



Perspectivas da Representação Documental: discussão e experiências

Zaira Regina Zafalon
Paula Regina Dal'Evedove
(Organizadoras)

Zaira Regina Zafalon
Paula Regina Dal'Evedove
(organizadoras)

PERSPECTIVAS DA REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL

Discussão e Experiências

São Carlos – SP

CPOI

2017

© 2017 by Zaira Regina Zafalon e Paula Regina Dal'Evedove (organizadoras)

Direitos dessa edição reservados à Comissão Permanente de Publicações Oficiais e Institucionais – CPOI

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a autorização expressa da Editora.

Capa e Projeto Gráfico: Matheus Manzini

Editoração eletrônica: Camilla Pinheiro

Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

P467 Perspectivas da representação documental : discussão e experiências / Zaira Regina Zafalon, Paula Regina Dal'Evedove (organizadoras). – São Carlos : CPOI/UFSCar, 2017.
471 p. : il. ; 21 cm

Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-99673-11-9

1. Biblioteconomia. I. Zafalon, Zaira Regina. II. Dal'Evedove, Paula Regina.

CDD 020

Apoio CAPES



Reitor

Wanda Aparecida Machado
Hoffmann

Comissão Editorial

Luzia Sigoli Fernandes Costa
Zaira Regina Zafalon

Vice-Reitor

Walter Libardi



Universidade Federal de São Carlos

Comissão Permanente de Publicações Oficiais e Institucionais
Via Washington Luís, km 235 - CEP: 13565-905 .

São Carlos, SP - Brasil

Telefone: (16) 3351-9472 (16) 3306-6900

<http://www.cpoi.ufscar.br> . E-mail: cpoi@ufscar.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
---------------------------	---

PARTE I

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	11
--	----

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL NO COMPORTAMENTO DE AMBIENTES INFORMACIONAIS	13
--	----

PLÁCIDA LEOPOLDINA VENTURA AMORIM DA COSTA SANTOS

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL: DAS APROXIMAÇÕES LINGÜÍSTICO-SEMIOLÓGICAS A UMA SEMIÓTICA POLIFÔNICA	31
---	----

CARLOS CÂNDIDO DE ALMEIDA

ASPECTOS TERMINOLÓGICOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: A FUNÇÃO DOCUMENTÁRIA EM JOGO	51
--	----

CRISTINA DOTTA ORTEGA

A REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL COMO UM ENCONTRO DE REPRESENTAÇÕES	71
--	----

RODRIGO DE SALES

SOBRE A PRIMEIRA VIRADA LINGÜÍSTICA DA FILOSOFIA E SEUS REFLEXOS NOS ESTUDOS INFORMACIONAIS	87
--	----

LUCIANA DE SOUZA GRACIOSO

CONTRIBUIÇÕES DA REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL PARA O ACESSO AO PATRIMÔNIO HISTÓRICO: DO IMATERIAL AO MATERIAL	109
--	-----

LUZIA SIGOLI FERNANDES COSTA

RECURSO INFORMACIONAL E REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL	125
---	-----

ZAIRA REGINA ZAFALON

PARTE II

INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL145

INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL:

BREVE ABORDAGEM.....147

ANA MARIA PEREIRA

A REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA CULTURA DOS CORDÉIS161

MARIA ELIZABETH BALTAR CARNEIRO DE ALBUQUERQUE, IZABEL FRANÇA DE LIMA, BERNARDINA MARIA JUVENAL FREIRE DE OLIVEIRA, EVELINE FILGUEIRAS GONÇALVES, FABIANA DA SILVA FRANÇA, SALE MÁRIO GAUDÊNCIO E MARIA ANTÔNIA DE SOUSA

UM DIÁLOGO SOBRE INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO

DESCRITIVA.....177

NAIRA CHRISTOFOLETTI SILVEIRA

INSTRUMENTOS DO FAZER ARQUIVÍSTICO.....193

PAULA REGINA VENTURA AMORIM GONÇALEZ E BRÍGIDA MARIA NOGUEIRA CERVANTES

FAMÍLIA FR, BIBFRAME E LINKED DATA: INTEGRAÇÃO DE DADOS

BIBLIOGRÁFICOS211

ANA CAROLINA SIMIONATO

PARTE III

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL: ENSINO E PESQUISA.....227

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO: SUA ABORDAGEM NOS CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA E NAS PESQUISAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....229

CÍNTIA DE AZEVEDO LOURENÇO

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE MICROTESAuros ...241

FABIO ASSIS PINHO

ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NO BRASIL: PÓS-GRADUAÇÃO E GRUPOS DE PESQUISA.....255

MARISA BRÄSCHER

**FORMAÇÃO DO BIBLIOTECÁRIO INDEXADOR NO BRASIL:
ANÁLISE DOS ASPECTOS TEMÁTICOS EM PLANOS DE ENSINO.....267**

PAULA REGINA DAL'EVEDOVE E MARIÂNGELA SPOTTI LOPES FUJITA

PARTE IV

TECNOLOGIAS APLICADAS À REPRESENTAÇÃO

DOCUMENTAL285

**DESAFIOS PARA A REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL NO ÂMBITO
DA *WEB* SEMÂNTICA287**

CLÁUDIO JOSÉ SILVA RIBEIRO

REFLEXÕES SOBRE A REPRESENTAÇÃO NO CICLO DE VIDA

DOS DADOS303

RICARDO CÉSAR GONÇALVES SANT'ANA

TECNOLOGIAS APLICADAS À REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL:

UM ESTUDO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NOS EVENTOS

ISKO-BRASIL E ENANCIB.....319

FABIANO FERREIRA DE CASTRO

PARTE V

A RELAÇÃO ENTRE REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL

E ONTOLOGIAS341

ONTOLOGIAS NA REPRESENTAÇÃO E NA RECUPERAÇÃO DE

INFORMAÇÃO.....343

EDBERTO FERNEDA

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTÁRIA E ONTOLOGIAS:

SUBSÍDIOS DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO359

WALTER MOREIRA

ONTOLOGIAS COMO INSTRUMENTO DE REPRESENTAÇÃO:

REFLEXÕES INTERDISCIPLINARES379

ROGÉRIO A. SÁ RAMALHO

PARTE VI

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL: ESPANHA E PORTUGAL...397

**ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO DE LA PRODUCCIÓN ESPAÑOLA EN SOC
DURANTE LA DÉCADA 2007-2016: ESTADO DE LA CUESTIÓN Y
TENDENCIAS.....399**

JOSÉ ANTONIO MOREIRO-GONZÁLEZ

**REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO POR ASSUNTO: DO CURSO
DE BIBLIOTECÁRIO ARQUIVISTA À LICENCIATURA, MESTRADO
E DOUTORAMENTO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA439**

MARIA DA GRAÇA DE MELO SIMÕES

APRESENTAÇÃO

O acesso à informação está no bojo das discussões da sociedade contemporânea, quer seja por conta da pluralidade de mecanismos infotecnológicos agenciados para sua geração e uso, quer seja pelos argumentos de promoção da informação para a democratização social e cultural pela formação cidadã.

A Ciência da Informação, por consagrar a informação como seu objeto de pesquisa, sistematiza, na Representação Documental, o estudo crítico e analítico de teorias, instrumentos, métodos e metodologias que permitem tornar a informação acessível.

É nesse escopo que esse livro é proposto, visto que agrega conhecimentos, conceitos e aplicações da relação entre Tecnologia, Informação e Representação para a consolidação da Representação Documental e que visa promover debates acerca da consolidação de discussões e ações que envolvem a organização e a representação dos recursos informacionais, bem como os processos de gerenciamento de dados em meio automatizado e seu uso.

As discussões também vislumbram os recursos tecnológicos e midiáticos, por meio de estruturas computacionais, que permeiam a produção, a organização, a distribuição, o acesso, o armazenamento, a preservação, o uso e o reuso dos recursos informacionais por meio de métodos de representação e de recuperação. Compreende-se, sobremaneira, a pluralidade de concepções epistemológicas, teóricas e metodológicas presentes na Ciência da Informação. Esse livro é, portanto, resultado de esforços de pesquisadores da Representação Documental e reflete ações de pesquisa e de ensino que implicam o tratamento descritivo e temático da informação.

A primeira parte, intitulada Representação Documental na Ciência da Informação, traz reflexões sobre a epistemologia da representação documental e sobre o objeto da ciência da informação e das ações de representação. Com o texto de Plácida Santos é possível

discutir a ideia de que as formas de representação construídas para descrever o conteúdo e a forma da informação corporificada atendem a parâmetros de ordem da Ciência da Informação, e que o domínio do conhecimento e os instrumentos de trabalho se constituem nos parâmetros de controle da representação. Reflexões sobre o processo semiótico da indexação e o conceito de índice configuram-se como contribuição à representação documental, conforme apresenta Carlos Almeida. Cristina Ortega discorre sobre alguns aspectos terminológicos em Ciência da Informação e trata do uso dos adjetivos documental e documentário, elencando sua variação entre alguns idiomas. A discussão sobre a representação documental como interface entre a representação do conhecimento e a representação da informação é trazida por Rodrigo de Sales e a linguagem e os impactos e mudanças em diferentes campos científicos, inclusive na Ciência da Informação, por Luciana Gracioso. Reflexões sobre as ações de materialização do patrimônio cultural imaterial para o contexto da Ciência da Informação são apresentadas por Luzia Costa. A consolidação da representação documental a partir da compreensão do recurso informacional como referente, com princípios objetivos que os regem, e princípios semântico-estruturais que fundam os registros bibliográficos são apresentados por Zaira Zafalon.

A segunda parte, voltada para os Instrumentos de Representação Documental, conta com o texto de Ana Maria Pereira, o qual apresenta os instrumentos de representação de recursos informacionais e suas características, e conclui que os instrumentos exercem um papel fundamental para a representação, visto que somente após ser representado um recurso está apto a ser recuperado e utilizado por seu usuário. As discussões sobre literatura de cordel, trazida por Elizabeth Baltar e outros, visa a preservação da memória dos poetas populares brasileiros em ambiente digital e busca compor um conjunto de saberes da Literatura Popular, com o propósito de elaborar instrumentos de representação documental. Com Naira Silveira vem à baila a discussão de bases teóricas e conceituais adotadas na catalogação e a reflexão de sua relação com a tecnologia. Paula Gonzalez e Brígida Cervantes abordam o processo de organização e representação da informação arquivística, utilizados para a elaboração

dos instrumentos de pesquisa, elemento capital para o acesso aos ambientes analógicos ou digitais e discute a NOBRADE e o e-Arq. A discussão sobre o paradigma de ligação de acervos no ambiente digital e as relações das estruturas dos modelos conceituais no contexto na construção do BIBFRAME e do Linked Data são tecidos por Ana Simionato.

A parte três, que discute o ensino e a pesquisa da Representação Documental é iniciada com Cíntia Lourenço, que apresenta um panorama geral do ensino e da pesquisa no Brasil e estabelece um paralelo entre o eixo descritivo e temático da representação documental. Fábio Pinho avalia a construção de microtesauros enquanto atividade da disciplina Linguagens Documentárias Alfabético-Hierárquicas do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal de Pernambuco e Marisa Bräscher contextualiza a abrangência da Organização do Conhecimento, a situa no âmbito da Ciência da Informação e expõe como está contemplada nos Programas de Pós-graduação e nos Grupos de Pesquisa da área de Ciência da Informação no Brasil. Com Paula Dal'Evedove e Mariângela Fujita é apresentada uma reflexão sobre o ensino da Indexação no Brasil e a formação do bibliotecário indexador, em particular, e identifica um conjunto de temas que fundamentam a Indexação como área investigativa e prática profissional.

Considerações sobre tecnologias aplicadas à representação documental estão presentes na quarta parte do livro. Cláudio Ribeiro examina o reflexo da evolução tecnológica no processo de representação e discute alternativas para a evolução do perfil dos profissionais envolvidos nas tarefas de análise e representação documental. Ricardo Sant'Ana instiga reflexões sobre a representação de dados, visto que o cenário atual ampliou os limites e possibilitou o tratamento de dados em grandes volumes, com ampla variedade de formatos e fontes. A discussão do papel da tecnologia aplicada à representação documental na ISKO-Brasil e no GT2 do Enancib são trazidas por Fabiano Castro, o qual destaca que ainda há uma lacuna sobre o olhar das tecnologias aplicadas à representação documental, reduzindo-as apenas como ferramentas tecnológicas disponíveis para a otimização dos processos informacionais.

A relação entre representação documental e ontologias está presente na parte cinco do livro que inicia com o texto de Edberto Ferneda, o qual apresenta algumas aplicações das ontologias em processos de representação relacionados à recuperação de informação e conclui que as ontologias possibilitam um enriquecimento das representações dos documentos e das buscas. Walter Moreira discute as relações entre os conceitos de representação, representação documental e ontologias observando-se o conjunto de conhecimentos acumulados pela teoria da classificação relativamente a estas questões e Rogério Ramalho discorre sobre os modelos convencionais de representação e as novas abordagens emergentes do meio digital e destaca que as ontologias têm incorporado possibilidades inovadoras aos processos representação, organização e recuperação de recursos informacionais.

Com o intuito de compreender o cenário de pesquisa sobre representação documental na Espanha e em Portugal foram convidados José Antonio Moreiro-González, que analisa a produção científica de instituições espanholas em relação aos sistemas de organização do conhecimento e aos vocabulários semânticos e, como resultados, indica as características institucionais, pessoais e de assunto dos artigos e comunicações selecionados, e Maria da Graça de Melo Simões, a qual analisa a dinâmica da representação da informação por assunto, quanto à sua posição nos planos de estudos de instituições portuguesas consideradas na pesquisa.

Isso tudo foi feito com o ensejo de que essa publicação colabore para o desenvolvimento acadêmico e científico da área de Organização e Representação do Conhecimento, considerando os postulados teóricos, metodológicos e os seus contextos de aplicação.

Organizadoras

PARTE I

**REPRESENTAÇÃO
DOCUMENTAL NA CIÊNCIA
DA INFORMAÇÃO**

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL NO COMPORTAMENTO DE AMBIENTES INFORMACIONAIS

DOCUMENTARY REPRESENTATION IN THE BEHAVIOR OF INFORMATIONAL ENVIRONMENTS

PLÁCIDA LEOPOLDINA VENTURA AMORIM DA COSTA SANTOS*

1 INTRODUÇÃO

Explicitar a inteligência instalada na Catalogação, enquanto disciplina que abriga a representação documental, no contexto da organização do conhecimento, desde seus primeiros ensaios de representação na forma de registro descritivo; na apresentação do papel da Catalogação no planejamento e na modelagem de catálogos e bancos de dados; e especialmente na demonstração como responsável pela construção da estrutura intangível no ambiente informacional, a camada que proporciona soluções para as estruturas tangíveis dos sistemas, configura-se como uma tarefa bastante difícil. O resgate histórico da Catalogação influencia diretamente a compreensão de sua importância e papel na construção e no comportamento de ambientes informacionais da contemporaneidade.

A perspectiva histórica não é objeto deste texto, pois a proposta é destacar o princípio de que a Catalogação tem por missão fornecer regras para elaborar representações dos recursos informacionais de forma a possibilitar e a simplificar sua busca e recuperação, abrangendo tanto seu aspecto físico quanto seu conteúdo, configura-se como uma das especificidades do fazer da Ciência da Informação e uma atividade imprescindível no armazenamento, no acesso e na recuperação de informações e de recursos, e sua evolução e transformações afetam o cotidiano de milhares de pro-

* Livre-docente em Catalogação, Doutora em Letras, Docente da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho.
Contato: placida@marilia.unesp.br

fissionais, que devem se adequar aos novos padrões à medida que esses são implantados.

Um panorama complexo se apresenta para o sujeito produtor e usuário de conteúdos informacionais disponíveis em sistemas dinâmicos, que se constituem de estruturas que possuem uma funcionalidade, onde as tecnologias de informação e comunicação (TIC), alteraram os modos de comunicação, atuando como um fator que fez com que os hábitos e práticas referentes à troca de informações e, também, muitas atividades relacionadas a ela, fossem modificados. Nesse contexto, é oferecido por meio das redes digitais um sistema de suporte informacional composto por elementos variados, com subsistemas, que de alguma forma se auto-organizam.

2 CATALOGAÇÃO E PARÂMETROS DE ORDEM

A catalogação como um processo é responsável pela construção de sistemas constituídos por conjuntos de elementos interconectados e combinados de formas de representação. Tem por objetivo facilitar o fluxo da informação nos mais diversos ambientes informacionais e a responsabilidade de apresentar estruturas que mantenham por um longo tempo o meio interno estável, mesmo diante de mudanças no meio externo.

Sistema pode ser definido como um conjunto de elementos interconectados, combinados e ajustados, de modo a formar um todo organizado que tem um objetivo geral a ser atingido. Nos sistemas dinâmicos, a boa integração dos elementos é chamada sinergia, o que determina que as transformações ocorridas em uma das partes influenciará todas as outras. Os sistemas contêm ainda a propriedade da homeostase, aquela que permite ao sistema regular o seu ambiente interno para manter uma condição estável, mediante múltiplos ajustes de equilíbrio dinâmico controlados por mecanismos de regulação inter-relacionados.

Os sistemas dinâmicos evoluem a partir de estados ou situações observáveis de uma perspectiva externa, mas decorrentes de com-

portamentos e elementos internos do sistema ao se relacionarem com o meio. Os atributos gerados pelo processo de Catalogação são esses elementos internos do sistema dinâmico instalados nos ambientes informacionais específicos.

Um sistema dinâmico é composto por muitos componentes que interagem de modos diversos.

Na sociedade, os componentes são pessoas que interagem de modo permanente e variado, e esta interação pode produzir padrões de comportamento que formam as manifestações da sociedade. Em um ambiente informacional, os componentes são os registros informacionais, que interagem com agentes inteligentes, que interagem com pessoas, que interagem de modo permanente e variado. Essa interação, a partir de padrões de representação da informação disponível, pode produzir padrões de comportamento que formam as manifestações de domínio e que se chamam, na teoria dos sistemas dinâmicos, segundo Gonzales (2004), *parâmetros de ordem* (SANTOS; MACHADO, 2015, p. 268).

Na Ciência da Informação, pode-se dizer que as formas de representação construídas para descrever o conteúdo e a forma da informação corporificada, registrada, aquela passível de tratamento, armazenamento, acesso, recuperação, uso, reuso e preservação, são os parâmetros de ordem desse domínio do conhecimento.

Os hábitos e práticas da área emergem da interação dos elementos componentes dos ambientes informacionais no exercício de suas funções. O sistema apresenta comportamentos emergentes como resposta da interação coletiva de seus elementos no plano micro que emerge no plano macro sistêmico. Assim, por exemplo, à medida que os registros descritivos, plano micro, não apresentam desvios nos resultados de busca na realização de suas funções, pode-se dizer que a Ciência da Informação se identifica como eficiente na construção de ambientes informacionais, plano macro, com a apresentação de resultados de busca eficientes e de relevância para o acesso e uso da informação corporificada.

A abordagem sistêmica focaliza a dinâmica geradora de padrões de organização que atuam na estruturação da identidade do sistema e esses padrões são produzidos através da interação sistêmica e dela emergem os padrões de comportamentos denominados parâmetros de ordem.

O parâmetro de ordem, segundo (HAKEN, 1983) força os componentes a tomarem parte no padrão global, gerando uma “causalidade circular”, em lugar da tradicional linearidade “causa e efeito”. A interação dos componentes causa uma ordem global, no plano mais geral, e o padrão global subjuga os componentes no plano mais específico.

Identificar um ambiente informacional como um sistema implica compreendê-lo como um conjunto de elementos que se inter-relacionam e exercem influências recíprocas para formar um todo único que considera todos os elementos do ambiente, os tangíveis e os intangíveis.

O ambiente informacional forma um “todo único” ao considerar o seguinte raciocínio: o ambiente é uma unidade da qual depende o desenvolvimento de seus membros e deles depende o desenvolvimento da unidade. Nesse contexto vai sendo construindo um padrão relacional, que lhe confere unidade e identidade, a si e aos seus. Na convivência contínua, os elementos que compõem o ambiente informacional vão estabelecendo interações, compartilhando linguagem e construindo padrões de relação fundados em valores e conceitos, onde se estabelece uma ordem, convencionada e aceita. Esses padrões interacionais se reafirmam e estabelecem trocas diretas e indiretas com o ambiente social.

A ordem, convencionada e aceita no ambiente, aparenta que não pode mudar e isso exige a compreensão do conceito de parâmetro e de parâmetro de controle.

O parâmetro, segundo Santos e Machado (2015, p. 269),

é o resultado das interações dos componentes do sistema (no caso, sujeitos institucionais, recursos informacionais, regis-

tros bibliográficos, usuários, representações mentais e ambiente) e exerce uma influência causal no comportamento dos componentes, subjugando-os (DEPEW; WEBER, 1999; HAKEN, 1983; 1990; KELSO, 1995; WEBER; DEPEW; SMITH, 1988).

Em um cenário onde os registros descritivos atuam como atratores se descreve o comportamento do sistema informacional de modo relativamente estável. Comportamento que pode ser caracterizado como a posição (e as mudanças na posição) do sistema, influenciado por um ou mais parâmetros de controle. O cenário de atratores pode mudar, e os atratores podem desaparecer ou emergir.

Os parâmetros de controle, na Catalogação, são esquemas de descrição, os formatos de intercâmbio de dados e os padrões de metadados, convencionados e internacionalmente aceitos (AACR, ISBD, MARC) e por meio deles podem ser efetuadas transições entre modos de comportamento diferentes. Assim, todo e qualquer acontecimento interno ou externo ao ambiente informacional, afetará o comportamento do sistema, em algum grau afetará seus membros, alterará o padrão e provocará uma desestruturação, que exigirá o encontro de um novo patamar de estabilização para o ambiente.

Os ambientes informacionais passam por um período de desestabilização em relação à utilização, à manutenção e à aceitação dos parâmetros de controle da Catalogação. Novos elementos para a representação estão entrando no sistema, que os está absorvendo, e isso vai gerar ou está causando instabilidade. Os parâmetros que estão inserindo novos elementos ou suprimindo elementos do sistema geram estruturas que podem não contemplar os elementos necessários para a estabilidade em um ambiente de mediação do conhecimento registrado.

Pode-se dizer que a instabilidade nos ambientes informacionais, no Brasil, teve início com a utilização do padrão de metadados Dublin Core (DC), para a descrição de recursos, contrariando seu princípio de criação e de desenvolvimento que foi a construção de um padrão

de metadados para localização de recursos na Web. A instabilidade nesse uso se estabelece porque os que trabalham com o DC partem de um conjunto mínimo de atributos e o customizam, gerando uma quantidade de padrões diferentes e de baixo relacionamento, diferentemente do que ocorre com o MARC 21, que possui uma ampla estrutura pré-definida e suas alterações ocorrem a partir de convenções, o que por si só mantém a estabilidade do sistema.

Entretanto, os sistemas dinâmicos impulsionados pelas características de complexidade e interação dos ambientes digitais colaborativos caracterizam-se pela flexibilidade e capacidade de adaptação. Os integrantes do sistema, nesse ambiente, vão encontrando novas estruturas de funcionamento e, na maioria das vezes, os usuários nem se dão conta de que houve mudanças. Mudanças desse tipo, em geral, não alteram o fato de o sistema continuar a ser visto como um ambiente informacional.

O ambiente informacional precisa de estabilidade e, para desenvolver-se adequadamente, precisa caminhar num interminável movimento de estabilidade e mudança, em que a integração do conhecido e do novo favorece o encontro de um outro patamar de estabilização. Segundo essa compreensão, nenhum evento é totalmente individual no tratamento descritivo da informação, mas faz parte do padrão de descrição e de relacionamento e, de alguma forma, está a serviço da manutenção desse padrão, para atender ao propósito de mediação entre dados, informação, conhecimento e usuários.

As interações, tanto intra quanto intersistêmicas, obedecem ao princípio de interdependência, pelo qual nenhum elemento é totalmente livre, em suas relações, no sentido de que as inter-relações é que vão construindo os padrões de relação e criando realidades.

O movimento homeostático, decorrente de estabilidade e mudança, visa à estabilidade do sistema e, por meio da correção e da redução dos desvios, a manter sua organização. As mudanças decorrentes desse movimento são chamadas de mudanças de primeira ordem, diferentes das mudanças relativas a passagens do ciclo vital do

sistema, chamadas de mudanças de segunda ordem. Essas últimas são as que se referem a mudanças qualitativas nas relações e, portanto, a transformações subsequentes.

Mudanças de primeira e segunda ordem são expressões advindas da Cibernética, conceito introduzido na Matemática por Norbert Wiener, em 1948, e que se refere ao estudo da regulação e controle, em sistemas, “a ciência do comando e do controle de um processo organizado com capacidade de autocorreção e realimentação próprias, que imprimem no sistema o máximo de eficiência” (MACHADO, 2003, p. 124).

É uma teoria dos sistemas de controle baseada na transferência de informação entre o sistema e o meio, e dentro do sistema, e da retroação da função dos sistemas em relação ao ambiente. Há uma troca de informações, entre os elementos, entendida dentro de uma causalidade circular visualizada pelo pensamento sistêmico nas ideias de totalidade, de organização e de padronização. Os eventos são estudados dentro do contexto em que ocorrem, e o foco é colocado mais nas conexões e relações do que nas características individuais dos elementos envolvidos.

O ambiente informacional como um sistema significa aceitar que as influências entre seus integrantes sejam recíprocas e circulares, ou seja, que A afeta B e C, que B afeta A e C, que C afeta A e B, e assim por diante (causalidade circular), e não que A cause determinado efeito apenas em B, independentemente da participação deste (causalidade linear). A rede informacional é um conceito que possibilita pensar numa abrangência maior de aplicação de práticas sistêmicas. A rede pode ser entendida como a interação dos vários sistemas significativos na vida dos usuários.

A passagem da ciência clássica à contemporânea, como apontado por Alves (1998), sedimentada no final do século XX e primeiros anos do século XXI, obriga a pensar o mundo em toda a sua complexidade considerando habilidades, tendências ou inclinações para fazer, não coisas de um único tipo, mas, sim, de uma grande variedade de tipos.

A modificação de uma ordem global não é sempre dependente de causas evidentes, não depende apenas de orientações específicas de Catalogação ou de Indexação ou mesmo Ontologias. Códigos de Catalogação, Padrões de Metadados, Taxonomias e Ontologias de Domínio não controlam a ordem dos ambientes informacionais. Quando um deles desaparece, deixa de ser utilizado ou se modifica, o parâmetro de ordem será apenas perturbado temporariamente.

Em muitos casos, depois de ser perturbada, a ordem global pode voltar rapidamente ao estado inicial. A ordem global do ambientes informacionais emerge de todas as interações entre os componentes (pessoas, registros informacionais, representações, sistemas de recuperação). Não existe uma receita simples para mudar a ordem global, justamente porque os fatores relevantes para sua alteração são múltiplos, complexos e em geral ocultos.

De acordo com a teoria dos sistemas dinâmicos, em situações de instabilidade o parâmetro de ordem é muito sensível ao ruído. As influências aleatórias criam fortes flutuações no comportamento do parâmetro global.

Quando as flutuações críticas são encontradas, sabe-se que o sistema está próximo de uma mudança abrupta. E esse parece ser o momento vivenciado pela Catalogação nos ambientes informacionais digitais, locais pontuados por ações de usuários produtores de formas de representação em ambientes colaborativos, cooperativos e compartilhados, como o caso da folksonomia, da definição de metadados nos repositórios informacionais, da definição de meta tag em websites, entre outros. Esse é o momento de pensar a Catalogação em tempos de Google.

A detecção do momento para mudanças é promovida pela percepção de instabilidade no sistema, que se apresentava ordenadamente estável, de tal maneira que nem mesmo ações significativas possuíram grande chance de produzir mudanças. Foi o caso da implantação do formato de intercâmbio de dados bibliográficos MARC, da instalação dos *On-line Public Access Catalogs* (OPACs), e das possibilidades

oferecidas pelas TIC para descrição de recursos bibliográficos para além da catalogação manual, mecânica ou semiautomatizada, ilustradas de modo muito especial pelas fichas catalográficas em papel no formato 7,5cm X 12,5cm, reproduzidas em larga escala pelos sistemas automáticos de gerenciamento de bibliotecas e nos catálogos digitais.

Por fim, retoma-se o propósito inicial, que foi o de demonstrar a inteligência embutida na aplicação de um saber no planejamento, no projeto e na execução de formas de descrição e de apresentação para catálogos e bancos de dados que retratassem a importância do processo de Catalogação na construção de ambientes informacionais de modo a destacar as características intelectuais e físicas de um recurso informacional, a partir dos princípios fundamentais da Catalogação: de conveniência do usuário, de representação, de padronização, de suficiência e necessidade e de integração.

O processo de Catalogação deve ser investigado de modo a proporcionar novas descobertas, especialmente no sentido de criar para os usuários oportunidades efetivas e de fácil assimilação para, segundo (SANTOS, 2010, p. 156-157):

encontrar recursos a partir do critério de busca estipulado por ele; **encontrar** todos os recursos que incorporam uma obra em particular ou uma expressão particular daquela obra; **encontrar** todos os recursos associados a uma pessoa, família ou entidade coletiva em particular; **encontrar** todos os recursos em um determinado assunto; **encontrar** obras, expressões, manifestações e itens que são relacionados com aqueles recuperados em resposta à busca do usuário; **encontrar** pessoas, famílias e entidades coletivas que correspondem ao critério de busca estipulado pelo usuário; **identificar** o recurso descrito, a partir da confirmação de que ele corresponde ao recurso procurado, ou ainda **identificar**, de modo a distinguir entre dois ou mais recursos com características similares; **identificar** uma pessoa, família ou entidade coletiva representada pelos dados, de modo a confirmar que a entidade descrita corresponde à entidade procurada, ou ainda **identifi-**

car para distinguir entre duas ou mais entidades com nomes similares; **selecionar** um recurso apropriado aos requisitos do usuário com respeito às características físicas do suporte e ao formato de codificação da informação armazenada no suporte; **selecionar** um recurso apropriado aos requisitos do usuário com respeito à forma, público-alvo, idioma etc.; **obter** um recurso por compra, empréstimo etc., ou acessar um recurso eletronicamente por meio de uma conexão on-line com um computador remoto; **entender** o relacionamento entre duas ou mais entidades; **entender** o relacionamento entre a entidade descrita e o nome pelo qual ela é conhecida; **entender** por que um nome ou título, ou forma de nome ou título, foi escolhido como nome ou título preferido para a entidade; e **navegar** por um catálogo, pela ordenação lógica da informação bibliográfica e apresentação de vias claras para transitar.

Nesse sentido, importante é verificar como o tema catalogação tem estado presente na agenda de pesquisa dos programas de pós-graduação no Brasil.

3 CATALOGAÇÃO NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL

Mapear as teses e dissertações que abordam a catalogação pode levar a compreensão de sua trajetória teórica no Brasil; caracterizar as instituições que abrigam pesquisas e pesquisadores na produção do conhecimento nessa temática.

O critério para este texto foi identificar na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) as teses e dissertações existentes no país na temática catalogação a partir dos seguintes termos de busca: catalogação, descrição bibliográfica, descrição documental, descrição de documentos, descrição de recursos, FRBR, metadados, MARC21, representação descritiva e RDA, identificados no título, nas palavras-chave e por meio da leitura documental.

A primeira etapa de busca, denominada busca livre, ocorreu nos campos de título e assunto, para verificar a incidência dos termos nas dissertações e teses. O resultado para a identificação dos termos no título foi de: 18 dissertações e 06 teses para o termo catalogação, 1 tese e 1 dissertação para representação descritiva, 5 dissertações para descrição de recursos, 3 dissertações e 1 tese para descrição de documentos, 2 dissertações e 1 tese para FRBR, 3 dissertações para RDA, 3 dissertações e 1 tese para MARC21, 56 dissertações e 11 teses para o termo metadados.

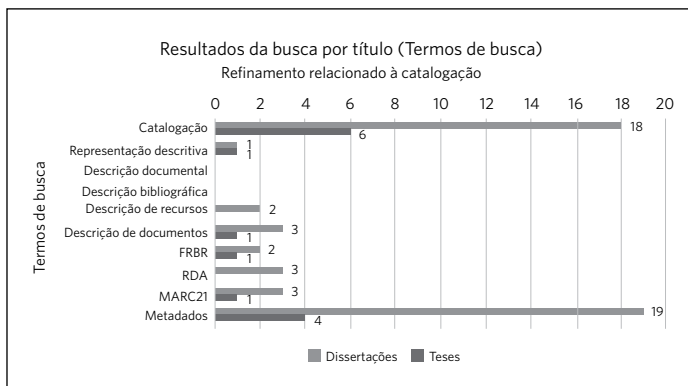
Na busca dos termos no campo assunto o resultado foi: 10 dissertações e 3 teses para o termo catalogação, 1 dissertação e 2 teses para representação descritiva, 1 dissertação para descrição bibliográfica, 2 dissertações e 2 teses para FRBR, 3 dissertações para RDA, 2 dissertações para MARC 21, 86 dissertações e 13 teses para o termo metadados.

Nos resultados de busca é possível perceber o destaque para a presença dos termos: metadados e catalogação tanto nos títulos quanto no assunto das dissertações e teses. Bastante revelador foi encontrar a utilização dessa terminologia e do seu conceito, que em um primeiro olhar parece restrito ao universo da Ciência da Informação, nos estudos e pesquisas desenvolvidos nos seguintes programas de pós-graduação: Artes – UFU; Artes Visuais – UFRGS; Bioinformática – UFMG; Biologia Vegetal – UNICAMP; Ciência da Computação – UFRGS, UNICAMP, UFPE, UFSCAR, UFV, UFG, UFSC; Ciência da Computação e Matemática computacional – USP; Ciências de Computação e Matemática Computacional; Ciências Geodésicas – UFPR; Computação – UFRGS – UNISINOS; Computação Aplicada – UNISINOS; Engenharia Ambiental – FURB; Engenharia Civil – UFSC; Engenharia Elétrica – UNICAMP, UFPE, UPM, USP; Engenharia Elétrica e Computação – ITA; Engenharia de Eletricidade – UFMA; Engenharia de Produção – UFSM; Engenharia de Produção e Sistemas – PUCPR; Engenharia Elétrica – UFU; História – UNICAMP; Informática – UFAM, UFPR, UFPB; Informática Aplicada – UNIFOR; Informática na Educação – UFRGS; Letras e Cultura Regional – UCS; Música – UFBA; Patrimônio Cultural – UFSM; Saúde Pública – FIOCRUZ; Sistemas e Computação – UFRN. Na CI foram identificados os seguintes programas:

Ciência da Informação – UNESP, UFBA, USP, UFMG, UNB, PUCCAMP, IBICT; e Gestão de Unidades de Informação – UDESC.

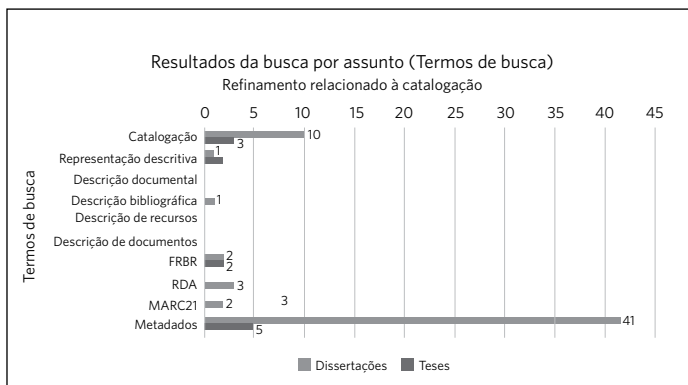
Na segunda etapa de busca apresentado nos Gráficos 1 e 2 estão os resultados da incidência dos termos buscados a partir do refinamento de relação com o termo catalogação, nos campos título e assunto para dissertações e teses, na base de dados.

GRÁFICO 1 – Termos de busca presentes no título



FONTE – A autora (2017)

GRÁFICO 2 – Termos de busca identificados no campo assunto

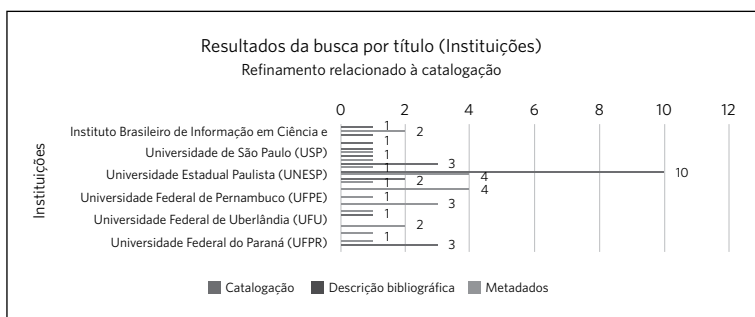


FONTE – A autora (2017)

Os Gráficos 1 e 2 apresentam o resultado de busca com um tipo de refinamento, a relação dos termos buscados com a catalogação, identificada na busca avançada nos campos de título e assunto, nas palavras-chave e por meio da leitura documental do documento identificado. Nota-se, a partir do refinamento uma queda no resultado numérico, mas ainda é possível perceber a persistência dos termos metadados e catalogação.

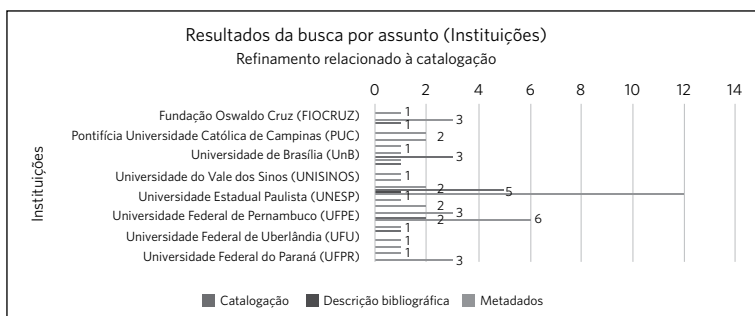
Os Gráficos 3 e 4 apresentam os resultados referentes às instituições com pesquisas que incluem os termos buscados nos campos título e assunto das dissertações e teses.

GRÁFICO 3 – Instituições resultantes da busca por título



FONTE – A autora (2017)

GRÁFICO 4 – Instituições resultantes da busca por assunto



FONTE – A autora (2017)

Nos Gráficos 3 e 4 é possível notar a UNESP em destaque na apresentação de dissertações e teses que contemplam os termos catalogação, descrição bibliográfica e metadados no título e/ou no assunto, seguida da UNB para catalogação e da UFSC para metadados.

As datas de produção também foram identificadas, nessa etapa de busca avançada. O termo catalogação aparece no título de uma dissertação em 1972, no mestrado em Biblioteconomia e Documentação do IBICT, e reaparece somente a partir de 2005, em uma dissertação no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da UFRGS. No campo assunto, sua presença se dá no ano de 2001 e depois, somente a partir de 2009. O termo metadados, entretanto tem presença de modo mais constante, tanto na opção título quanto na opção assunto desde de 1998, em uma dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação Ciências da Computação e Matemática Computacional da USP, de São Carlos. A relação efetiva com os conceitos de catalogação da Ciência da Informação é revelado no resultado de busca a partir de 2002 e em presença crescente a partir de 2005.

4 **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo buscou mapear as dissertações e teses disponíveis na BDTD, a partir do uso dos termos catalogação, descrição bibliográfica, descrição documental, descrição de documentos, descrição de recursos, FRBR, metadados, MARC21, representação descritiva e RDA, identificados no título, nas palavras-chave e por meio da leitura documental.

Os resultados alcançados para as buscas realizadas nos levam a concluir que ainda há metas a alcançar para dar visibilidade para o que vem sendo desenvolvido sobre a catalogação no interior dos programas de pós-graduação no Brasil e o seu posicionamento na agenda nacional de pesquisa.

Entretanto, as abordagens destacadas neste estudo podem contribuir para o planejamento e a avaliação das inserção e da contextu-

alização da catalogação para além da Ciência da Informação, considerando a proposta de interdisciplinaridade da área com o foco de estudo nas “[...] metodologias e nos instrumentos desenvolvidos ao longo do tempo para armazenar, descrever, recuperar, preservar, disseminar e compartilhar as experiências humanas” (SANTOS; SANT’ANA, 2013, p. 200).

Por fim, importante é mencionar que as abordagens aqui apresentadas não colocam um ponto final nesta temática, mas direcionam novos estudos na perspectiva de identificar abordagens relevantes sobre a representação documental, abrigada na disciplina Catalogação, no comportamento dos ambientes informacionais tendo como foco os sistemas dinâmicos.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. H. Observações sobre o perspectivismo de Donald Peterson. In: *Encontro com as Ciências Cognitivas*. Organização de Maria Eunice Quilici Gonzáles e Mariana Claudia Broens. Marília: Unesp-Marília-Publicações, 1998. v. 2, p. 25-31.

DEPEW, D. ; WEBER, B. Self-organizing systems. In: WILSON, R. A. ; KEIL, F. C. (Ed.). *The MIT Encyclopedia of the cognitive sciences*. Cambridge: MIT Press, 1999. p. 737-739.

GONZALEZ, E. Q. Complexidade e criatividade: uma abordagem sistêmica dos processos auto-organizados. In: CIRNE-LIMA, Carlos; HELFER, Inácio; ROHDEN, Luiz (Org.). *Dialética, caos e complexidade*. São Leopoldo: UNISINOS, 2004.

HAKEN, H. *Advanced synergetics: instability hierarchies of self-organizing systems and devices*. New York: Springer-Verlag, 1993.

HAKEN, H. *Synergetics, an introduction: nonequilibrium phase transitions and self-organization in physics, chemistry, and biology*. 3rd. ed. rev. New York: Springer-Verlag, 1983.

KELSO, J. A. S. *Dynamic Patterns: the self-organization of brain and behavior*. Cambridge, MA: MIT-Press, 1995.

MACHADO, A. M. N. *Informação e controle bibliográfico: um olhar sobre a cibernética*. São Paulo: Ed. UNESP, 2003.

SANTOS, P. L. V. A. C.; MACHADO, A. M. N. Registros descritivos no contexto da complexidade. In: BROENS, M. C.; MORAES, J. A.; SOUZA, E. A. (Org.). *Informação, complexidade e auto-organização: estudos interdisciplinares*. Campinas, SP: Unicamp: CLE, 2015.

SANTOS, P. L. V. A. C.; SANT'ANA, R. C. G. Dado e granularidade na perspectiva da informação e tecnologia: uma interpretação pela Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, [S.l.], v. 42, n. 2, jan. 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/2286>>. Acesso em: 6 dez. 2015.

WEBER, B. H.; DEPEW, D. J.; SMITH, J. D. *Entropy, information and evolution*. Cambridge, MA: Braford Books, MIT Press, 1988.

WIENER, N. *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine*. Cambridge, MA: MIT Press, 1961.

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL: DAS APROXIMAÇÕES LINGUÍSTICO-SEMIOLÓGICAS A UMA SEMIÓTICA POLIFÔNICA

DOCUMENTARY REPRESENTATION: FROM LINGUISTIC-SEMIOLOGICAL APPROACHES TO A POLYPHONIC SEMIOTICS

CARLOS CÂNDIDO DE ALMEIDA*

1 INTRODUÇÃO

A representação documental entendida como a transformação simbólica da linguagem para fins de recuperação da informação, é um assunto amplo demais para ser abordado em poucas laudas, nesse sentido, nos parece apropriado apresentar as análises sobre o assunto que temos realizado, as quais têm impacto direto na concepção de representação.

O campo compreendido pela semiótica - ciência dos signos na natureza e na cultura¹ - tem se relacionado com a ciência da informação por diversas vias e momentos. O primeiro momento se deu pela presença de disciplinas que versaram sobre a linguagem já nos cursos de Biblioteconomia até a metade do século passado, entre elas Iconologia e Classificação. Em um segundo momento, houve contribuições que trataram da entrada dos conceitos linguísticos nos cursos de

* Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho. Contato: carlosalmeida@marília.unesp.br

¹ As teorias semióticas contemplam as principais abordagens sobre os signos, a semiose (ação dos signos) e a significação no contexto humano e não humano. Desse modo, teríamos propostas teóricas não antropocêntricas, em que a semiose seria estudada de maneira a abarcar o mundo natural, como, segundo Noth (1996, p. 201) o comportamento signico de animais na zoosemiótica e dos processos microbiológicos na biossemiótica. Nas aproximações antropocêntricas, o objeto de análise é a semiose no contexto humano e cultural. Entre as diversas teorias semióticas estão as relacionadas a Charles Peirce (1839-1914), Ferdinand de Saussure (1857-1913), Louis Hjelmslev (1899-1965), Roman Jakobson (1896-1982), Roland Barthes (1915-1980), Algirdas Julien Greimas (1917-1992), Charles William Morris (1901-1979), Yuri Lotman (1922-1993), Umberto Eco (1932-2016), entre outros comentadores contemporâneos.

Biblioteconomia nos anos 1960 e 1970. Os conceitos linguístico-semiológicos inseridos nos cursos promoveram a ciência da língua, neste caso, tais iniciativas não estavam voltadas ainda a uma ciência abrangente para todos os sistemas de signos. Terceiro, podemos destacar a década de 1980, em que foram incluídas novas formas de se caracterizar a linguagem. Castro (2002) e Mueller (1988) registram que no segundo currículo mínimo dos cursos de biblioteconomia brasileiros, de 1982, foram incluídas as disciplinas de teoria da comunicação, língua e literatura portuguesa e lógica. Estas disciplinas forneciam conceitos básicos da teoria semiótica de orientação estruturalista, fazendo referência, sobretudo, à corrente linguística. Não obstante, essa primeira aproximação disciplinar teve uma utilidade meramente instrumental, e não tanto de cunho teórico-explicativo (não sem-razão, lógica e língua portuguesa foram denominadas “matérias instrumentais”). Em um quarto momento ocorrido no década de 1990, os cursos de graduação correlacionados à ciência da informação iniciaram a articulação conceitual e propostas de fusão teórica. Com esse objetivo foram criadas as disciplinas de linguística aplicada à biblioteconomia, linguística e documentação e linguística documentária², fato este que representou, sem dúvida, um amadurecimento teórico e a sedimentação de um campo de análise específico para os temas relacionados à linguagem.

Nas últimas décadas vemos surgiu um quinto período de reconfiguração teórica entre os estudos da linguagem e a ciência da informação. A exclusividade da linguística - principalmente a linguística estrutural - em produzir respostas aos problemas da linguagem na ciência da informação vem sendo questionada. A partir dos anos 2000 surgem novas propostas acadêmicas, novamente em cursos de graduação em biblioteconomia no Brasil, sob as expressões “semióti-

² Embora seja uma desinência muito utilizada no universo brasileiro da organização da informação, preferimos adotar para os conceitos associados a palavra “documental”. Segundo Guimarães, Nascimento e Moraes (2005, p. 135), isto se deve ao fato de os adjetivos que procedem dos substantivos terminados em -nto (exemplos: comportamento, monumento etc.), são formados em português, com o uso do sufixo -al (comportamental, monumental etc.). O que ocorre com o termo “documentária” é um exemplo de galicismo.

ca e ciência da informação” e “semiótica da informação”³. Conquanto sugestivas as expressões utilizadas, a articulação que se aponta nem sempre é alcançada.

O relacionamento disciplinar materializa-se também na prática do ensino profissional, consequência de uma tendência de entrosamento entre os campos que deve ser aprofundado a partir de pesquisas teóricas. As teorias semióticas são abrangentes, mas nem sempre têm explicadas as interações conceituais com a ciência da informação.

Para entendermos um pouco esse movimento que impacta nossa reflexão da representação documental na atualidade, apresentaremos algumas informações sobre semiótica e os temas relevantes à ciência da informação e à representação documental.

2 SEMIÓTICA

A ciência dos signos na natureza e na cultura possui várias correntes teóricas: antropocêntricas e não-antropocêntrica. Isto é, perspectivas que pesquisam e teorizam sobre os signos humanos produzidos socialmente, e signos produzidos na natureza. Essa é a principal diferença entre o campo semiótico e o da ciência da informação.

³ O curso de biblioteconomia da Universidade Federal de Alagoas indica em seu projeto pedagógico a existência da disciplina eletiva “Semiótica da Informação” (4 créditos, 60 horas), cuja ementa versa sobre “Conceitos de semiótica. Os sistemas verbais e não verbais. A natureza complexa dos signos. Representação, linguagem e informação. Semiótica aplicada à Ciência da Informação”. (http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/projetos-pedagogicos/campus-maceio/ppc-biblioteconomia.pdf/at_download/file). O curso de biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande, oferece a disciplina optativa “Semiótica e Ciência da Informação” (3 créditos, 45 horas), e entre os temas tratado consta “Semiótica e ciência da informação Objeto e campo da semiótica. Semiótica e semiologia. Teoria dos signos. Pesquisa semiótica. Semiótica aplicada à Biblioteconomia e Ciência da Informação.” (http://www.furg.br/bin/cursos/tela_qsl_visual.php?cd_curso=180#). No curso de biblioteconomia da Universidade Estadual Paulista é oferecida a disciplina optativa “Semiótica e Ciência da Informação” (2 créditos, 30 horas), que versa sobre “O campo de estudos da Semiótica. Os sistemas de signos verbais e não verbais. A natureza complexa dos signos. Abordagem semiótica da representação e da linguagem. Elementos de Semiótica aplicados à Ciência da Informação.” (<http://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/Biblioteconomia/propostaprojetopoliticopedagogicobiblioteconomia--19-04-2012final.pdf>). Devemos acrescentar ainda que outras disciplinas de carácter geral, tal como “Teoria da comunicação”, têm apresentado conteúdos de semiótica.

Sendo, antes de tudo, uma ciência dos signos humanos produzidos em sociedade, a semiologia (do grego *semion*, mais *logia*, ciência) nasce como uma grande projeto em F. de Saussure (1857-1913). Nesse sentido, não podemos concluir que existia um estudo semiológico com conceitos, teorias e métodos próprios em 1910. O conceito central da semiologia, *signo*, provém do *signo* linguístico, contando com o significado e o significante. Outro teórico da linguística, L. Hjelmslev (1899-1965), tratou de potencializar as dicotomias saussureanas (língua/ fala, significado/significante, sintagma/paradigma) proporcionando uma espécie de depuração dos conceitos linguísticos.

Como o *signo* linguístico sustenta as operações do *signo* semiológico, alguns teóricos preferiram revisar a dependência da linguística com a semiologia. É o que fez, exatamente, Barthes (1915-1980), argumentando que não é a linguística um ramo da semiologia, mas é a semiologia que empresta da linguística seus principais fundamentos. Na esteira desta configuração, Barthes aplica os pressupostos linguístico-semiológicos em diversos temas de pesquisa. A semiologia transforma-se em abordagem em pesquisas sobre propaganda, moda, discursos da mídia em geral. Todos serão considerados como sistemas *signícos*, inaugurando um novo nível para os estudos semiológicos.

A semiótica narrativa descende da linhagem linguística e da semântica estrutural. O ponto central aqui é procura o significado de macro-estruturas, ou discursos. Uma palavra não tem valor de significação fora de seu contexto de uso. Essa premissa foi estendida às narrativas e discursos em geral por Algirdas Julius Greimas (1917-1992). O objetivo era descobrir como essas estruturas significam em conjunto, recorrendo a relações de oposição entre actantes dispostos como categorias sintáticas (destinador, objeto, destinatário, adjuvante, sujeito e opositor). Procurando contribuir para a semântica do texto, entende semiótica como teoria da significação (NOTH, 1996, p. 147).

Não tão distante dessas premissas e parcialmente sustentada pelos fundamentos da linguística estrutural, encontramos as contribuições semióticas para o estudo da cultura. A semiótica da cultura (também conhecida como semiótica russa), de inclinação antropo-

cêntrica, toma o texto como objeto principal de estudo. Nesse sentido, o texto será um código cultural/sistema de signos, a unidade básica de cultura, e não um simples sistema linguístico. Assim, danças, cerimônias, obras de arte, manifestações culturais e outros produtos são texto (MACHADO, 2003, p. 54). A semiótica da cultura interage com os campos considerados vizinhos: teoria literária, linguística estrutural, semiótica, crítica da arte, cibernética, teoria da informação, etnologia, antropologia etc. (MACHADO, 2003).

A semiótica de Charles Peirce (1839-1914), centro de nossas preocupações, não se vincula à concepção estrutural. Distancia-se do pressuposto antropocêntrico e nominalista. Seu surgimento antecedeu o projeto semiológico do século XX, e as ramificações com a filosofia são bem mais fortes. Peirce tributa à J. Locke o uso da expressão, volta da ao entendimento da lógica. O que será mais marcante da semiótica de Peirce é sua insistência no movimento triádico da significação⁴.

Os ramos da semiótica de Peirce são gramática especulativa (trata deste diagnóstico geral dos tipos de signos possíveis), lógica pura (estuda os tipos de inferência abdução, dedução e indução, além dos termos e premissas) e retórica especulativa (estudo da evolução dos signos e as etapas da aquisição do conhecimento). Cada uma ocupa-se de uma manifestação dos signos, desde os elementares até os discursos mais complexos da ciência. Os fundamentos da teoria geral dos signos é a fenomenologia – ciência dos fenômenos, as coisas que aparecem a mente – e categorias universais e da experiência (primeiridade, secundidade e terceiridade). Também possui uma interface com pragmatismo – método que esclarecer o significado – e a metafísica, ciência da realidade ordinária.

Entre os conceitos centrais podemos citar: signo, objeto, interpretante, semiose, tipos de signo, classes de signo, tipos de interpre-

⁴ Descendendo de uma tradição triádica, parece claro a relação entre coisa, nome e conceito. Blikstein (1999, p. 24) nos lembra que as abordagens triádicas do signo estavam presentes em outras tradições: *verbum, dicibile e res* (em Santo Agostinho), *vox, conceptus e res* (para os Escolásticos), *nom, idée e chose* (para os lógicos de Port Royal).

tante, tipos de objeto, inferência (abdução, dedução e indução) e hábito. De maneira geral, não é possível conhecer a dimensão da semiótica de Peirce sem o entendimento dessa rede conceitual. Sem a abertura proporcionada pelos estudos semióticos, a reflexão sobre a representação documental ficaria limitada ao binarismo linguístico. Na sequência, destacaremos alguns pontos de conexão entre representação documental e a semiótica.

3 REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL E SEMIÓTICA

A epistemologia que trata da estrutura conceitual da representação documental nem sempre discute o papel decisivo das teorias da representação. Em geral, a representação é tomada como uma entidade binária, entendendo este que por vezes pode encerrar o processo em uma simplificação. Entre as várias maneiras de identificar as relações disciplinares entre semiótica e representação documental, elegemos revisar a indexação, tanto seu processo quanto seu produto.

3.1 A indexação como representação documental

Neste item de nossa exposição, trataremos os processos de indexação e o de análise documental de conteúdo como atividades de representação documental por excelência, entendendo, claro, as divergências conceituais e as escolas as quais se vinculam. Sendo assim, qual seria a mais simples forma de definir indexação? Decerto, optaríamos por concebê-la como o processo que, através da extração de conceitos, procura delimitar o assunto de um documento. Indexação ou *indexing*, como conhecemos, é uma terminologia utilizada pela escola inglesa do tratamento temático da informação, de acordo com Guimarães (2006).

Na literatura da área, notamos uma relativa similaridade entre as etapas do processo de indexação de assunto e os momentos ou operações necessárias para a análise documental de conteúdo, assim definida na terminologia da escola francesa. Com efeito, momentos, fases, processos, etapas ou operações constituem um desmembra-

mento lógico dos dois processos elencados inicialmente por Gardin na abordagem francesa.

Nem sempre encontramos na análise documental as mesmas etapas, em alguns casos aparecem apenas duas (CHAUMIER, 1971; CUNHA, 1989a; GARDIN, 1966, 1987) e às vezes três etapas ou fases (CUNHA, 1989b; GUIMARÃES; DANUELLO; MENEZES, 2004; KOBASHI, 1996): análise (extração), condensação (síntese), representação (indexação).

A despeito disso, aceitamos as seguintes etapas: a) a “análise” do material, que recorre à leitura e um tipo de extração de informação temática; b) a “condensação”, que objetiva reduzir a um conjunto de informações, etapa que requer o conhecimento do texto para poder segmentá-lo e selecionar as partes conceituais relevantes; c) a “representação”, como etapa final que procura fazer equivalências, em que o estar no lugar de, ou referir-se à, é condição fundamental para expressar o conteúdo de um documento em linguagens documentais. Apesar de a condensação estar separada da representação, ela é em si mesma um processo representacional, pois elege um micro-documento como substituto do documento na íntegra. Mas enquanto o produto da representação será um índice, o da condensação será um resumo.

Percebemos que as etapas de indexação de assunto são as mesmas presentes na análise documental, e com propósitos idênticos. Acreditamos que tal generalização desses dois pontos de vista sobre a indexação não influi na compreensão do processo total.

Oposta a teoria de Lancaster (1993), a análise documental de conteúdo reserva à indexação uma fase localizada no final do processo. Para Lancaster (1993, p. 17), dentro da indexação há duas etapas: análise conceitual e tradução, além da redação de resumos que contempla uma descrição narrativa.

As etapas da indexação foram apontadas por Mai (1997a, p. 60, 2001, p. 594-595) como sendo: análise do documento, descrição do assunto e análise do assunto. As duas últimas ocupam-se, respectivamente, da condensação e da representação na abordagem da aná-

lise documental. Portanto, a indexação de assunto é uma atividade da organização da informação que também supõe as etapas gerais de análise, condensação e representação da informação. Quando tratamos de representação documental, entendemos principalmente a indexação na perspectiva de Mai.

Após este panorama sobre o conceito de indexação como um tipo de representação documental, tentaremos indicar algumas análises sob o viés semiótico.

3.2 Representação documental como processo semiótico: classes de signos e tipos de inferência

A indexação é uma operação mental com a finalidade de chegar ao assunto de um documento, mas isso não é novidade alguma. Mai (1997a, 1997b, 2001) já havia concebido a articulação dos processos derivados da indexação com a interpretação. As etapas de indexação foram associadas à interpretação, no sentido semiótico, descrevendo a natureza sógnica dos elementos resultantes das operações envolvidas. Os elementos considerados pelos estudos de Mai (1997a, 1997b, 2001) são assim classificados segundo os tipos de signos: documento (Argumento), assunto (Símbolo Dicente), descrição do assunto (Legissigno Indicial Dicente) e entrada de assunto (Legissigno Indicial Remático). Contudo, como argumentamos (ALMEIDA; FUJITA; REIS, 2013), a classificação dos signos para os elementos do processo de representação documental não é suficiente para entendê-lo de um ponto de vista semiótico.

Sustentar que o processo de indexação como uma atividade inferencial é assumir que o raciocínio do indexador está disposto em três distintos e interdependentes tipos de argumentos: abduutivo, dedutivo e indutivo. As operações mentais do indexador não apenas interpretam o documento e o assunto para o usuário, resultando nas classes dos signos Argumento, Símbolo Dicente, Legissigno Indicial Dicente e Legissigno Indicial Remático, mas as geram por inferência. Pensando por esta perspectiva, podemos justificar a atuação do profissional balizada em procedimentos análogos ao método científico.

Em resumo, a abdução explica o processo de leitura e sugestão de hipóteses de representação; a dedução refere-se à seleção de termos de representação e avaliação das consequências, caso estes sejam adequados e; por fim, a indução responde ao teste e comparação contínua com as linguagens documentais disponíveis, a linguagem do usuário e a tentativa de aproximação com o objeto do signo. Assim, constitui-se, de fato, uma contribuição da Lógica Pura e do Pragmatismo, e não apenas da Gramática Especulativa⁵.

Para ilustrar preliminarmente a dinâmica da indexação, apresentamos um Quadro processual da semiose envolvida na indexação de assunto.

QUADRO 1 – Processo Inferencial da Representação documental

ETAPAS	ABDUTIVA	DEDUTIVA	INDUTIVA
DEFINIÇÃO	Criação de hipóteses ou sugestões explicativas sobre os conteúdos do documento	Análise das consequências da atribuição de assunto ao documento	Teste e experimentação com a suposta linguagem do sistema e do usuário
OBJETIVOS	Gerar hipóteses razoáveis que representam o assunto	Aplicar predicados na conclusão a partir de premissas hipotéticas	Verificar a compatibilidade da representação com padrões disponíveis
ELEMENTOS	Percepção	Abdução	Dedução
ETAPAS	Leitura Criativa	Análise Dedutiva	Análise Comparativa
INTENSIDADE	Muito fraco	Forte	Fraco
CATEGORIAS	Primeiridade	Secundidade	Terceiridade
MODALIDADES	Possível	Deve ser	Provável

FONTE – O autor, desenvolvido com base em Almeida, Fugita e Reis (2013)

⁵ A apresentação da forma silogística da abdução foi cunhada no texto “Dedução, indução e hipótese”, mas não representa o total da concepção peirceana. A forma silogística pode auxiliar na compreensão das ações mentais executadas explicitamente pelas inferências, mas não explica por completo a importância fundamental da abdução. Aplicado ao problema da indexação poder-se-ia expor as seguintes formas de argumentos meramente ilustrativas: Hipótese: Regra: Todos os documentos que tratam de rochas são de geologia./Resultado: Estes documentos são de geologia./ Caso: Estes documentos tratam de rochas. Dedução: Regra: Todos os documentos que tratam de rochas são de geologia./Caso: Estes documentos tratam de rochas./Resultado: Estes documentos são de geologia. Indução: Caso: Estes documentos tratam de rochas./Resultado: Estes documentos são de geologia./ Regra: Todos os documentos que tratam de rochas são de geologia. No caso da abdução, a regra e o caso são possibilidades, por isso, é o tipo de raciocínio mais frágil em relação à indução e à dedução.

O processo não é equivalente às fases de indexação de assunto, mas sugere como a análise se procede a partir já da percepção. A seguir, destacaremos o potencial teórico do conceito de índice para a representação documental.

3.3 O produto da representação documental como indicial por excelência

Quaisquer estratégias para mediar a informação nesse contexto vale-se da condição indiciária do produto gerado pelas ações de representação da informação. Em outras palavras, o índice é a forma legítima de acessar o conteúdo informativo de documentos, e portanto, deve ser objeto de análise. A mente humana depende de signos indiciais para chegar a produzir signos mais complexos. E o respeito a esta condição produz efeitos positivos sobre o planejamento de sistemas de recuperação da informação.

Poucos termos são tão significativos para a ciência como é o caso do índice. Na semiótica de Peirce há uma vasta discussão do conceito de signo, as quais se relacionam os seguintes. A palavra *index* provém do latim, o substantivo significa o que indica, anuncia, indicador, por sua vez, a palavra "indício", quer dizer sinal, catálogo, índice, registro, lista, matrícula. Há uma relação genética entre os conceitos de índice e evidência, e por esta razão, encontramos nos índices caminhos para se chegar ao elemento causador, tal como um documento ou fonte de informação. Nesse sentido, os produtos da representação documental teriam a natureza indiciária, mesmo que o nome não a contemple, a saber: catálogos, resumos, cabeçalhos de assunto, índices etc. A dificuldade de mediar a informação através destes instrumentos está na incapacidade do índice em fazer-se evidência do documento causante.

As premissas básicas da discussão seriam: a) a evidência é, sobretudo, um signo indicial e como tal tem certas características; b) não podemos esperar de uma evidência mais que uma crença de que aquilo do qual trata seja, de fato, o que representa; c) sendo uma crença,

não se pode afirmar nada de verdadeiro a respeito da evidência, apenas que algumas coisas quando são dadas levam nossa mente a pensar em outras por diversas razões; d) as razões podem ser causais, por contiguidade física (por exemplo, quando pensamos em vestígios de sociedades passadas tratamos eles como signos cujas causas estão na ação dos homens que os produziram, isto é, relação causal); e) há sempre falhas na leitura das evidências, pois, como tais, nascem de signos icônicos originalmente e depois referem-se a objetos reais ou imaginários. Isto significa que as evidências têm em algum aspecto de semelhança (ícone) com os objetos aos quais se referem, por exemplo, as assinaturas de documentos históricos de um mesmo produtor devem ser semelhantes (icônicas) à assinatura real do sujeito que as produziu.

Um índice tem apenas a capacidade de referir-se à, nunca atestar a credibilidade, a qual é construída em um argumento (enquanto classe de signo) mais complexo. É por isso que sempre estamos cometendo erros quando tentamos admitir a validade do objeto que a evidência nos leva a pensar. Nesse ponto, é importante dizer que a evidência, como signo indicial, «nos leva a pensar no objeto» e não «nos leva a ter certeza que é o objeto a que se refere». Por isso, há casos em que temos a certeza durante um tempo sobre um conhecimento ou credibilidade de uma evidência e, depois de uma revisão acurada, reavaliamos as evidências e chegamos a conclusões mais aproximadas. Por isso, a semiótica trabalha com o pano de fundo do falibilismo, ou seja, que mesmo os argumentos mais sólidos da ciência estão suscetíveis a falhas, pois nascem da leitura da realidade dada através de signos indiciais. Nesse sentido, não podemos esperar que uma simples evidência ou índice garanta o sucesso de um raciocínio, mas precisamos acreditar que somente a partir dela ou dos signos indiciais, conheceremos os fatos, os fenômenos e o assunto dos documentos. A expectativa gerada pela representação documental é que os índices produzidos no âmbito dos instrumentos sirvam para dar a conhecer o assunto ou características físicas do documento. Contudo, o índice apenas chama a atenção para seu objeto, o próprio assunto.

Os aspectos indicial, sígnico e inferencial da representação documental nos levam a requerer um espaço disciplinar para os estudos

da representação documental sob esta ênfase. Este tema está correlacionado com os estudos recentes que estamos realizando e que registramos como conclusão.

4 UM ESPAÇO POLIFÔNICO PARA A REFLEXÃO SEMIÓTICA DA REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL

O argumento aqui defendido é bem simples. Se a linguística não pode avançar como espaço epistemológico a abrigar as reflexões sobre representação documental, qual área comportaria tal interesse no interior da documentação. Podemos responder prematuramente que a análise documental, tal como importada da matriz francesa da documentação, já se preocupava com o assunto. Contudo, há um interrogante, como tratar documentos fora do código verbal. Neste caso, tanto a linguística quanto a análise documental, não seriam suficientes para dar suporte epistemológico ao processo de representação documental como estudada na atualidade (AGUSTÍN LACRUZ, 2006, 2015; FUJITA, 2004; MANINI, 2001, 2004; PATO, 2014). Temos retomado a ideia de que a semiótica documental é uma concepção necessária à ampliação do escopo de estudo da representação documental, de modo a integrar diversos processos de representação dedicados a uma variedade de códigos.

No caso da documentação na Espanha, a semiótica nem sempre teve um potencial de articulação conceitual, tampouco foi influente para constituir-se uma corrente teórica coerente. Os trabalhos no sentido de uma semiótica aplicada à ciência da informação ou semiótica documental surgiram na década de 1980. Contudo, em que pese a influência conceitual de Peirce em muitos trabalhos (ABREU; MONTEIRO, 2010; FRIEDMAN; THELLEFSEN, 2011; HJORLAND, 2003; LARA, 1993, 1999, 2003, 2006; MAI, 1997a, 1997b, 2000, 2001; MOURA, 2006, 2007, 2011; RABER; BUDD, 2003; THELLEFSEN, 2002, 2003, 2004), não foi oferecida uma proposta disciplinar que congregasse semiótica e ciência da informação, tal como a semiótica documental.

Consideramos que as ideias de maior destaque nessa direção foram as de Izquierdo Arroyo, quem cunhou a expressão “semiótica documental”, utilizada desde final dos anos 1980. A formalização da semiótica documental apareceu pela primeira vez no projeto docente de Izquierdo Arroyo – documento a ser apresentado em concurso público seguindo o disposto no Real Decreto nº 1427 de 1986 - redigido para admissão como professor da *Universidad de Murcia*. Em entrevista concedida em 2014, Izquierdo Arroyo esclareceu que quando estava escrevendo os “Esquemas de Lingüística Documental”, entre os anos de 1989 e 1990, deparou-se com o enfoque agregador da Semiótica: “Pero el hilo conductor de mi propuesta era ya la Semiótica peirceana. Para la elaboración del trabajo Sobre la transducción, había reunido en Burgos bastante material de Semiótica y Semiología” (IZQUIERDO ALONSO; IZQUIERDO ARROYO, 2014, p. 111).

Izquierdo Arroyo (1990, p. 46) é tributário a García Gutiérrez pois este último lançou a questão da linguística documental, contudo, o primeiro, propõe a abertura da acepção empregada à disciplina, resultado da reflexão e questionamento do rótulo até então utilizado. Depreendemos dos argumentos de Izquierdo Arroyo que: 1) os documentos, de longe, não se limitam mais ao escrito-textual, dada a abundância e a variedade dos códigos e suportes documentais; 2) a questão semântica e pragmática mobiliza outros conhecimentos que não os tradicionalmente utilizados pela ciência da informação de recorte linguístico; 3) a existência de uma multiplicidade de códigos e de processos de tradução inter e entre códigos na ciência da informação. Portanto, já estamos há algum tempo em um campo semiótico por excelência. Nesse sentido, não seria mais que adequado redefinir a disciplina linguística documental, e projetar uma disciplina mais robusta e coerente com as novas descobertas científicas e desenvolvimentos em ciência da informação?

Segundo Izquierdo Arroyo (1993, p. 200), a semiótica documental é o marco acolhedor das denominadas ciências do texto em sua aplicação ao tratamento documental. Por texto, Izquierdo Arroyo (1993, p. 201) definiu a representação física do discurso, escrito ou

oral, e por ciências do texto compreende pelo menos a linguística textual e as ciências cognitivas.

A semiótica documental demonstra que os problemas da linguística documental deveriam ser bem outros, mais condicionados à realidade da informação e aos códigos utilizados. Os problemas elencados pela linguística documental, acreditamos, já surgiram defasados no tempo e parece que Izquierdo Arroyo foi o primeiro a notar esse fenômeno. Com a análise das ideias de Izquierdo Arroyo podemos começar a responder a precisa constatação de Lara (2014, p. 98): “No Brasil, o acesso aos textos de Izquierdo Arroyo é bastante incompleto, e essa é uma das razões pela qual sua produção é pouco conhecida”.

Assim, a semiótica documental se configuraria como um campo híbrido e polifônico que recebe contribuições filosóficas e científicas destinadas a responder aos problemas teóricos e aplicados do tratamento de documentos em linguagem verbal e não verbal. Sem uma postura semiótica abrangente não poderemos incluir o percurso da representação da informação em estudos como os de Agustín Lacruz (2006, 2015), Manini (2001, 2004) e Pato (2014). A representação documental – de forma e de conteúdo, se é que esta divisão é ainda na atualidade necessária – anseia por uma construção disciplinar a abarcar as diferentes vozes, métodos e teorias necessários para sua explicação.

REFERÊNCIAS

ABREU, J. G.; MONTEIRO, S. D. Matrizes da linguagem e a organização virtual do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 39, n. 2, p. 9-26, maio/ago. 2010.

AGUSTÍN LACRUZ, M. C. *Análisis documental de contenido del retrato pictórico: propuesta epistemológica y metodológica aplicada a la obra de Francisco de Goya*. Cartagena: Ayuntamiento, Concejería De Cultura, 2006.

AGUSTÍN LACRUZ, M. C. Lectura de las imágenes fotográficas orientada hacia la representación documental. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Onformação*, Florianópolis, v. 20, n. esp. 1, p. 55-88, fev. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2015v20nesp1p55/28639>>. Acesso em: 27 jan. 2015.

ALMEIDA, C. C. *Peirce e a organização da informação: contribuições teóricas da Semiótica e do Pragmatismo*. 2009. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009.

ALMEIDA, C. C.; FUJITA, M. L. S.; REIS, D. M. Peircean semiotics and subject indexing: contributions of speculative grammar and pure logic. *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 40, p. 225-241, 2013.

BLIKSTEIN, I. *Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade*. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 1999.

CASTRO, C. A. Histórico e evolução curricular na área de biblioteconomia no Brasil. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.). *Formação do profissional da informação*. São Paulo: Polis, 2002. cap. 2, p. 25-48.

CHAUMIER, J. *As técnicas documentais*. Lisboa: Publicações Europa-América, 1971.

CUNHA, I. M. R. F. (Coord.). *Análise documentária*. São Paulo: FEBAB, 1989b.

CUNHA, I. M. R. F. *Análise documentária*. In: SMIT, J. W. (Coord.). *Análise documentária*. 2. ed. Brasília, DF: IBICT, 1989a. cap. 3, p. 39-62.

FRIEDMAN, A.; THELLEFSEN, M. Concept theory and semiotics in knowledge organization. *Journal of Documentation*, London, v. 67, no. 4, p. 644-674, 2011.

FUJITA, M. S. L. A leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, ago. 2004. Disponível em: <http://dgz.org.br/ago04/F_lart.htm>. Acesso em: 25 dez. 2005.

GARDIN, J. C. Éléments d'un modèle pour la description de lexiques documentaires. *Bulletin des Bibliothèques de France*, Paris, v. 11, n. 5, p. 171-182, 1966.

GARDIN, J. C. Vers une épistémologie pratique en sciences humaines. In: GARDIN, J. C. et. al. *La logique du plausible*. Paris: La Maison des Sciences de l'Homme, 1987. p. 27-102.

GUIMARÃES, J. A. C. *A dimensão teórica do tratamento temático da informação (TTI) no universo científico da International Society for Knowledge Organization (ISKO)*. Marília, 2006. Projeto de Produtividade em Pesquisa - CNPq, de março de 2007 a fevereiro de 2010.

GUIMARAES, J. A. C.; DANUELLO, J. C.; MENEZES, P. J. Formação para atuação profissional em organização de conteúdos informacionais: análise das bases teórico-pedagógicas dos cursos de Biblioteconomia do Mercosul. In: VALENTIN, M. L. P. (Org.). *Atuação profissional na área de informação*. São Paulo: Polis, 2004. p. 167-187.

GUIMARÃES, J. A. C. ; NASCIMENTO, L. M. B.; MORAES, J. B. E. A diplomática como perspectiva metodológica para o tratamento de conteúdo de documentos técnicos. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.). *Métodos qualitativos de pesquisa em ciência da informação*. São Paulo: Polis, 2005. cap. 7, p. 135-160.

HJØRLAND, B. Fundamentals of knowledge organization. *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 30, no. 2, p. 87-111, 2003.

IZQUIERDO ARROYO, J. M. Cuatro trabajos en curso. *Documentación de las Ciencias de la Información*, Madrid, n. 15, p. 35-65, 1992.

IZQUIERDO ARROYO, J. M. De la semiótica del discurso a la semiótica documental. In: MORENO GONZÁLEZ, J. A. *Aplicación de las ciencias del texto al resumen documental*. Madrid: Universidad Carlos III, 1993. p. 199-216.

IZQUIERDO ARROYO, J. M. *Esquemas de lingüística documental*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, 1990. Tomo I,II e III.

IZQUIERDO ALONSO, M.; IZQUIERDO ARROYO, J. M. Entrevista a José María Izquierdo Arroyo, realizada por Mónica Izquierdo Alonso em Alcalá de Henares (Madrid), junio de 2014. *Scire*, Zaragoza, v. 20, n. 1, p.109-116, ene. /jun. 2014.

KOBASHI, N. Y. Análise documentária e representação da informação. *Informare*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 5-27, jul./dez. 1996.

LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos*. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 1993.

LARA, M. L. G. Algumas contribuições da semiologia e da semiótica para a análise das linguagens documentárias. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 22, n. 3, p. 223-226, set./dez. 1993.

LARA, M. L. G. Conceitos lingüísticos fundamentais para a organização e disseminação de informações. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 2003. 1 CD-ROM.

LARA, M. L. G. É possível falar em signo e semiose documentária? *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, 2º n. esp., p. 18-29, 2. sem. 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb>>. Acesso em: 15 out. 2006.

LARA, M. L. G. *Representação e linguagens documentárias: bases teórico-metodológicas*. 1999. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

LARA, M. L. G. Sobre “Cuatro trabajos en curso” de José María Izquierdo Arroyo. *Scire*, Zaragoza, v. 20, n. 1, p. 91-98, ene./jun. 2014.

MACHADO, I. *Escola de Semiótica: a experiência de Tartú-Moscou para o estudo da cultura*. Cotia: Ateliê Editorial, 2003.

MAI, J-E. The concept of subject in a semiotic light. In: SCHWARTS, C.; RORVIG, M. (Ed.). *Digital collections: implications for users, funders, developers and maintainers*. Medford, NJ: Information Today, 1997a. p. 54-64.

MAI, J-E. The concept of subject: on problems in indexing. In: McILWAINE, I. C. (Ed.). *Knowledge organization for information retrieval: 6th International Study Conference on Classification Research*. The Hague: FID, 1997b. p. 60-67.

MAI, J-E. Semiotics and indexing: an analysis of the subject indexing process. *Journal of Documentation*, London, v. 57, no. 5, p. 591-622, Sept. 2001.

MAI, J-E. *The subject indexing process: an investigation of problems in knowledge representation*. 2000. Dissertation (Doctor of Philosophy) – Faculty of Graduate School of Library and Information Science, The University of Texas, Austin, 2000.

MANINI, M. P. Análise documentária de fotografias: leitura de imagens incluindo sua dimensão expressiva. *Cenário Arquivístico: Revista da Associação Brasileira de Arquivologia*, Brasília, DF, v. 3, n. 1, p. 16-28, 2004.

MANINI, M. P. Análise documentária de imagens. *Informação e Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 11, n. 1, 2001. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/313/236>>. Acesso em: 22 set. 2007.

MOURA, M. A. Ciência da informação e semiótica: conexão de saberes. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, 2º n. esp., p. 1-17, 2. sem. 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb>>. Acesso em: 15 out. 2006.

MOURA, M. A. Interoperabilidade semântica e ontologia semiótica: a construção e o compartilhamento de conceitos científicos em ambientes colaborativos online. *Informação e Informação*, Londrina, v. 16, n. esp., p. 165-179, jan./jun. 2011.

MOURA, M. A. Signi-fica ou signi-vai? as teorias da significação no campo da Ciência da Informação. In: REIS, A. S. ; CABRAL, A. M. (Org.). *Informação, cultura e sociedade: interlocuções e perspectivas*. Belo Horizonte: Novatus, 2007. p. 61-80.

MUELLER, S. M. P. Avaliação do estado da arte da formação em biblioteconomia e ciência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 17, n. 1, p. 71-81, jan./jun. 1988.

NÖTH, W. *A semiótica no século XX*. São Paulo: Annablume, 1996.

PATO, P. R. G. Ícone, índice e símbolo, fundamentos para ler e organizar a informação em imagens. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 488-508.

PEIRCE, C. S. *Semiótica*. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

RABER, D.; BUDD, J. M. Information as sign: semiotics and information science. *Journal of Documentation*, London, v. 59, no. 5, p. 507-522, 2003.

THELLEFSEN, T. L. Knowledge profiling: the basis for knowledge organization. *Library Trends*, Baltimore, v. 52, no. 3, p. 507-514, Winter 2004.

THELLEFSEN, T. L. Pragmaticism and the role of terminology. *Impact: an electronic journal on formalisation in text, media and language*. Aalborg, Apr. 2003. Disponível em: <<http://www.impact.hum.auc.dk>>. Acesso em: 5 maio 2007.

THELLEFSEN, T. L. Semiotic knowledge organization: theory and method development. *Semiotica*, Berlin, v. 142, no. 1/4, p. 71-90, 2002.

ASPECTOS TERMINOLÓGICOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: A FUNÇÃO DOCUMENTÁRIA EM JOGO

TERMINOLOGICAL ASPECTS OF INFORMATION SCIENCE: THE DOCUMENTARY FUNCTION AT STAKE

CRISTINA DOTTA ORTEGA*

1 INTRODUÇÃO

A terminologia de especialidade de um campo é o conjunto de termos que representa de forma única e o mais precisamente possível as ideias e questões que o explicam e justificam. Esse conjunto de termos exerce papel essencial no trabalho de cientificização do campo, operando, por este motivo, como parâmetro para verificação de seu nível de consolidação. Um campo de conhecimento não se constitui linearmente; ao contrário, várias concepções manifestam-se simultaneamente e sob a primazia de umas sobre as outras. Esse feixe de visões de mundo de um campo é, assim, demonstrado por sua terminologia, a qual, mesmo que instável, e por esta razão mesma, deve ser estudada e compreendida.

Deste modo, a função documentária é aqui colocada como emblemática das atividades sobre documentos que objetivam a comunicação da informação a públicos determinados. Trata-se de função social que, com o tempo, foi profissionalizada e cientificizada.

O objetivo deste trabalho é discorrer sobre alguns aspectos terminológicos em Ciência da Informação, evidenciados entre idiomas, mas principalmente em sua transposição para o Brasil, considerando a especificidade da função documentária.

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de Minas Gerais.
Contato: ortega@eci.ufmg.br

Para tanto, foram selecionados textos que se debruçam sobre a construção da terminologia documentária, desde aqueles que indicam as escolhas terminológicas iniciais do campo, até os que buscam conceituar a função documentária. Os conteúdos destes textos foram explorados visando observar alguns dos percursos terminológicos de construção, sedimentação e dispersão do lugar teórico da Ciência da Informação, em especial, no Brasil. Foram usados também alguns textos que contribuem para a compreensão da formação de palavras em língua portuguesa. Quanto a estes, pequena incursão foi feita de modo a buscar verificar quais poderiam ser as derivações mais corretas no que tange ao funcionamento da língua.

2 A PROPOSTA TERMINOLÓGICA EM TORNO DAS AÇÕES SOBRE DOCUMENTOS

Após séculos de práticas de produção de bibliografias e de constituição de acervos de bibliotecas, seus catálogos e serviços, juntamente com o registro de decisões, recomendações e reflexões na forma de manuais e outros textos, no século XIX ocorreu movimento que se aproximou a uma disciplinarização da Bibliografia e da Biblioteconomia. Na passagem do século XIX para o XX, de outro modo, a Documentação foi proposta por Paul Otlet a partir de projeto simultaneamente teórico e prático, cuja concepção foi sustentada por terminologia própria.

No decorrer do século XX, por sua vez, as pesquisas de cunho teórico e de proposição de métodos de organização e serviços de informação foram ampliadas e tornaram-se comuns. A despeito dessa trajetória, nunca se fez tão necessário retomar e aprofundar os aspectos terminológicos em Ciência da Informação. A questão que se coloca é a de que as vertentes ou disciplinas constituintes do campo manifestam-se como ênfases próprias relativamente sobre os mesmos objetos, e elaboradas por meio de terminologias correspondentes. Assim, a Bibliografia demonstra a origem da forma adjetiva bibliográfico, tanto como, em Documentação, foi proposta a forma adjetiva documentário.

A ideia de “bibliográfico” merece discussão, uma vez atrelada ao objeto livro no imaginário social, mas apresentando significado histórico e aplicações atuais mais amplos. Com base em Rendón Rojas, segundo tratamos em outro trabalho, a palavra *biblos*, em seu sentido original no pensamento grego e helenista, permite falar em bibliográfico como aquilo que inclui “não só o livro em seu sentido contemporâneo, enquanto objeto de determinada forma e elementos que o estruturam, mas todo tipo de objeto operado segundo fluxos informativos por meio de sistemas e atividades específicas” (ORTEGA, 2016, p. 50). Deste modo, a despeito do entendimento do senso comum que relaciona bibliográfico a livros e outros escritos, em geral, monográficos, é preciso constatar, seja pela historicidade do radical do adjetivo, seja pela prática contemporânea, que qualquer objeto físico pode funcionar informacionalmente, ainda que alguns tipos sejam privilegiados.

Por sua vez, considerando que a Biblioteconomia surge a partir das práticas realizadas em bibliotecas, sua relação com a Bibliografia é necessária à compreensão do campo. Como afirma Meneses Tello (2007, p. 117), a bibliografia, como ferramenta de pesquisa bibliográfica, e a biblioteca, como sistema de acervos e serviços bibliotecários, são fenômenos intelectuais a disposição dos usuários que buscam satisfazer necessidades sociais de informação. Assim, as bibliografias são, em grande medida, produzidas em bibliotecas, além de funcionarem como fontes de informação a seus usuários, relativas a documentos existentes ou não em seus acervos. De outro modo, podemos dizer que as bibliotecas, como outros ambientes congêneres, são espaços de trabalho bibliográfico que realizam também a gestão de acervos e serviços ao público.

Otlet, buscando ressignificar o trabalho com bibliografias de seu tempo para além do foco no livro e do contexto da cultura erudita, e contrapondo-se às práticas das bibliotecas, centradas em acervos de livros e periódicos tratados em seu todo, desafia a abordagem empírica predominante, e desenvolve a ideia de documento, de unidade documentária e de conteúdo temático. Promove, assim, a ampliação dos tipos de documentos como princípio de trabalho, propõe métodos de tratamento voltados às suas partes como uni-

dades intelectuais, e desenvolve instrumentos para o tratamento temático mais refinado dessas unidades. Como apresentamos a seguir, o substantivo documentação e o adjetivo documentário mostraram-se produtivos para contemplar esta atividade técnica sobre documentos.

No entanto, se o adjetivo bibliográfico necessita de revisitação conceitual, o adjetivo documentário apresenta suas próprias instabilidades de uso. Para Meyriat (2016, p. 240), em texto produzido em 1981, ao buscar identificar o campo científico que teria o documento como objeto de estudo, fica-se diante dos termos derivados documentação e documentologia, entre outros, cuja acepção varia segundo os autores. O autor, então, desenvolve raciocínio aparentemente circular, mas que reflete a interdependência entre termos e conceitos, ao afirmar que “documentação” necessita da palavra que fornece seu radical para ser compreendida, mas a definição de documento não se impõe como uma evidência inicial, pois depende dos pontos de vista e dos métodos da documentação e da documentologia.

Segundo Blanquet (1993, p. 199), os historiadores de palavras afirmam que “documentação” surge em 1870, a qual foi precedida, em 1769, pela forma verbal documentar, definida como apoiar sobre documentos, fornecer documentos. Segundo esta autora, esse significado confirma a ideia de documento como prova, ou como ilustração de um discurso ou de uma afirmação.

A terminologia a que nos referimos, no entanto, segundo Blanquet (1993, p. 199) e vários outros autores que se debruçam sobre o tema, foi construída por Otlet, em seu *Traité de Documentation*, publicado em 1934. Segundo Otlet (2015, p. 13, pt. 122, 7), o radical documento levaria à série: substantivo documento (*document*), indicando o objeto composto por signo e suporte, em relação com o substantivo documentação (*documentation*), no sentido da ação de documentar e conjunto de documentos, de onde decorre o adjetivo documentário (*documentaire*), ou seja, o adjetivo é relativo ao substantivo documentação, entre outras derivações.

Partindo dos estudos bibliológicos, para Otlet, há validade em construir a terminologia a partir de “documento”, pois a palavra indica sentido mais geral que livro ou *biblion* – diminutivo de *biblos* (HARPER, 2017) –, pois o atraso das práticas do mundo do livro teria conduzido a nomenclatura que não considera outros objetos e noções. Otlet afirma que, no que se refere à terminologia técnica, nos últimos 10 anos (portanto, entre os anos 1920 a 1930), ocorreram muitos avanços, a partir dos quais é possível expressar em um termo o que antes se fazia a partir de três ou quatro palavras. Ele faz menção à XI Conferência Internacional do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB), ocorrida em 1932, em Frankfurt, em que o problema terminológico e conceitual do documento e da documentação foi discutido (SAGREDO FERNÁNDEZ; IZQUIERDO ARROYO, 1982, p. 162). Otlet, tendo como referencial a Bibliologia, observa que, assim como para a Sociologia em geral, seus termos constitutivos são tomados da linguagem usual, faltando a ela uma nomenclatura, ou seja, um conjunto de termos especializados que fixem o sentido convencional dos termos usuais. Ele fala da necessidade de dispor de um vocabulário de termos gerais e de adjetivos suficientemente extensos, regulares e adequados para expressar as ideias gerais, os conjuntos e as propriedades comuns do campo (OTLET, 2015, p. 12, pt. 122, 1 e 5). Reitera, mais à frente, que a terminologia está em atraso quanto aos fatos, pois um termo genérico que abarque todas as categorias de pessoas que têm interesse nos livros, assim como, termos que contemplem cada uma das diversas formas de se ocupar do livro são necessários; por este motivo, os neologismos documentalista e documentador foram experimentados (OTLET, 20015, p. 393, pt. 415, b).

Quanto ao adjetivo documentário, no *Traité*, Otlet não só o propõe, como o adota em todo o texto, o que também ocorre no livreto *Qu'est-ce que la documentation?*, de Suzanne Briet (1951), entre outros textos produzidos no período e posteriormente. Mas é possível que o uso do adjetivo tenha avançado em cientificidade a partir dos anos 1960, na França, com os estudos sobre técnicas e instrumentos de recuperação da informação baseados nos aportes da linguagem, e apoiados por computadores, realizados por Marcel Van Dijk (1964), René-

-Charles Cros, Jean-Claude Gardin e Francis Lévy (1964), Jean-Claude Gardin (1966), Maurice Coyaud (1966), Jacques Chaumier (1971), entre outros. Alguns dos termos presentes nestes livros são: *langage documentaire, information documentaire e recherche documentaire*.

Embora também tenha havido produção em língua inglesa neste período em abordagem similar à desenvolvida em francês, as palavras documento, documentação e documentário não foram nem são hoje adotadas naquela língua. Ou seja, a despeito de aquele período indicar preocupações comuns em torno do tema, orientações distintas fizeram-se marcantes nas décadas seguintes, como demonstra a terminologia em torno do radical *document-*, que caracteriza a orientação francesa, mas é inexistente na orientação anglo-americana.

Por sua vez, na Espanha, o campo desenvolveu-se significativamente em torno do pensamento otletiano, do que decorre que, a terminologia correspondente seja adotada neste país. Sagredo Fernández e Izquierdo Arroyo (1982, p. 165) realizam uma reflexão sobre o documento, infelizmente produzida apenas em sua primeira parte, mas que prometia em sua continuidade a análise do documento em uma perspectiva construtiva-funcional, como segue. Partindo de um modelo de comunicação humana, os autores consideram o documento como mensagem, funcionando como suporte de memória para conservação no tempo de um conteúdo comunicativo (que não é a informação). O documento é entendido como algo observável e colocado em relação com os outros elementos constituintes do modelo, quais sejam: emissor, receptor (ou destinatário), objeto (ou referente), código linguístico-cultural, sociedade, meio (ou canal), ruído e contexto discursivo. Esta definição de documento de caráter simbólico-abstrato implica um conceito tal que abarca tipos possíveis de documentos, portanto, ainda não “descobertos”. Os autores afirmam que passam do “processo documental” para o “processo documentário”, conduzindo sobre este termo as conclusões definicionais sobre documento. Deste modo, os autores caminharam no sentido de desenvolver um conceito de documento como mensagem em suporte físico, cuja efetivação denota processo que seria mais apropriadamente chamado de documentário.

Sendo assim, a que se refere o adjetivo documentário? Blanquet (1993, p. 202) discorre sobre a perspectiva histórica do campo, considerando a relação entre as palavras bibliografia e documentação, na perspectiva de uma “função documentária”. Para ela, toda profissão responde a questões fundamentais, por meio da construção de dois eixos: um eixo essencial e permanente que representa as funções e saberes fundamentais (Por quê? Para quem?); e um eixo existencial, tributário de variações e de mudanças que representa os métodos, as técnicas, os *savoir-faire* e os equipamentos ou ferramentas utilizados para assegurar as funções (Como?). A pergunta fundamental na construção destes dois eixos é saber qual é o grau de solidariedade que relaciona a função à ferramenta, ou seja, a dependência do “por que” ao “como”. É preciso verificar se há distinção entre os dois eixos ou se eles se interpenetram de tal modo que a profissão desaparece quando o equipamento de que ela faz uso torna-se obsoleto.

Blanquet entende que o primeiro trabalho documentário reside na faculdade de memorizar a informação para poder, sob demanda, recuperá-la e comunicá-la. Para tanto, é preciso criar os traços que permitam fazer reviver o passado. No entanto, a Documentação estaria superada se limitada à sua função “maquinal” de memorização. Segundo a autora, pode-se afirmar que os métodos passam, as ferramentas mudam, mas a função documentária fica. Blanquet entende que a Documentação responde a uma necessidade social vital.

3 PERCURSOS TERMINOLÓGICOS DA FUNÇÃO DOCUMENTÁRIA

Como dissemos, os termos derivados de documento apresentam certa variabilidade de forma e conteúdo que deflagram as diversas apropriações sobre a disciplina Documentação entre os idiomas e em cada um deles, como é o caso dos adjetivos documental e documentário(a). A questão que se coloca é a de que, independente do adjetivo adotado, há duas noções em jogo a serem consideradas e explicitadas: uma relativa ao documento quanto às suas características, como suporte e tipologia, e outra relativa às práticas sobre docu-

mentos, por meio de técnicas próprias e instrumentos correspondentes, visando comunicar mensagens a um público.

Desse modo, apresentamos abaixo Quadro que busca representar a variabilidade das derivações do termo documento em alguns idiomas latinos por meio da observação de textos técnico-científicos do campo:

QUADRO 1 – Equivalência entre as derivações do termo documento mais usuais na literatura do campo em francês, espanhol e português de Portugal e do Brasil.

TERMOS	IDIOMAS	REFERENTE A DOCUMENTO	REFERENTE A DOCUMENTAÇÃO
<i>documentaire</i>	francês	X	X
<i>documental</i>	espanhol	X	X
<i>documental</i>	português, de Portugal	X	X
documental (1)	português, do Brasil	X	X
documental (2)	português, do Brasil	X	
documentário (2)	português, do Brasil		X

FONTE – A autora (2017)

Quanto ao quadro proposto, vemos que somente no Brasil ocorre o uso dos dois termos, comparativamente aos outros idiomas, que fazem uso de um termo para os dois significados indicados, seja *documentaire* na França, seja *documental* em Portugal e Espanha. Mais que isso, aqui, há variação: documental (1) é usado para os dois significados em algumas escolas, enquanto, em escolas pautadas pela tradução do termo francês *documentaire*, usa-se documental (2) e documentário (2), cada um com significado próprio. A variação se estende também para a literatura – dominante no país – que não faz uso destes termos, pautando-se por outros adjetivos, em geral, “bibliográfico” ou “informativo”. No entanto, nem sempre ocorre uma elaboração conceitual propriamente dita pelos pesquisadores ou grupos de pesquisadores destas escolas, ou seja, realizada a partir de escolhas consistentes, sustentadas pela construção teórico-metodológica de disciplinas ou vertentes.

Como vimos, o adjetivo documentário (*documentaire*, em francês) foi indicado como relativo à documentação por Otlet em seu *Traité*, o que foi reforçado anos depois pelos espanhóis Sagredo Fernández e Izquierdo Arroyo. No entanto, atualmente, em francês, usa-se *documentaire* para aquilo que é relativo à documentação, mas também para o que se refere a documento, como *support documentaire*, ou de outro modo, adota-se simplesmente *type de document*.

O adjetivo documentário pode também ser identificado na terminologia linguística, na qual se reconhece algumas das aplicações do instrumental da Linguística, como é o caso do campo da Ciência da Informação. Desse modo, o verbete documentário do Dicionário de Linguística (DUBOIS et al., 1998, p. 203, destaques do autor) apresenta o seguinte conteúdo:

Chama-se *análise documentária* a representação, por meio de termos e de processos sintáticos convencionais, de um certo conteúdo dos documentos (artigos, publicações) científicos com fins de classificação, de pesquisa de informação. Os termos convencionais que servem para codificar os resumos formam o *léxico documentário*; a sintaxe e o léxico convencionais formam uma metalíngua de documentação, que constitui a *linguagem documentária*.

O Dicionário citado foi publicado em 1973 na França e sua primeira tradução brasileira ocorreu em 1978. Frente à proposta de contemplar algumas das aplicações da Linguística, como dissemos, seus autores fizeram uso de textos de pesquisadores da Documentação na França daquele período, quais sejam, Maurice Coyaud, Jean-Claude Gardin, André Deweze e Robert Pagès.

De fato, o adjetivo documentário é adotado hoje no Brasil principalmente na produção científica sob influência da Documentação francesa, cuja tradução do adjetivo *documentaire* foi realizada por Johanna Smit, em função de seus estudos de mestrado e doutorado na França na década de 1970, respectivamente sob a orientação de Jean Meyriat e de Jean-Claude Gardin. Originado no início da década de

1980, por iniciativa desta pesquisadora, o antigo Grupo Temma, da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP, ocupava-se dos aportes teóricos e metodológicos aos processos e instrumentos da Documentação, de onde a origem do nome dos estudos que caracterizaram este grupo por muito tempo: Análise Documentária. No entanto, já na década de 1970, em passagem pelo Brasil, Smit fez uso da tradução “documentário” em ao menos duas situações: no artigo publicado no primeiro número de revista voltada a estudos de Semiótica – a revista Significação – fundada pelo então professor da USP Eduardo Peñuela Cañizal, sob o título Análise semântica e análise documentária (SMIT, 1974), e no ciclo de quatro palestras realizadas na ECA/USP, que recebeu o título Linguagem documentária e classificação (SMIT, 1976). No artigo, Smit, fundamentada nos temas em pauta àquele tempo na França, cita textos de Maurice Coyaud, Jean-Claude Gardin, Georges van Slype e Marcel van Dijk, além de textos de pesquisadores da Linguística. Ela fala da relação entre a análise de textos em geral e a análise de textos visando representação para recuperação de conteúdos, ou seja, na perspectiva documentária, buscando estabelecer relações entre os dois processos, já que o primeiro pode não ser aproveitado completamente e de igual modo para o segundo; assim, ela trata da necessidade em definir fronteiras entre linguistas e documentalistas em função de as operações mentais realizadas por eles serem muito próximas. A autora trata também da abordagem taxonômica e da abordagem sintática como exigindo ainda muitos estudos para aplicação na organização da informação, discorrendo sobre a improdutividade de se descrever sistemas de classificação bibliográfica em função das características formais de suas unidades, menos que quanto às suas características estruturais. Como sabemos, estas questões nortearam os estudos do Grupo Temma a partir da década de 1980; neles, o adjetivo documentário foi usado para caracterizar os conceitos tratados.

No entanto, é preciso esclarecer que o adjetivo documentário estava em uso no Brasil em várias publicações, serviços de informação e outros, antes mesma da tradução apresentada por Smit. Em especial, destacamos a dissertação de Manoel Adolpho Wanderley, defendida no Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), hoje

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), em 1973, e publicada em artigo neste mesmo ano da revista *Ciência da Informação* (WANDERLEY, 1973). Sob orientação do linguista Sylvio Edmundo Elia, o autor discorre sobre a relação entre Linguística e Documentação, apoiado por ampla literatura francesa e em inglês, produzida pelos autores já citados, entre outros que também se debruçaram sobre o tema. Wanderley (1973, p. 175) inicia o artigo com a instigante pergunta de que bibliotecários e documentalistas – grupo em que ele se inclui – não estariam fazendo linguística sem o saber, ou ainda, sem a saber, ao criarem linguagens com o intuito de que sejam tão significativas quanto a natural. Além de percorrer vários estudos da Linguística, explora autores do seu próprio campo, buscando tratar das relações entre linguagem natural e linguagem documentária para fins de indexação e recuperação da informação. No entanto, esse uso do adjetivo documentário não foi contínuo e institucionalizado. De fato, o IBBD fez algumas incursões na Documentação até aderir ao nome *Ciência da Informação*, de viés estadunidense, cuja abordagem não reconhece efetivamente aquela disciplina em suas origens.

Assim, reforçamos a ideia de que o adjetivo documentário sedimentou-se no Brasil por iniciativa de Smit, em função das atividades de pesquisa e de formação em nível de graduação e de pós-graduação realizadas pelo Grupo Temma, da USP. Mas, perguntamos qual influência a produção de Johanna Smit, realizada em São Paulo, na década de 1970, uma delas em artigo de revista de estudos de Semiótica (1974), poderia ter exercido sobre a tradução do verbete “documentário” adotada no Dicionário de Linguística que mencionamos, publicado em 1978. Afinal, o coordenador geral da tradução do Dicionário, o professor da USP Izidoro Blikstein, e seus colaboradores, todos professores de universidades públicas paulistas, muito provavelmente frequentavam os mesmos círculos acadêmicos. Por outro lado, independente de esta influência ter ocorrido, perguntamos se esta tradução adotada no Dicionário não seria a mais pertinente, uma vez realizada por especialistas em linguagem.

Quanto às derivações em língua portuguesa, em vista da preocupação em explicitar as escolhas realizadas, os pesquisadores de

Ciência da Informação Guimarães, Nascimento e Moraes (2005, p. 135), da UNESP Marília, justificam a opção pelo uso do termo análise documental, e não análise documentária, considerando “o padrão em Língua Portuguesa da derivação dos adjetivos, a partir dos substantivos terminados em -nto (comportamento, monumento, departamento, etc.) ser feita em -al (comportamental, monumental, departamental, etc.)”. De fato, estes autores representam a produção científica brasileira pautada pelo uso exclusivo do adjetivo documental.

Em estudo sobre a compreensão da formação de palavras derivadas em língua portuguesa, Santos (1993, p. 11) afirma que, nas gramáticas tradicionais, o tratamento dado aos sufixos não é suficiente, pois não se detém no aspecto criativo da língua e, de um modo geral, carece de análises explícitas, fazendo uso, antes, de listas de exemplos, que de generalizações. A autora afirma (SANTOS, 1993, p. 6) que a abordagem adotada nas gramáticas tradicionais é pouco científica, já que os autores se limitam a listar sufixos, dividi-los em categorias (nominais, verbais e adverbiais), atribuindo-lhes um sentido que nem sempre corresponde ao significado que o sufixo exerce na palavra. Segundo ela, falta às gramáticas brasileiras a explicitação do mecanismo que subjaz ao fenômeno da formação de palavras, por meio de regras produtivas. Outro pesquisador que tratou do tema, Silva (1999, p. 64), fala também sobre o caráter restritivo das regras de formação de adjetivos derivados sufixados a partir de nomes, exemplificando, com o sufixo -al, situações de uso recorrente, como as que ocorrem a partir de: partes do corpo (abdominal, braçal, cerebral, dental), lugares (ambiental, colonial, espacial, global), pessoas (autoral, conjugal, patronal, pessoal), tempo (anual, bimestral, semanal, semestral) e evento (acidental, musical, teatral, vital). Ao apresentar estas situações como regras, a autora observa que o falante deveria sempre usar o sufixo -al para partes do corpo, por exemplo, o que não acontece, como no caso de perna, ombro e barriga, entre outros, o que caracteriza este tipo de regra como semiprodutiva, e não como regra produtiva. Silva (1999, p. 91) também trata do sufixo -ário que, acrescido a nomes, apresenta aplicação de: tipicidade, no sentido do que é típico, próprio ou característico de X, sendo X um locativo adotado para objetos em geral (como banco, bancário; alfândega, alfandegário); e valor (como moe-

da, monetário; subsídio, subsidiário); e outros. Ao explorar as situações de uso do sufixo -ário, a autora conclui que as regras propostas neste caso são sempre improdutivas.

Considerando o descrito anteriormente, seguem regras adotadas para distinguir o uso de sufixo -al ou -ário na formação de adjetivos, ainda que não suficientemente discriminatórias, e apenas quanto aos adjetivos que analisamos aqui:

-al: usado para a noção de referência ou pertinência (referente ou pertencente a) ou do que é característico (próprio ou típico de) ao objeto, órgão ou parte do corpo humano ou de animal, lugar, tempo, período, ser, instituição, atividade etc. indicado pelo substantivo (ou pela base nominal) de que derivam.

-ário: usado para vocábulo originalmente latino ou formado no vernáculo ou em outra língua de cultura, em geral com a noção de referente ou relativo a, ou próprio de (AULETE, 2008).

A despeito de algumas semelhanças nos usos, identificamos como principal diferença: o sufixo -al é adotado para a ideia de “pertencente a”, enquanto o sufixo -ário é adotado para a ideia de “relativo a”, além de baseado em vocábulos de origem latina, entre outras situações. Primeiro ponto: a palavra *documentum* tem origem latina (AULETE, 2008). Segundo ponto: considerando os conceitos envolvidos, tratamos de processos, instrumentos e produtos “relativos à” significação de objetos frente a certos públicos. Por este raciocínio, a forma adjetiva documentário responde pelas regras da língua portuguesa e pelo conceito em questão.

Como vimos, pelas opções feitas originalmente em francês, o adjetivo documentário contempla tanto o documento – objeto que é produto da atividade documentária – quanto aquilo que é relativo à documentação, ou seja, os processos que resultam em documentos. Assim, é necessário falar na tipologia e no suporte dos documentos, no sentido de indicar aspectos dos objetos tornados documentos, como também é necessário falar das atividades que conduziram a

esta transformação, por meio de termos derivados da documentação, como: análise documentária, representação documentária, informação documentária, processo documentário, instrumento documentário, produto documentário, fluxo documentário, mensagem documentária, comunicação documentária, linguagem documentária, sistema documentário.

Portanto, reforçamos a questão da especificidade do campo, ressaltando que os significados dos termos documento e documentação devem ser estudados profundamente de modo a serem adotados segundo referenciais pertinentes. O mesmo vale para os adjetivos derivados construídos no âmbito da disciplina Bibliografia, e para as relações entre as formas bibliográfico, documentário e informacional (como tratamos em ORTEGA, 2016 e em ORTEGA; CARVALHO, 2017) –, uma vez que importa antes o objeto e o objetivo que os termos adotados, ao mesmo tempo, em que é necessário considerar que as palavras em contexto promovem significados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Faltaria investigar se o uso do termo *documentaire* em francês cobre tanto o sentido daquilo que é característico do documento (suporte, tipo) como aquilo que é relativo à documentação (os processos ou os instrumentos), ou se o termo refere-se sempre ao que é relativo à documentação. De qualquer modo, tendo ocorrido ou não um galicismo na tradução da forma francesa *documentaire* para o português documentário, reiteramos o problema do uso indiscriminado dos termos e da indistinção conceitual como empecilho à consolidação da Ciência da Informação.

Significa dizer que não se trata da análise de documentos, tais como ocorre na análise literária, na análise do discurso, na análise de conteúdo etc. pois, em sendo os objetivos diferentes, os métodos para alcançá-los também o serão. No campo em questão, o documento é trabalhado na perspectiva de um sistema, por meio de processos de seleção, de ordenação e de representação de suas informa-

ções; cada documento é representado um em relação ao outro – como é característico da noção de sistema – em uma estrutura linguística que visa comunicação a um público.

Se o objeto, com suas características físicas e atributos simbólicos, independe do sistema e dos serviços de informação, o documento é produto de ações de significação realizadas no contexto desses sistemas e serviços, de tal modo que falamos, no âmbito da Ciência da Informação, em processos, instrumentos e produtos documentários.

REFERÊNCIAS

AULETE Digital. [Rio de Janeiro?]: Lexicon Editora Digital, [2008]. Disponível em: http://www.aulete.com.br/site.php?mdl=aulete_digital. Acesso em: 16 jun. 2017.

BLANQUET, Marie-France. La fonction documentaire: etude dans une perspective historique. *Documentaliste - Sciences de l'Information*, Paris, v. 30, n. 4-5, p. 199-204, 1993.

BRIET, Suzanne. *Qu'est-ce que la documentation?* Paris: Édit, 1951. Disponível em: <<http://martinetl.free.fr/suzannebriet/questcequeladocumentation/briet.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2017.

CHAUMIER, Jacques. *Les techniques documentaires*. Paris: Presses Universitaires de France, 1971.

COYAUD, Maurice. *Introduction à l'étude des langages documentaires*. Paris: Klincksieck, 1966

CROS, René-Charles; GARDIN, Jean-Claude; LÉVY, Francis. *L'automatisation des recherches documentaires: un modèle gèneral "le Syntol"*. Paris: Gauthier-Villars, 1964.

DUBOIS, Jean et al. *Dicionário de Lingüística*. 10. ed. São Paulo: Cultrix, 1998.

GARDIN, Jean-Claude. Elements d'un modele pour la description des lexiques documentaires. *Bulletin des Bibliothèques de France*, Villeurbanne Cedex, n. 5, p. 171-182, 1966.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves; NASCIMENTO, Lúcia Maria Barbosa do; MORAES, João Batista Ernesto de. A diplomática como perspectiva metodológica para o tratamento de conteúdo de documentos técnicos. In: VALENTIM, Marta Lúgia Pomin (Org.). *Métodos qualitativos de pesquisa em ciência da informação*. São Paulo: Polis, 2005. p. 135-160.

HARPER, Douglas. *Online Etymology Dictionary*. Lachine; Los Angeles: Logo Design, 2001-2017. Disponível em: http://www.etymonline.com/index.php?term=biblio-&allowed_in_frame=0. Acesso em: 16 jun. 2017.

MENESES TELLO, Felipe. Dimensiones cognitivas de la bibliografía. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, Medellín, v. 30, n. 1, p. 107-134, ene./jun. 2007.

MEYRIAT, Jean. Documento, documentação, documentologia. Tradução de: Camila Mariana A. da Silva. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 21, n. 3, p. 240-253, jul./set. 2016.

ORTEGA, Cristina Dotta. O conceito de documento em abordagem bibliográfica segundo as disciplinas constituintes do campo. *InCID*, Ribeirão Preto, v. 7, n. esp., p. 41-64, ago. 2016.

ORTEGA, Cristina Dotta; CARVALHO, Maria da Conceição. O papel da Bibliografia na construção do conhecimento em Ciência da Informação: o caso da Escola de Ciência da Informação da UFMG. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 22, n. esp. p. 36-64, 2017.

OTLET, Paul. *Traité de Documentation: le livre sur le livre*. Prefácios de: Benoît Peeters, Sylvie Fayet-Scribe e Alex Wright. Bruxelles: Le Mundaneum & Les Impressions Nouvelles, 2015. Fac-símile da edição original de 1934.

SAGREDO FERNÁNDEZ, Félix; IZQUIERDO ARROYO, José María. Reflexiones sobre "Documento": Palabra / objecto. *Boletín Millares Carlo*, Las Palmas de Gran Canaria, n. 3, p. 161-197, 1982.

SANTOS, Icléa Helena. *Formação sufixal de substantivos deadjetivais*. 1993. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) - Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 1993.

SILVA, Geraldo Majela Bernardino. *A produtividade de regras formadoras de adjetivos a partir de nomes em português*. 1999. Dissertação (Mestrado em Letras: Linguística) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 1999.

SMIT, Johanna Wilhelmina. Análise semântica e análise documentária. *Significação: Revista Brasileira de Semiótica*, Ribeirão Preto, v. 1, n. 1, p. 168-177, 1974. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/significacao/article/view/90123/92867>. Acesso em: 12 jun. 2017. Publicada atualmente como: *Significação: Revista de Cultura Audiovisual*, na Escola de Comunicações e Artes (ECA)/USP.

SMIT, Johanna Wilhelmina. *Linguagem documentária e classificação*. São Paulo: CDB/ECA/USP, 1976.

VAN DIJK, Marcel. *Enregistrement et recherche de l'information documentaire*. Bruxelas: Presses Universitaires, 1964.

WANDERLEY, Manoel Adolpho. Linguagem documentária: acesso à informação: aspectos do problema. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 2, n. 2, p. 175-217, 1973.

A REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL COMO UM ENCONTRO DE REPRESENTAÇÕES

DOCUMENTAL REPRESENTATION AS A MEETING OF REPRESENTATIONS

RODRIGO DE SALES*

O mundo é minha representação.

Arthur Schopenhauer

1 INTRODUÇÃO

Uma das perigosas armadilhas que podemos incorrer ao dissertar sobre determinado assunto é a simplificação exagerada ou a didatização do mesmo. Tentando se distanciar dessa tocaia, que raramente conseguimos escapar, procuramos discutir ou problematizar o assunto representação documental de modo a ampliar a compreensão que podemos ter a respeito do termo “representação”. Consequentemente, esboçamos também uma provisória flexibilização da noção que podemos ter a respeito do documento.

Trata-se, portanto, não de um artigo elaborado dentro dos moldes acadêmicos que perseguem resultados científicos, mas sim de um ensaio elaborado como exercício de reflexão teórica que visa contribuir para a discussão deste assunto. Para tanto, procuramos alargar alguns limites conceituais para ampliar o debate da representação de documentos, dialogando com uma perspectiva, pode-se dizer, de ordem mais filosófica.

* Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal Fluminense.
Contato: rodrigosaes@id.uff.br

2 ORGANIZAÇÕES DO CONHECIMENTO E DA INFORMAÇÃO: A REPRESENTAÇÃO COMO MOTE

Reconhecidamente definida e institucionalizada no período pós-guerras (BORKO, 1968; SARACEVIC, 1996), a Ciência da Informação pode ser entendida como “campo que se ocupa e se preocupa com os princípios e práticas da criação, organização e distribuição da informação desde sua criação até sua utilização, e sua transferência ao receptor em uma variedade de formas, por meio de uma variedade de canais” (SMIT; BARRETO, 2002, p. 17-18). Para Saracevic (1996), o problema central a ser resolvido pela Ciência da Informação dizia respeito à recuperação da informação. Após a Segunda Guerra, a capacidade de armazenamento de informações juntamente com a habilidade de recuperá-las eficientemente eram preocupações centrais dos países desenvolvidos. Nesse período, eventos na *Royal Society* (Inglaterra) e no *Georgia Institute of Technology* (Estados Unidos) deram ampla visibilidade ao nome *Information Science*.

Nota-se que organizar a informação para mais bem recuperá-la parece ter sido o mote da Ciência da Informação desde seu início, o que coloca a organização da informação em posição central na Ciência da Informação. Para Guimarães (2009), a organização da informação, enquanto área de estudo que integra a Ciência da Informação, consiste em um dos espaços investigativos dessa ciência, possuindo natureza mediadora na medida em que propicia a interlocução entre os contextos de produção e uso da informação. Para Bräscher e Café (2010), a organização da informação se relaciona com as atividades e processos atinentes à organização material da informação, à organização dos itens informacionais nas unidades de informação. Porém, quando o termo organização da informação se aproxima do termo organização do conhecimento, alguma distinção nos parece necessária para melhor compreensão. Segundo Bräscher e Café (2010), a organização do conhecimento diz respeito à organização e à sistematização cognitiva do conhecimento, à organização dos conceitos, bem como à construção de sistemas de organização do conhecimento (SOC). Observa-se que enquanto a organização da informação está voltada à concretude dos objetos informacionais,

a organização do conhecimento volta-se mais para o universo cognitivo da organização dos conceitos.

Se tradicionalmente os estudos sobre representação documental vêm sendo desenvolvidos no cerne da organização da informação, propomos discuti-la também na interação com a organização do conhecimento. Aliás, parece ser uma função bastante “íngrata” ter que pensar a respeito da organização de algo que nem mesmo sabemos se é possível ser organizado. Afinal, seria o conhecimento organizável?

Essa pergunta, definitivamente, liga a organização do conhecimento ao conceito de representação, pois, se de fato o conhecimento é algo intangível, pertencente ao campo cognitivo, somente sua representação seria passível de organização. Em outras palavras, o que se organiza efetivamente é a representação do conhecimento, ou melhor, o conhecimento representado.

O conhecimento representado pode perfeitamente nos remeter àquilo que Dahlberg (1978) chama de unidade de conhecimento – conceito. Nesse sentido, o conceito assume o papel de representante do conhecimento. Se o conceito assume esse papel, é plausível a afirmação de Bräscher e Café (2010) de que a organização do conhecimento seria a articulação lógica dos conceitos, dos representantes do conhecimento. Se a organização do conhecimento consiste em elaborar estruturas de conceitos, podemos entender que o conhecimento precisa ser antes representado por meio de conceitos para posteriormente ser organizado, e isso liga de maneira fundamental a organização e a representação do conhecimento.

Se unirmos a concepção de Burke (2003), para quem a informação é o que está “cru” e o conhecimento é aquilo que foi “cozido”, com a concepção de Fogl (1979 apud BRÄCHER; CAFÉ, 2010, p. 3), para quem o conhecimento seria a origem da informação, temos uma sugestão para definir a natureza do conhecimento: conhecimento é o produto do pensamento humano, já foi “cozido”, devidamente elaborado, e servirá de fonte para novas informações. Nesse sentido, conhecimento pertence ao campo cognitivo e deverá ser representado

para sua posterior organização. Em outras palavras, consideramos não ser possível trabalhar a organização do conhecimento sem a representação do mesmo.

Essa relação recíproca entre representação e organização do conhecimento, permite-nos ainda concordar com Brächer e Café (2010) quando as autoras afirmam que a representação do conhecimento é o resultado da organização do mesmo. Porém, preferimos, neste momento, ousar complementar este raciocínio afirmando que a representação está tanto no início quanto no resultado da organização do conhecimento. Se, por um lado, não se organizam elementos que estão dentro do nosso campo cognitivo, mas sim a representação desses elementos, por meio dos conceitos, por outro, não vemos outra possibilidade de resultado à organização do conhecimento que a própria representação desses conceitos nos sistemas de organização do conhecimento (SOC).

Tocante à organização da informação, podemos nos apoiar, como o fizeram Brächer e Café (2010), na concepção de informação de Fogl (1979), que definiu informação como produto ou existência material do conhecimento. A informação existe, nesse sentido, objetivamente fora da consciência individual. Dito de outra maneira, a informação se refere à objetividade material do conhecimento, que as autoras preferiram chamar de objetos informacionais.

Neste sentido, organização da informação diz respeito às atividades que descrevem formalmente o objeto informacional, tanto no que se referem aos seus aspectos físicos quanto temáticos. Assim, temos como resultado da organização da informação a representação da informação (BRÄSCHER; CAFÉ, 2010). Se entendermos, portanto, que a descrição do conteúdo, do tema, também é função da organização da informação, deparamo-nos com um denominador comum, com um ponto de interseção fundamental entre a organização do conhecimento e a organização da informação - a unidade de conhecimento, o conceito. Desse modo, um objeto informacional opera como uma informação que traz consigo o conhecimento. O ato de organizar este objeto informacional dependerá, portanto, da representação tanto do conhecimento quanto da informação.

Novamente, o que se revela é uma interdependência entre o conceito de “organização” e “representação”, estejamos nós falando de “conhecimento” ou de “informação”. É justamente nessa interseção, nesse ponto de convergência, que procuraremos abordar a representação documental, uma vez que podemos entender o documento como o potencial encontro da informação com o conhecimento na medida em que, enquanto objeto informacional, o documento é a realidade concreta e objetiva, dotada de forma e conteúdo, que serve para ligar os mais diversos conhecimentos. Essa realidade objetiva que existe fora da consciência individual, concretizada na informação, torna-se responsável por conectar diferentes consciências individuais, que por sua vez, irão conceber diferentes conhecimentos.

3 UM EXAME NO CONCEITO DE “REPRESENTAÇÃO”

Gostaríamos de concordar e ao mesmo tempo complementar um pouco a visão de Fogl (1979), para quem o conhecimento é a origem da informação. Arriscamos entender que esta relação é uma via de mão-dupla, pois a informação igualmente pode ser a origem de um novo conhecimento. Nesse sentido, teríamos uma espécie de relação infinita: conhecimento-informação-conhecimento-informação, ou melhor, conhecimentos-informações-conhecimentos-informações. Nesta ótica, o conhecimento pode estar tanto na causa quanto na consequência de toda informação. E se a informação é essa existência objetiva que dá vida ao conhecimento, ela o faz por meio de uma forma e de um conteúdo, ela se realiza, objetivamente falando, no próprio objeto informacional. Chamaremos, mesmo que provisoriamente, este objeto informacional de documento. Portanto, documento seria, de antemão, a realização da informação que, por sua vez, seria a realização do conhecimento. E é a realização da informação no documento que possibilita o surgimento de novos conhecimentos.

Por esta razão, abordaremos o assunto “representação documental” tendo em vista os aspectos tanto da “representação do conhecimento” quanto da “representação da informação”, apontados por Bräscher e Café (2010). Assim, vale lembrar que para as auto-

ras a representação do conhecimento é a organização sistemática dos conceitos (representantes do conhecimento), ao passo que a representação da informação é a descrição formal – física e de conteúdo – dos objetos informacionais. Em outras palavras, a representação do conhecimento lida com a abstração conceitual e a representação da informação lida com a concretização documental.

Portanto, o que está em jogo neste ensaio, em última instância, é o argumento de que para termos uma compreensão mais completa da “representação documental” devemos explorar a potencialidade das representações do conhecimento e da informação contidos no documento.

Tratar o documento como objeto informacional, estrategicamente nos isenta de delimitar uma definição para documento. Faremos isso não para negligenciar os postulados ou as perspectivas próprias dos teóricos do documento, mas apenas para não entrarmos em uma discussão que não se configura como objetivo desta reflexão. Não nos interessa por ora definir se o documento do qual estamos falando é o documento de Otlet, de Briet, de Frohmann ou de Buckland, mas sim buscar caminhos para mais bem compreender como podemos representá-lo, seja ele qual for. Se o documento é o livro, o artigo, o mapa, o filme, a pedra ou o website, se ele possui intencionalidade, materialidade, função social, níveis de documentalidade, ou, ainda, se ele opera como um ente informativo em si, ou como um nó de uma rede, ou, então, como um enunciado que estabiliza discursos, definitivamente preferimos não definir. Preferimos deixar esse embate para os estudiosos da teoria do documento. Para não nos esquivarmos demasiadamente da responsabilidade, daremos apenas como traço característico do objeto informacional (nosso documento) a potencialidade de realização da informação e do conhecimento. O documento aqui é algo que está na interação conhecimento-informação, portanto, para ser representado precisa ser trabalhado na interface entre representação do conhecimento e representação da informação.

Uma vez aclarado o que entendemos por documento nesta argumentação, cabe-nos agora uma aproximação com relação ao conceito

de “representação”, de modo a examinar a possível função da “representação” em um contexto mais amplo, como no contexto filosófico.

Na Filosofia, representar normalmente significa estar por outro, alguma coisa ou entidade que está por outra coisa ou entidade, o que revela uma relação entre o que é “representante” e o que é “representado”. Uma característica do representante é ser mais acessível que o representado, e no universo da linguagem, seja de tradição oral ou de tradição escrita, normalmente o representante é uma palavra. Usamos, por exemplo, a palavra “vulcão” para representar aquela “estrutura geológica formada a partir do aquecimento de gases e partículas que escapam para a superfície terrestre”. Nota-se, neste primeiro momento, que a representação dialoga com a lógica da substituição, “estar no lugar de”. O representante “está no lugar” do representado.

Etimologicamente, representação vem do latim *representatio*, tratando-se de um vocábulo de origem medieval que significa imagem ou ideia, ou ambas as coisas (ABBAGNANO, 2007). Entre os escolásticos, o termo representação era usado para designar o conhecimento como semelhança. Segundo Abbagnano (2007), Tomás de Aquino afirmava que “representar algo” correspondia a “conter a semelhança da coisa”. Se na Idade Média a representação estava associada ao conceito de semelhança, em fase posterior, ao término da escolástica, representação podia se referir à indicação ou à designação do significado das palavras. Uma espécie de relação significado-significante que, por analogia, podemos aproximar da relação representado-representante.

Ao consultarmos o Dicionário de Filosofia de Nicola Abbagnano, que teve sua primeira edição traduzida para o Brasil por Alfredo Bosi, deparamo-nos com pelo menos três sentidos distintos para o conceito de representação. O primeiro se volta à possibilidade de se conhecer algo, “aquilo por meio do qual se conhece algo [...] ser aquilo com que se conhece alguma coisa” (ABBAGNANO, 2007, p. 853). No segundo sentido, representar corresponde a “conhecer alguma coisa [...] a imagem representa aquilo de que é imagem, no ato de lembrar” (ABBAGNANO, 2007, p. 853). No terceiro sentido, representar significa “causar o conhecimento do mesmo modo como o objeto causa o

conhecimento” (ABBAGNANO, 2007, p. 853). Verificam-se nessas definições a concepção de que, no primeiro sentido, representar se volta à “ideia” que se tem do objeto; no segundo sentido, representar se refere à “imagem” que se tem do objeto; e, no último sentido, representar se dirige ao próprio “objeto” (ABBAGNANO, 2007).

É curioso notar que em todos os sentidos acima descritos, a representação está ligada a um “conhecimento” de um “ente” que está sendo representado, ou melhor, à possibilidade de se conhecer algo por meio de seu representante.

Possivelmente, o filósofo que mais extrapolou a compreensão e a amplitude do termo representação foi Arthur Schopenhauer (1788-1860) que, na primeira metade do século XIX, publicou a obra *O mundo como Vontade e como Representação* (primeira edição datada de 1819). Em hipótese alguma tentamos explorar aqui a concepção de Schopenhauer em sua totalidade. Aliás, gostaríamos de deixar claro que a minúscula parte que utilizamos da referida obra em nossa reflexão se refere à compreensão, ainda provisória, do termo “representação”, baseada na distinção entre representação intuitiva e representação abstrata, apresentada no Tomo I de *O mundo como vontade e como representação*. Este esclarecimento se faz necessário por considerarmos que demasiado deslize seria reduzir a grande obra do filósofo na compreensão preliminar de apenas um de seus conceitos fundamentais.

A mencionada obra inicia com a seguinte frase: “O mundo é minha representação” (SCHOPENHAUER, 2005, p. 43). Para o filósofo, tudo que existe é representação, que por sua vez pressupõe sujeito e objeto. A simbiose entre sujeito (entidade que conhece) e objeto (entidade que é conhecida) é uma condição universal na visão de Schopenhauer, para quem, a única verdade *a priori* é a de que tudo é representação. No livro I da referida obra, o autor apresenta uma distinção entre a representação intuitiva (que abrange a experiência com o mundo sensível) e a representação abstrata (que abrange o universo dos conceitos).

No que respeita às representações intuitivas, Schopenhauer (2005) afirma se tratar do resultado da experiência que temos com o

mundo exterior por meio do “entendimento” que, segundo o filósofo, só ocorre na relação espaço-tempo-causalidade. Grosso modo, toda matéria (objeto) manifesta uma posição (essência do espaço) e uma sucessão (essência do tempo). Espaço e tempo são representações intuitivas universais e compõem juntas a essência da matéria, que por sua vez existe em seu fazer-efeito. O fazer-efeito, lógica da causalidade (onde os efeitos são examinados por suas causas), somente ocorre no tempo e no espaço. Uma vez que, segundo Schopenhauer (2005), alguma coisa só se efetiva (faz-efeito) no tempo e no espaço, essa relação tempo-espaço-causalidade é que possibilita o “entendimento” do objeto pelo sujeito, representação intuitiva. Dessa maneira, o ser animal (sujeito) capta por meio de seus sentidos as coisas exteriores e, através da relação tempo-espaço-causalidade, que lhe permite o entendimento do que foi captado, intui o mundo a seu redor – representação intuitiva.

No entanto, a representação do mundo não se concretiza somente pela percepção e pelo entendimento (reconhecimento) das coisas do mundo pelo sujeito, realizada pelas representações intuitivas, é necessário que estas sejam pensadas, compreendidas e comunicadas. Para isso, Schopenhauer (2005) nos submete ao princípio da razão. Para o autor, é necessário submeter as representações intuitivas à mediação racional, realizável por meio das representações abstratas, ou seja, por meio dos conceitos. Segundo o filósofo, são as representações abstratas que distinguem o homem do animal, uma vez que as representações intuitivas realizadas por e para o entendimento, possíveis na relação tempo-espaço-causalidade, são as mesmas para todos os animais. Todos os animais intuem o mundo.

Os conceitos (representações abstratas) existem apenas no espírito do homem, afirmou o filósofo, e esses são tão-somente um conhecimento abstrato e discursivo, não essencial. Desse modo, o conhecimento é apenas uma representação, alcançável somente pela abstração, pela intelecção. Porém, essa representação abstrata que dá corpo ao conhecimento está impreterivelmente ligada à representação intuitiva que permite a captura do mundo exterior. Dizendo de outra maneira, reconhecemos o mundo exterior por meio das repre-

representações intuitivas (possíveis no e pelo entendimento) e alcançamos o conhecimento por meio das representações abstratas (possíveis na e pela razão). As representações abstratas (conceitos) são de algum modo, na concepção de Schopenhauer (2005), repetições ou cópias das representações intuitivas submetidas à razão. Por isso, o filósofo, em última instância, afirma ser os conceitos meras representações de representações. Ou seja, os conceitos são representações das representações intuitivas.

Para pensarmos a representação documental no âmbito da Ciência da Informação, gostaríamos de lançar mão de dois aspectos acerca do termo “representação” que foram aqui levantados: o primeiro referente à relação representação intuitiva e representação abstrata de Schopenhauer; o segundo referente à relação representante-representado, presente na etimologia do termo.

4 REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Se no âmbito da Ciência da Informação pretendemos abordar a representação documental na interface entre a representação do conhecimento e a representação da informação, algumas ponderações são necessárias.

Tomamos de Bräscher e Café (2010) a compreensão de que representação do conhecimento, enquanto resultado da organização do conhecimento, é a articulação dos conceitos, que, na Ciência da Informação, vem sendo formalizada pelos chamados sistemas de organização do conhecimento (SOC), tais como esquemas de classificação, taxonomias, tesouros e ontologias. Vimos também que os conceitos são unidades de conhecimento (DAHLBERG, 1978), que, numa concepção etimológica da palavra representação, podemos entendê-los como “representantes do conhecimento”. Com Schopenhauer tivemos a constatação do conceito enquanto representação abstrata de representações intuitivas, e somente por meio deles podemos alcançar o conhecimento das coisas. Nesse sentido, a própria representação do

conhecimento já seria uma representação do conhecimento representado, ou melhor, uma representação dos representantes do conhecimento. Assim, ao construirmos instrumentos como esquemas de classificação, tesouros, taxonomias e ontologias estamos dando formas possíveis aos representantes do conhecimento. É importante termos ciência, portanto, de que quando estamos diante de um SOC estamos diante de uma representação de uma representação, ou melhor, diante de uma representação de representantes do conhecimento.

Indo na mesma direção, se entendermos que o documento é um objeto informacional que traz em sua forma e conteúdo a articulação de inúmeros conceitos (representantes do conhecimento), já não seria o documento uma representação do conhecimento? Se a articulação dos representantes abstratos (conceitos) se realiza ou toma forma no documento, não seria este um exemplo claro de objeto de representação do conhecimento? Ao darmos, mesmo que provisoriamente, uma resposta afirmativa para as duas perguntas acima, torna-se coerente a afirmação de que o documento é por si só um representante do conhecimento representado.

Sendo o documento (objeto informacional) um representante do conhecimento representado, cabe-nos voltar a atenção para a possibilidade de representar este objeto-representante. Em outras palavras, cabe-nos voltar a atenção para a representação da informação, para a descrição formal e temática do documento. Assim, abordamos a representação documental na interface entre a representação do conhecimento e a representação da informação.

Ao concentrarmos na relação representante-representado, acabamos nos reportando novamente à concepção de que representar é “ocupar o lugar de”, é operar como substituto, é, em resumo, (re)apresentar algo. Nesse sentido, representar o objeto informacional (documento) é encontrar seus substitutos sintéticos, os elementos que o (re)apresentarão.

Como dito anteriormente, o documento é forma e conteúdo de conhecimentos representados. Por entendermos que a representação

de sua forma normalmente é realizada por meio de representantes de aspectos formais (produtores, suportes, formatos, especificações técnicas), concentraremos exclusivamente na representação de seu conteúdo, onde efetivamente os conceitos (representações abstratas que operam como representantes do conhecimento) estão presentes.

No âmbito da Ciência da Informação, a representação do conteúdo dos documentos normalmente é realizada por meio de elementos condensadores do conteúdo, tais como resumos (sinopses) e palavras-chave. A pergunta que nos ocorre é: seriam essas condensações os verdadeiros substitutos do conteúdo do documento, a ponto de serem de fato seus representantes? Formulando melhor a questão: estaríamos nós elaborando resumos e delimitando palavras-chave de modo a captar os representantes dos conhecimentos veiculados pelos documentos?

A representação da informação, aqui compreendida de acordo com Bräscher e Café (2010), que se refere especificamente ao objeto informacional, deve, ao nosso ver, estar impreterivelmente ligada à representação do conhecimento realizada no documento. Se pretendemos encontrar os representantes do conteúdo de um documento, devemos minimamente encontrar os representantes dos conhecimentos nele contido. Afinal, neste momento já dispomos de esclarecimentos suficientes para ampliarmos a compreensão que temos a respeito do documento, pois desenhamos um cenário em que o documento transborda sua função de mero objeto informacional e alcança o papel de representante do conhecimento representado. Em outras palavras, aquilo que vínhamos tratando como objeto informacional se transformou em objeto que realiza a simbiose conhecimento-informação. Dessa maneira, só podemos abordar a representação documental na interface da representação do conhecimento com a representação da informação. Os representantes da informação, que na prática serão utilizados para recuperar o documento, não podem destoar dos representantes do conhecimento que o documento traz.

Assim, infere-se que representação documental não passa de uma representação de representações, ou melhor, a (re)apresenta-

ção daquilo que o documento (re)apresenta. Se representar um documento é apresenta-lo novamente de maneira acessível, e para isso devemos encontrar seus potenciais representantes, defendemos a ideia de que essa procura pelos representantes do documento deve combinar a representação do conhecimento com a representação da informação. Assim como o conhecimento pode ser visto como a origem da informação, a representação do mesmo pode ser vista como a origem da representação desta, ou seja, os representantes do conhecimento são os potenciais representantes da informação, e ambos se encontram no próprio documento. Em última análise, tudo com que trabalhamos são potenciais representações. Ter consciência disso é necessário para escaparmos de rápidas simplificações.

5 CONCLUSÃO

A fim de ensaiar alguma consideração final para a argumentação aqui desenvolvida, gostaríamos de destacar nossa principal inferência.

O documento, enquanto representante do conhecimento representado, e, enquanto objeto informacional, configura-se como a realização da simbiose conhecimento-informação. Desse modo, representar o documento deve potencialmente passar pela representação do conhecimento e pela representação da informação. Se representar significa apresentar novamente por meio de representante, representar documento corresponde a encontrar os representantes do conhecimento que servirão também como representantes da informação.

Ao mesmo tempo em que o documento articula conceitos (representantes do conhecimento) e os traz em seu conteúdo, ele mostra seus representantes informacionais, ou seja, este objeto informacional, que por si só já é representação de conhecimentos representados, traz consigo tanto os representantes do conhecimento que ele veicula, quanto os representantes informacionais que irão o representar.

Desenvolvemos nosso raciocínio neste ensaio amparados pela ideia de que ampliar a compreensão que se tem de documento e,

principalmente, a compreensão que se tem de “representação” é o caminho para escapar da simplificação e da didatização do discurso da representação documental e, assim, trazeremos a sugestão de que a representação documental é uma representação de representações que une representantes do conhecimento e representantes da informação. O que de certo modo fazemos é representar representações por meio de representantes. Estaria Schopenhauer errado ao afirmar que “o mundo é minha representação”?

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BORKO, H. Information science: what is it? *American Documentation*, Washington, D. C., v. 19, no. 1, p. 3-5, Jan. 1968.

BRASCHER, M.; CAFÉ, L. Organização da informação ou organização do conhecimento? In: LARA, M. L. G.; SMIT, J. (Org.). *Temas de pesquisa em Ciência da Informação no Brasil*. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes/USP, 2010.

BURKE, P. *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

DAHLBERG, I. Teoria do conceito. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978.

FOGL, J. Relations of the concepts 'information' and 'knowledge'. *International Fórum on Information and Documentation*, The Hague, v. 4, no. 1, p. 21-24, 1979.

GUIMARAES, J. A. C. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação: catalogação de assunto, indexação e análise documental. *Ibersid*, Zaragoza, p. 105-117, 2009.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 42-62, jan./jun. 1996.

SCHOPENHAUER, A. *O mundo como vontade e como representação*. Tradução de Jair Barboza. São Paulo: Ed. UNESP, 2005. Tomo 1.

SMIT, J. W.; BARRETO, A. A. Ciência da Informação: base conceitual para a formação profissional. In: VALENTIN, M. L. P. (Org.). *Formação do profissional da informação*. São Paulo: Polis, 2002. cap. 1, p. 9-24.

SOBRE A PRIMEIRA VIRADA LINGUÍSTICA DA FILOSOFIA E SEUS REFLEXOS NOS ESTUDOS INFORMACIONAIS*

ABOUT THE FIRST LINGUISTIC TURN AND ITS REFLECTIONS IN INFORMATIONAL STUDIES

LUCIANA DE SOUZA GRACIOSO**

1 INTRODUÇÃO

A filosofia da linguagem é uma categoria aberta que acomoda diferentes perspectivas de entendimento sobre o que é a linguagem, qual sua função, qual sua relação com o pensamento e a significação. A filosofia da linguagem interessa a Ciência da Informação uma vez que linguagem e informação estão intrinsecamente relacionadas. Deste modo, as diferentes perspectivas identificadas e desenvolvidas para explicar a linguagem e seus usos, tem reflexo direto no modo como iremos compreender a informação e os seus usos.

Fizemos a opção de apresentarmos nesta parte, um recorte da Filosofia da Linguagem, que diz respeito ao momento e ao movimento considerado como Primeira Virada Linguística da linguagem, cujos desdobramentos se configuraram enquanto filosofia analítica, positivismo lógico, operacionalismo, empirismo, racionalismo. Sumariamente, o princípio norteador desta virada é o entendimento e a busca de construção de uma linguagem ideal, que impermeabilize o pensamento “protegendo-o” de equívocos na construção de representações e entendimentos.

* O conteúdo deste texto foi adaptado da tese de Doutorado de Gracioso (2008).

** Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de São Carlos.
Contato: luciana@ufscar.br

Esta compreensão sobre tal condição da linguagem, teve reflexos em diferentes áreas do conhecimento e disciplinas, e a Ciência da Informação é uma delas. Assim, longe de tecer críticas sobre a apropriação ou não esta perspectiva de entendimento sobre a linguagem, o que se almejou com este texto foi uma tentativa de descrever, de modo introdutório, quais foram os autores, os conceitos e as teorias que construíram esta virada.

2 **LÓGICA, MATEMÁTICA E LINGUAGEM ENQUANTO ESSÊNCIA DA PRIMEIRA VIRADA LINGÜÍSTICA DA FILOSOFIA**

As principais vertentes do pensamento filosófico moderno conjecturavam poder descrever quais fontes do conhecimento estabeleciam uma relação do homem com o mundo e distoconstruíam-se a razão, a moral, a ética, a fé e as demais condições humanas. Contrariando esta condição representacional do homem, teve início o processo de busca por elementos que pudessem expressar a constituição do sujeito como ser cognoscível. Esses elementos passaram a ser compreendidos sob perspectivas analíticas, positivas e lógicas, e este movimento se configurou como como guinada (virada) linguística.

A partir da passagem do paradigma da filosofia da consciência para o paradigma da filosofia da linguagem os sinais lingüísticos, que serviram apenas como instrumento e equipamento das representações, adquirem como reino intermediário dos significados linguísticos, uma dignidade própria. As relações entre linguagem e mundo, entre proposição e estados de coisas, substituem as relações sujeito objeto. O trabalho de constituição do mundo deixa de ser uma tarefa da subjetividade transcendental para se transformar em estruturas gramaticais [...] (HABERMAS, 2002, p. 15-16).

Habermas enfatiza a importância da mudança da concepção transcendental sobre a linguagem expondo que a guinada linguística alocou o filosofar sobre uma base metódica mais estável e o emanci-

pou das aporias das teorias da consciência. (HABERMAS, 2002). Habermas confere a Frege a mudança, pela Filosofia, na concepção da linguagem.

“[...] na representação são dados somente objetos; enquanto estado de coisa ou fatos são aprendidos em pensamentos». |Essa crítica teria sido o primeiro passo para a guinada linguística, segundo Habermas, já que não teríamos mais como “apreender simplesmente e sem mediação pensamentos e fatos no mundo dos objetos representáveis; eles só são acessíveis enquanto representados, portanto em estado de coisa expressos através de proposições” (HABERMAS, 1997, p. 28).

Frege defendeu uma associação entre lógica e matemática na estruturação da linguagem. Esse posicionamento culminara no desenvolvimento do que foi reconhecido como a lógica simbólica (em relação à matemática) e como a filosofia analítica (em relação à linguagem) sendo que esta é também atribuída ao empirismo científico, defendido pelo Círculo de Viena.

A premissa básica deste posicionamento é a de que aplicando a lógica matemática à linguagem, seria possível a eliminação de inconsistências de sentido e significado no uso das palavras, das frases, dos textos, dos discursos.

Os proferimentos de Frege abriram, de certa forma, os caminhos para o desenvolvimento do que reconhecemos como filosofia da linguagem. No entanto, a designação dessa filosofia é relacionada, em alguns momentos, a outros contextos filosóficos e até mesmo linguísticos. A filosofia analítica foi a primeira a dizer que o significado de um termo não pode ser visto isolado de sua posição dentro de uma proposição, superando, assim, a teoria clássica do significado como nomeação.

De certo modo, os signos e suas possibilidades de relações e de combinações poderiam ser quantificados (lógica quantificacionista que lida com quantificadores lógicos), sendo que não se pensaria a

proposição como um todo para entendê-los, e sim se analisaria cada um dos elementos constitutivos de uma forma proposicional. Para cada possibilidade conectiva haveria, então, uma tabela de verdade. A verdade, diante dessa concepção, estaria vinculada à proposição e não à referência da linguagem.

Os arranjos lógicos proposicionais proferidos por Frege subsidiaram o desenvolvimento do que viria a ser a semântica formal (na qual se sustentam muitas das programações desenvolvidas atualmente no âmbito computacional). A semântica formal permitiria uma consideração à parte das abstrações e dos contextos dessas. Essa concepção sobre a semântica é assinalada pela relação entre o valor de verdade e a estrutura do enunciado marcado. Inclusive, por conta disso, foi necessário estabelecer e entender as relações sintáticas entre os signos que trataremos posteriormente.

As concepções publicadas por Frege são resultado da sua defesa de que a matemática teria os mesmos fundamentos da lógica, uma vez que um cálculo não necessariamente precisaria ser pensado somente a partir de números, mas também a partir de signos da linguagem. Desse modo, poderia ser construído um cálculo linguístico a partir da abstração dos sentidos - como se utilizássemos uma fórmula matemática. Frege separa a lógica da linguagem natural para poder pensar a lógica na matemática, colocando-a num patamar mais amplo. Isso significaria que ela seria um princípio único de abstração que serviria tanto para a linguística (para se pensar a relação de sujeito e predicado, por exemplo) como para a matemática (afastando-a da dependência desta em lidar apenas com a concretude dos números).

Seguindo esse entendimento, Frege defende o estabelecimento de um pequeno número de regras e padrões de “construção da verdade”, que serviriam para provar teorias. Seria possível delimitar um número mínimo de regras para os processos dedutivos que permitiriam um “cálculo filosófico”. Por conta disso, Frege procura produzir uma escrita conceitual, ideográfica, ideal, com o objetivo de afastar a lógica das amarras (oscilações) da linguagem natural. As primeiras

publicações de Frege (em meados de 1884) seguem analisando a relação da matemática com a lógica, abordando a lógica geral, diferenciando – pela lógica – o que seria essência e referência e trabalhando com as bases de igualdade (e não de equivalência) entre os elementos lógicos. Entre os trabalhos elaborados pelo autor, destacamos *Função e conceito*, *Sobre o conceito e objeto* e *O que é uma função*, publicados entre 1891 e 1892 (FREGE, 1978).

O principal intuito do autor, a partir das publicações mencionadas, é distinguir sentido (*Sinn*), como conteúdo da expressão, de referência (*Bedeutung*), relacionada ao “apontar para” e ao nomear a coisa e a representação – uma “imagem” do sujeito individual. Diante disso, Frege considera que para o mesmo significado poderia haver diferentes sentidos. Desse modo, a extensão do signo seria a mesma, mas a intenção seria diferente. Para justificar isso, Frege distinguirá os predicados extensionais dos intencionais na relação entre sentido e referência, com a intenção de tornar possível evitar os enganos e mal-entendidos que ocorrem na relação de extensão e intenção. Frege introduz esta distinção quando trata do comportamento das frases de identidade, que podem ser ao mesmo tempo verdadeiras e informativas. O exemplo de Vênus ilustra claramente essa questão pois, se por um lado o enunciado “A estrela da manhã” é trivialmente verdadeira e não informativa, por outro, a sentença “A estrela da manhã é a estrela da tarde” não é trivialmente verdadeira, visto que realmente poderia ser considerada uma descoberta importante da astronomia babilônica. Assim sendo, as expressões “a estrela da manhã” e “a estrela da tarde”, embora tenham o mesmo referente, “Vênus”, têm um valor cognitivo diferente, uma vez que é possível alguém compreender ambas, mas acreditar na primeira e não na segunda. Vários autores discutem e analisam esse exemplo de Frege, mas recorreremos a Chauí (2005, 155), que nos oferece uma explicação mais didática sobre essa relação:

“Estrela da manhã” e “estrela da tarde” indicam Vênus. Ao falar na estrela d’alva, na estrela da tarde, na estrela matutina e na estrela vespertina não é a mesma coisa, ainda que todas essas expressões se refiram a Vênus. Em cada uma dessas

expressões, o sentido de Vênus muda e esse sentido é expresso pelas palavras que se referem ao mesmo planeta. Assim, as palavras indicam-denotam alguma coisa, mas também a conotam, isto é, referem-se ao sentido de cada coisa.

Santos (2002) também analisa com clareza essa ilustração, portanto adicionamos aqui sua interpretação com o intuito de ampliar as possibilidades de entendimento sobre a questão do significado em relação a sua contestação social, defendidas na Semântica formal fregeana.

Para Frege, a descoberta de que a estrela da manhã e a estrela da tarde são a mesma é uma descoberta puramente astronômica, sem qualquer efeito semântico. Os significados lingüísticos, i. e. os conceitos e pensamentos expressos pelas palavras e pelas frases, seriam algo que se encontra fixado de uma vez por todas e do mesmo modo para todos os falantes competentes da linguagem, independentemente do que cada um deles sabe acerca do mundo. O trabalho do conhecimento empírico seria apenas o de determinar a aplicação correcta desses conceitos aos objetos existentes, sem que daí pudesse advir qualquer modificação dos próprios conceitos aplicados (SANTOS, 2002, p. 86).

Com esse pressuposto, Frege introduzirá uma mudança de visão sobre o significado, na qual a ideia de referência não está atrelada a uma parte da proposição ou do enunciado, mas ao enunciado como um todo, e coincidiria com seu valor de verdade: a forma do enunciado precisaria ser assertórica. Desse modo, a pretensão de verdade estaria na forma do enunciado e não em seu conteúdo, sendo que, na falta de uma pretensão de verdade (da força de asserção), ela deixa de ser verdadeira. Para verificar como a força assertórica é verdadeira, trabalharia-se com a idealidade e com casos possíveis de verificação de uma função proposicional. Em síntese, o autor já introduziria a força da asserção no lugar em que se assentaria a pretensão de verdade (FREGE, 1978).

De certo modo, podemos dizer que Frege defendeu o fato de que seríamos capazes de designar perfeitamente algo sem precisar, necessariamente, referir-se a esse algo. Por conta disso, a linguagem passaria ser entendida como um meio de comunicação e de conhecimento, pois enseja transmissão e compreensão de sentido (*Sinn*), não precisando o referir. O sinal, dessa maneira, não contém somente aquilo a que ele se refere ou o que significa (*Bedeutung*) – ele tem também o sentido (*Sinn*), e esse seria o modo como algo é apresentado pela linguagem, que tem, por sua vez, uma aceitação pública. Nessa direção, Frege “desontologiza” a linguagem (ARAÚJO, 2004, p. 65).

Detalhamos relativamente os pressupostos fregeanos, visto que eles redirecionam o modo de se entender a relação da linguagem com o pensamento e com o conhecimento. Esse entendimento repercutirá, posteriormente, no encadeamento de uma sequência de estudos que posicionaram a linguagem em um plano ideal. Esse posicionamento redefinirá toda uma linha de pesquisa sobre a linguagem que, de certa forma, culminará no pragmatismo que posteriormente abordaremos.

Uma afirmação clássica de Frege, enfatizada por Araújo (2004), afirma que “a referência de um nome próprio é o próprio objeto que por seu intermédio (do nome) designamos” (FREGE, 1978, p. 63). Araújo (2004, p. 66) diz que Frege ofereceria uma teoria abstrata do sentido, uma vez que

[...] o sentido funciona como um tipo de cálculo decifrador das expressões lingüísticas, [...] o sentido tem a ver com o caráter compartilhado da linguagem [...] estabilidade da referência não assegura que o sentido da expressão permaneça o mesmo.

Frege também introduz o conceito de representação, mas como subjetivo e ligado ao sujeito singular. Todavia defende que, mesmo diante das variedades de representações, seria possível transmitir mensagens compreensíveis. O autor ainda propõe serem os sinais que exprimem um sentido e denotam referência, e saber se o nome refere a

algo passa a ser uma questão relacionada à capacidade de representação dos pensamentos, sendo que esses é que podem referir as coisas por meio de proposições. Assim, seria necessário que se analisassem as próprias sentenças, e não somente as expressões que as formam – o sentido é o pensamento e a referência de uma sentença é o seu valor de verdade. Somente as sentenças com pensamento (sentido – *Sinn*) e com valor de verdade (referência – *Bedeutung*) é que possibilitam o conhecimento (ARAÚJO, 2004). Frege retificará a linguagem, libertando-a das amarras ontológicas e vinculando-a aos limites lógicos.

As ideias de Frege, até certo ponto, influenciaram a filosofia de B. Russell que, com base nos pressupostos filosóficos sobre a necessidade de uma linguagem ideal, desenvolveu o que denominou de “Teoria das Descrições”, que seria uma teoria realista proponente de que o significado de um nome deva ser o objeto por ele apontado, denotado – e isso contrariaria a concepção formulada por Frege. Desse modo, algo só poderia ser denotado se nomeado. Assim, o significado seria a denotação das expressões com sentido, e isso pode ser caracterizado como uma teoria referencial do significado. Nessa, o conhecimento seria advindo, primeiramente, daquilo que o autor chamou de familiaridade, isto é, daquilo que adquirimos e relacionamos a partir das situações pelas quais passamos e as quais experimentamos no mundo; por isso, o conhecimento não seria passível de dúvidas. Outro conhecimento produzido, e decorrente desse primeiro, foi designado pelo autor como descritivo do conhecimento familiar; no entanto esse seria lógico e, assim, passível de erro e de falsificação. Russell afirma que haveria uma relação direta entre a linguagem e o mundo e, portanto, todas as sentenças linguísticas seriam constituídas de signos que se refeririam à realidade. O autor designou essa relação como **atomismo lógico**, de modo que o signo poderia ser analisado como um átomo. Diante dessa concepção, os nomes verdadeiros teriam seu significado constituído a partir da sua equivalência a um objeto real com o qual já teríamos alguma familiaridade.

Contudo, ainda seria possível a construção de sentenças cuja sequência de signos poderia não refletir a realidade. Com o intuito de preencher essa lacuna lógica, Russell acaba por negar que os nomes

próprios e as descrições definidas de nossa linguagem ordinária sejam capazes de designar algo simples. “Um nome real não poderia ter qualquer conteúdo descritivo” (COSTA, 2002, p. 23). No âmbito da teoria das descrições, a concepção de análise formulada por Russell é, portanto, a de “um método de decomposição da sentença através do qual seus elementos são identificados, estabelecendo-se a relação destes com os elementos correspondentes em um fato no real, descrito na sentença” (MARCONDES, 2004, p. 29).

A análise da sentença é que revelaria sua verdadeira forma lógica e indicaria como suas partes se articulam para formar o todo. Assim, essa análise acaba por transformar a linguagem comum em uma linguagem lógica, impossibilitando a ocorrência de dúvidas e mal-entendidos sobre os seus sentidos. Concernente a essas considerações sobre a relação da estrutura da linguagem com a realidade, Habermas (2004, p. 12) menciona:

Em Frege e Russell, a tendência redutora da análise da linguagem começa com a limitação a uma semântica da proposição. No lado da hermenêutica ocorre uma limitação paralela, dessa vez a uma semântica das imagens lingüísticas de mundo; essa limitação guia a interpretação pré-ontológica do mundo, própria de uma comunidade lingüística, por vias categoricamente pré-traçadas.

Assim, a filosofia analítica se firma como linha filosófica, sendo Russell um de seus primeiros seguidores. O que caracteriza o posicionamento analítico e positivista da Filosofia é a determinação de que essa se faria a partir da análise (positiva) da linguagem. A análise da linguagem seria a própria ação filosófica. Considerando a linguagem como lógica, o filosofar também o seria, já que tal ação dependeria do uso da linguagem para compor o pensamento. Essa visão analítica se justifica na medida em que poderia elucidar a imprecisão do uso da linguagem, as ambiguidades e as interpretações equivocadas. Com isso, o pensamento poderia se formar com maior clareza. Marcondes (2004, p. 14) afirma, contudo, que devemos entender a lógica da qual estamos tratando da seguinte maneira:

Devemos entender, contudo, “lógica” em um sentido amplo, não apenas como teoria das linguagens formais ou como estudo das formas de inferência válida, mas como englobando problemas com a natureza da proposição e a constituição do significado, isto é, a semântica, examinando assim a relação entre a linguagem e a realidade, questão fundamental para a justificação da possibilidade do conhecimento científico e da validade de uma determinada teoria científica.

3 A ANÁLISE DA LINGUAGEM COMO AÇÃO FILOSÓFICA

L. Wittgenstein (1889-1951), em um primeiro momento, dá continuidade à discussão das teses de Frege e Russell, principalmente com o intuito de solidificar e, até certa medida, comprovar a validade do que até então havia sido discutido. As alusões do autor são publicadas em 1921, na obra anteriormente citada, *Tractatus lógico-philosophicus*, reconhecida como marco teórico dessa linha positivista e lógica que fora seguida pela Filosofia nesse período. A publicação do *Tractatus* encerraria muitas das discussões filosóficas sobre o que até então apresentamos, pois teria como objetivo central explicar a natureza factual e representativa de nossa linguagem. Para tanto, Wittgenstein constrói o que viria chamar de teoria figurativa (pictorial) da linguagem (APEL, 2000).

Costa (2002) diria que, no *Tractatus*, Wittgenstein avalia a linguagem como um quadro. Os aforismos que compõem essa obra se relacionam à própria análise lógica da linguagem para estruturar a realidade – sua teoria pictorial da frase, na qual uma sentença poderia ser vista como uma representação sólida da realidade, como um quadro lógico. Costa (2000) reforça que Wittgenstein considera, ainda, que a estrutura lógica de uma frase estaria no pensamento que ela expressa e não nos signos que a compõem. As frases (linguagem natural) seriam estruturas compostas de combinações de frases elementares (combinação de nomes de objetos simples), que refletiriam estados de coisas no mundo. Esses seriam modelos da realidade que expressariam o pensamento de modo que as diferentes combinações de estados das coisas pudessem representar o mundo.

Quanto à teoria pictorial ou da figuração, que versa sobre o paralelismo entre a linguagem e o mundo, e redirecionando a abordagem sobre a referência e a significação, encontramos diferentes interpretações. Na análise de Araújo (2004) Wittgenstein não teria interesse em um reconhecimento psicológico sobre a significação e tampouco por uma abordagem epistemológica sobre a relação das palavras e das sentenças com aquilo a que se referem ou significam. De acordo com Araújo (2004), o filósofo refuta ainda o uso de sentenças como método para se chegar às verdades científicas. O que Wittgenstein propõe é:

[...] esclarecer como um fato, do 'tipo' sentença, se relaciona com outro, de modo a ser símbolo deste. A pergunta é sobre símbolos que têm sentido e suas condições de referência [...] sendo que o significado da sentença provém do significado das palavras que a compõe (ARAÚJO, 2004, p. 47).

De modo mais pontual e de acordo com Costa (2002), Wittgenstein delimita no *Tractatus* que:

As frases da linguagem natural são analisáveis como constituídas de combinações de frases elementares, as quais são modelos da realidade que expressam diretamente o pensamento. As frases elementares, por sua vez, consistem em combinações de nomes e objetos simples. As combinações de nomes que constituem tais frases elementares correspondem, quando essas frases são verdadeiras, diretamente às combinações de objetos da realidade. Esses objetos são, para Wittgenstein, algo rígido, imutável, não mais divisível [...] (COSTA, 2002, p. 30-51).

Sobre o *Tractatus*, essa síntese é complementada por Schmitz (2004, p. 44):

A tese essencial desenvolvida no *Tractatus* é que deve haver alguma coisa em comum entre a linguagem e o mundo se quisermos compreender como podemos formular proposições

capazes de serem verdadeiras ou falsas, isto é, dotadas de sentido [...] O que a linguagem e o mundo compartilham é a mesma forma lógica.

O que Wittgenstein expõe no *Tractatus* são elementos que esclarecem que há algo de essencial em toda linguagem, permitindo que aquilo por nós é dito possa eventualmente exprimir o que são os fatos. Talvez a citação que mais represente o objetivo dessa obra seja a retirada de seu prefácio, escrito por seu próprio autor:

Este livro trata dos problemas filosóficos e mostra, segundo creio, que a maneira de colocar esses problemas decorre de uma má compreensão da lógica de nossa linguagem. Todo sentido deste livro poder-se-ia exprimir nesses termos: aquilo que, no fim das contas, pode ser dito claramente, e deve-se guardar silêncio sobre o que não se pode falar (WITTGENSTEIN, 2001).

O radicalismo com que Wittgenstein tratou logicamente a linguagem no *Tractatus* fez dessa obra um referencial para estudos de diferentes áreas. O autor teria incluído nela todas as possibilidades especulativas da relação da linguagem com a lógica, com o mundo e com o conhecimento, e considerou que havia resolvido todos os problemas filosóficos, já que teria conseguido mapear todas as alternativas de articulação do pensamento por meio do uso lógico da linguagem, ou seja, da linguagem ideal. Wittgenstein procurou mostrar os limites do pensável, que estariam vinculados aos limites das formas lógicas das proposições. O autor trata a ética, a religião e a estética como pertencentes a um mundo à parte, não sendo possível estabelecer proposições que dêem conta de falar sobre essas matérias da vida; diante da impossibilidade, o melhor seria, então, calar-se.

Poderíamos dizer que Wittgenstein, no *Tractatus*, defende o mundo como conjunto dos fatos desse, que, por sua vez, se relacionam. Nesse sentido, o objeto poderia ser ligado a uma coisa apenas se essa estivesse no mundo e somente se houvesse essa ligação tal objeto poderia ser nomeado. As coisas do mundo seriam atômicas (partes do

mundo), ao contrário dos fatos, que são resultados das relações entre os átomos, ou seja, entre as coisas. Desse modo, uma afirmação seria possível somente se houvesse algo comum entre a estrutura do fato e a da sentença. Logo, considerando-se as coisas do mundo como os objetos simples e podendo esses serem articulados – e nomeados – no mundo, a articulação dos nomes representaria a articulação dos objetos no mundo. Araújo (2004, p. 75-76) sintetiza esses princípios:

[...] o mundo é afigurado por um conjunto de fatos que se dão num espaço lógico onde se combinam objetos simples formando a substância do mundo, fixando-o em colorido, espacial, temporal etc. Cada figuração dos fatos no espaço lógico é um modelo de realidade, como se fosse uma escala aplicada à realidade. Os elementos são coordenados na figuração de modo a poderem ser ligados ao que é figurado. Desse modo, os objetos são apresentados de modo verdadeiro ou falso através da forma lógica que é a “ponte” entre o que é figurado e a figuração. Esse é o sentido da proposição, que será verdadeira ou falsa conforme concorde ou não com a realidade. [...] As proposições limitam-se a descrever COMO a coisa é e não O QUE ela é.

A linguagem, assim, limitaria-se às proposições que figurariam os fatos num ambiente lógico. Desse modo, somente poderão ser ditas proposições que tiverem função de verdade. A proposição é que descreveria a realidade e só teria sentido se representasse um estado de coisas que existem. A afirmação existiria somente se pudesse ser projetada sobre fatos, sendo que esses seriam representados no espaço lógico. Essa figuração dos fatos é um modelo de realidade, já que se entende que os objetos dessa se relativizam aos elementos da representação. O fato seria uma representação, e essa um elemento da realidade, de modo que o que há de comum entre eles é a forma de representar (ARAÚJO, 2004). Assim, o sentido da sentença seria independente do fato de ela dizer a verdade ou não.

A linguagem só pode falar de certas coisas, pois o dizível limita-se às proposições com função de verdade, portanto, ao

que é verdadeiro ou falso, conforme a adequação ou não aos fatos. [...] o sentido de uma proposição não é adequação às coisas, mas à possibilidade de traçar projetivamente o que é essencial ao mundo para que se possa falar dele com sentido (ARAÚJO, 2004, p. 78-79).

Nessa perspectiva, as coisas devem estar no mundo, e somente a linguagem poderá delimitar esse paralelismo. Devido a esse, a relação de referência é assegurada sempre que houver um modo possível de afiguração (ARAÚJO, 2004, p. 81). “Os fatos só podem ser ditos se puderem ser formulados de forma lógica, do contrário não são pensáveis” (ARAÚJO, 2004, p. 81). No entanto, a relação entre nome e coisa nomeada não é direta, visto que esse é referente ao objeto (que, por sua vez, portaria um nome, mas apenas se esse estivesse dentro de uma proposição). O nome precisa do objeto a que se referirá e esse deve dizer respeito a fatos, em que são possíveis combinações e certa estabilidade.

Dada a totalidade dos objetos no espaço lógico, a experiência dirá quais possibilidades deste espaço se realizar. O pensamento projetado dá forma e sentido às proposições empíricas; estas, diferentemente das posições lógicas (que são tautologias ou contradições), têm sentido. [...] A combinação entre linguagem e realidade empírica torna o mundo pensável. Já a filosofia, que se ocupa da estrutura essencial do mundo, não pode dizer isso, pois só a proposição em sua projeção figurativa diz os fatos: só o que ocorre pode ser dito (ARAÚJO, 2004, p. 81).

A essas premissas tratactanianas, os positivistas lógicos do Círculo de Viena se portaram e, a partir disso, consideraram que a linguagem é o único caminho de acesso à lógica, e que a lógica simbólica é o que permite ao filósofo elucidar qualquer enunciado filosófico.

Estabelecido inicialmente por R. Carnap e M. Schlick (1882-1936), em 1923, e sob a influência dos pensamentos de G. Frege, B.

Russel, L. Wittgenstein dentre outros, o Círculo de Viena viria a se posicionar na defesa de uma concepção científica do mundo, com o objetivo de desenvolver uma rigorosa filosofia da ciência que descon sideraria quaisquer aspectos metafísicos. Os pressupostos definidos nesse Círculo constituem o positivismo lógico ou o neopositivismo.

A relação do empirismo científico como critério de verdade é associada às condições lógicas da linguagem de constituir sentenças (pensamentos) verdadeiras de maneira lógica. Desse modo, a verdade científica seria aquilo que pode ser testado empiricamente e descrito logicamente. A Filosofia adquirira um status de ciência, seria um conhecimento positivo que teria como objeto o discurso e a prática científica e não se limitaria exclusivamente a discutir elementos que transcenderiam a experiência.

[...] a racionalidade do método científico, apoiado em procedimentos, passou a decidir sobre a possibilidade de uma proposição em geral ser verdadeira ou falsa. Esse fato antimetafísico determinou os esforços malogrados do empirismo lógico do Círculo de Viena, que tentou concretizar um critério de sentido capaz de estabelecer definitivamente os limites entre a metafísica e a ciência (HABERMAS, 2002, p. 14).

No entanto, essas concepções não são eminentemente defendidas por todos os participantes do Círculo de Viena. Carnap, por exemplo, procurou fazer da Filosofia uma ciência entre as ciências. A Filosofia estaria submetida a uma lógica natural da Ciência, a uma sintaxe lógica da linguagem da ciência. Posteriormente, Carnap desenvolverá melhor essa tese, identificando a Filosofia como uma metateoria geral da Ciência, simultaneamente sintática e semântica.

Assim, a partir desta breve apresentação dos percursos de construção da filosofia analítica da linguagem, fazemos o exercício de apresentar e em alguma medida discutir sobre quais foram seus desdobramentos nas ações da Ciência da Informação dando algum destaque as ações de representação documental.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: SOBRE OS REFLEXOS DA VIRADA LINGUÍSTICA DA FILOSOFIA NAS AÇÕES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação é influenciada, em seus diferentes panoramas de atuação, por diferentes perspectivas teóricas. Podemos considerar que o positivismo lógico, que descrevemos anteriormente, exerceu e até mesmo direcionou muitas investigações e ações nessa área. As homologias ou influências seguiriam duas direções: ora a do formalismo lógico, ora do empiricismo integrado aos modelos analíticos.

De modo geral, a epistemologia empirista, ou positivista, refletiu-se em pesquisas voltadas à observação, à análise de como o observador pode se apropriar do que é observado, isto é, intersubjetivamente. Os processos científicos, nesse caso, são vistos como a coleção de observações verificáveis e como generalização de cada coleção de fatos por indução. O modelo básico do empirismo, pensando metodologicamente, é a observação e a indução. As estratégias de *bottom-up* no processamento de informação são calcadas nesses princípios. Isso porque “o empirismo olha como o conceito é formado por simulação de experiências sensoriais” (HJORLAND, 2005, p. 134). Tanto na visão empirista como racionalista¹, a constituição do conhecimento científico, por exemplo, daria-se independentemente dos conceitos, das teorias e dos pontos de vista do pesquisador.

De modo mais pontual, Rayward (1994) por exemplo, sinaliza que haveria uma aproximação da Ciência da Informação ao positivismo ainda hoje, por conta dos estudos lançados por P. Otlet relativos à organização de documentos (HJORLAND, 2005, p. 144-145).

¹ O racionalismo olha os conceitos como estruturas “(des)nascidas”, segundo possível classificação de sua percepção, e é uma epistemologia que enfatiza a regra de clarificação conceitual e as evidências preferindo, para isso, métodos dedutivos aos indutivos (utilizados no empirismo). K. Popper analisa, no entanto, o racionalismo crítico e ataca os métodos indutivos e as estratégias empiristas de compreensão sobre o conhecimento. Sua tese é a de que as questões científicas precisariam ser submetidas a testes que permitissem verificar se elas são falsificáveis (HJORLAND, 2005, p. 135).

Wilson (2002), ao analisar os Anais da *Royal Society Scientific Information Conference* (1948), identificou a predominância da perspectiva positivista sobre a organização do conhecimento, e isto pode ser constatado a partir do uso de métodos quantitativos para análise de conteúdos e fatos. O autor ainda indica pesquisas caracteristicamente positivistas na Ciência da Informação que dizem respeito a: análise da consistência da indexação promovida por diferentes indexadores; pesquisas sobre relevância sobre o conteúdo recuperado em buscas de informação, pois tais pesquisas buscam legitimar modelos fisicalistas e empiricistas de cientificidade, não adequados à natureza social das práticas informacionais. Na linha de representação temática, tem-se como principal exemplo de adoção de uma perspectiva positivista de entendimento da linguagem, o sistema PRECIS (*Preserved Context Indexing System*), desenvolvido por Austin, em 1968.

Também seria resultante de uma influência positivista o modelo metodológico cognitivo e individualista de J. Belkin e P. Ingwersen. O posicionamento cognitivista tende a categorizar e generalizar tipologias de usuários. Analisando o criticismo a este positivismo, entendemos que sintetizar e agrupar os métodos científicos de uma ciência, por exemplo, não significa que a prática dessa esteja condenada a se restringir a tais métodos; logo, o seu domínio e os substantivos que os representam também não podem ser restringidos (HJORLAND; ALBRECHTSEN, 1995; HJORLAND, 2002).

Piedade (1976, p. 22), cita os testes da ASTIA, os projetos Cranfield I e II, o teste de Aberystwyth e as experiências de James Carlisle e Robert Fetter, como exemplos de adoção desta compreensão positiva sobre a a linguagem. O teste da ASTIA (*Armed Services Technical Information Agency*), realizado em 1953, tinha como objetivo comparar o desempenho do sistema Uniterm e o catálogo alfabético. Foram indexados cerca de 15.000 documentos, utilizando-se dos dois instrumentos para posterior análise da relevância dos documentos recuperados e para comparação entre os resultados obtidos pelos dois instrumentos de indexação. Porém, os dois grupos de indexadores não chegaram a um acordo quanto à relevância dos documentos recuperados; sendo assim, o resultado do teste nunca foi publicado. O

projeto Cranfield I (1957) foi um teste sobre a eficácia de sistemas de indexação que investigou o desempenho de quatro linguagens de indexação (Uniterm, cabeçalhos de assunto, CDU e classificação face-tada). O projeto Cranfield II examinou o papel dos vários artifícios, destinados a promover a revocação e a precisão, das linguagens de indexação na recuperação. O teste de Aberystwyth consistiu em testar cinco linguagens de indexação: *compressed term index language*, *uncontrolled index language*, *hierarchically structured index language post-coordinate*, *hierarchically structured language pre-coordinate* e *relational indexing index language*. A experiência de James Carlisle e Robert Fetter (1970-1971) se destinou a verificar o comportamento do usuário na obtenção de informações computadorizadas.

Svenonius (2004), que também assume que, dentre as teorias que subsidiam em parte a construção dos instrumentos de representação do conhecimento desenvolvidos pela Ciência da Informação estão: o operacionalismo (que pode ser nomeado como positivismo lógico), a teoria figurativa do significado e a teoria contextual ou instrumental do significado.

Assim, podemos dizer que o entendimento lógico e positivista da linguagem respaldou, e ainda respalda, investigações e práticas da Ciência da Informação, principalmente as que se referem à representação temática e à recuperação da informação em ambientes sistêmicos. Acreditamos, inclusive, que tal perspectiva continuará subsidiando muitas das ações dessa ciência. No entanto, pensamos que, por se tratar de uma ciência social, cabe à Ciência da Informação procurar caminhos que permitam inserir elementos sociais em suas investigações e práticas, principalmente as que contemplam a linguagem, e a Pragmática pode ser um destes caminhos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. L. *Do signo ao discurso: introdução à filosofia da linguagem*. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. v. 4.

CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. 13. ed. São Paulo: Ática, 2005.

COSTA, C. *Filosofia da linguagem*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2002.

FREGE, G. *Estúdios sobre semântica*. Barcelona: Ediciones Ariel, 1978.

GRACIOSO, L. de S. *Filosofia da linguagem e Ciência da informação: jogos de linguagem e ação comunicativa no contexto das ações de informação em tecnologias virtuais*. 2008. Tese (Doutorado) – PPGCI-UFF/IBICT, Rio de Janeiro, 2008.

HABERMAS, J. *Direito e democracia: entre felicidade e validade*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997. v. 1.

HABERMAS, J. *Racionalidade e comunicação*. Lisboa: Edições 70, 2002.

HJORLAND, B. Empirism, rationalism and positivism in library and information science. *Journal of Documentation*, London, v. 61, no. 1, p. 130-155, 2005.

HJORLAND, B. Information retrieval, text composition and semantic. *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 25, no. 1-2, p. 16-31, 1998.

HJORLAND, B. *Information Seeking and Subject Representation: an Activity-theoretical approach to Information Science*. Westport: London: Greenwood Press, 1997.

HJORLAND, B. Principia Informatica. Foundational Theory of Information and Principles of Information Services. In: BRUCE, Harry; FIDEL, Raya; INGWERSEN, Peter; VAKKARI, Pertti (Ed.). *Emerging Frameworks and Methods. Proceedings of the Fourth International Conference on Conceptions of Library and Information Science (CoLIS4)*. Greenwood Village, Colorado: Libraries Unlimited, 2002, p.109-121. Disponível em: <http://www.db.dk/bh/publ_uk.htm>. Acesso em: 21 ago. 2006.

HJORLAND, B. *Theory of knowledge organization and feasibility of universal solutions*. [S. l., s. d.]. Disponível em: <<http://dlist.sir.arizona.edu/389/>>. Acesso em: 14 out. 2005.

HJORLAND, B.; ALBRECHTSEN, H. Toward a New Horizon in information science. *Journal of the American Society for Information Science*, New York, v. 46, no. 6, p. 400-425, 1995.

HJORLAND, B. Towards a theory of aboutness, subject, topicality, theme, domain, field, content ... and relevance. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, New York, v. 52, no. 9, p. 774-778, 2001.

MARCONDES, D. *Filosofia analítica*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2004.

PIECADE, M. A. R. *Estudo comparativo de algumas linguagens de indexação: eficácia e tempo de pesquisa*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1976.

RAYWARD, W. B. Visions of Xanadu: Paul Otlet (1868-1944) and hypertext. *Journal of the American Society of Information Science*, New York, v. 45, no. 4, p. 235-250, 1994.

SANTOS, R. Condições de verdade. *Cadernos de Filosofia*, Évora, v. 11, 2002. Disponível em: <http://www.filosofia.uevora.pt/rsantos/publicacoes.htm>. Acesso em: 25 ago. 2008.

SCHMITZ, F. *Wittgenstein*. São Paulo: Estação da Liberdade, 2004.

SVENONIUS, E. Epistemological foundations of knowledge representation. *Library Trends*, Illinois, v. 52, no. 2, 2004. Disponível em: <http://findarticles.com/p/articles/mi_m1387/is_3_52/ai_n6080404/pg_8?tag=artBody;col1>. Acesso em: 10 maio 2017.

WILSON, T. D. Philosophical foundations and research relevance: issues for information research, paper presented at CoLIS4. Seattle, 2002. Trabalho apresentado na 4th International Conference on Conceptions of Library and Information Science: Emerging Frameworks and Method, University of Washington, Seattle, WA, 21-25 July, 2002. Disponível em: <<http://informationr.net/tdw/publ/papers/COLIS4.html>>. Acesso em: 10 maio 2017.

WITTGENSTEIN, L. *Tractatus-Logico Philosophicus*. São Paulo: Edusp, 2001.

CONTRIBUIÇÕES DA REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL PARA O ACESSO AO PATRIMÔNIO HISTÓRICO: DO IMATERIAL AO MATERIAL

*CONTRIBUTIONS OF DOCUMENTARY
REPRESENTATION FOR ACCESS TO HISTORICAL
PATRIMONY: FROM IMMATERIAL TO MATERIAL*

LUZIA SIGOLI FERNANDES COSTA*

1 INTRODUÇÃO

Idealizar, registrar, reunir, organizar e preservar, fatos e feitos, fazem parte da história dos povos. A oralidade, a iconografia, a escrita, o artesanato, o modo de morar, de produzir e viver, são formas de registros e meios encontrados para transmitir para outras gerações as ideias e os feitos de uma determinada sociedade. Assim, originando-se os legados históricos, demarcados pelo tempo e pelo espaço, independentemente de ter sido, ou não, declarado oficialmente como sendo patrimônio histórico requerem atenção. A inacessibilidade a esses registros e a falta de entendimento das mensagens por eles guardadas fariam com que não se pudesse conhecer, compreender, ou sequer imaginar os diferentes momentos que marcaram as trajetórias humanas.

No universo rural, as fazendas históricas guardam acervos e coleções importantes de interesse para a ciência, as artes, a cultura popular entre outros campos de conhecimento. Esse patrimônio cultural rural é composto por conjuntos de registros materiais abrangendo as edificações, uma imensa variedade de objetos relativos à vida cotidiana como as ferramentas e instrumentos usados no manejo da terra, na lida com os animais. Significativo é, também, o acervo

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de São Carlos.
Contato: luziasigoli@gmail.com

de mobiliário, louças e utensílios domésticos, do período entre os séculos XVIII e XX, além de importantes coleções de material impresso, manuscritos, fotográficos, gravuras e mapas, obras de arte, artesanato e tantos outros objetos de decoração, carregados de simbologia e representatividade dos costumes de determinada época.

Ao abordar o patrimônio rural não é possível ignorar a existência de vestígios arqueológicos e a forte presença do patrimônio natural como recursos hídricos, fauna, flora, entre outros elementos que tornam cada paisagem peculiar e de rara beleza.

Motivados por este contexto, três projetos interdisciplinares e interinstitucionais de políticas públicas foram desenvolvidos com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) para ampliar o entendimento, gerar conteúdos e tornar acessível, sobretudo virtualmente, esse rico universo rural. O primeiro projeto: “Memória Virtual de São Carlos” (2004-2008)¹, resultou num sistema desenvolvido em uma plataforma de software livre, General Public Licence (GPL), cuja modelagem permite armazenar diferentes tipos de acervos bibliográficos, museológicos, arquivísticos, arquitetônicos e naturais. O Segundo, “Patrimônio Cultural Rural Paulista: Espaço Privilegiado para Pesquisa, Educação e Turismo” (2008-2012)² teve entre os seus objetivos o aprimoramento de um instrumento de inventário, por meio Padrão de Descrição de Informação (PDI) de modo que abrangesse a variedade de acervos patrimoniais, material e imaterial, das mais diferentes tipologias. Um terceiro projeto, “Critérios e metodologias para realização de inventário do patrimônio cultural rural paulista” (2012-2014)³, contou também com apoio do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo Condepheet, além da FAPESP. Neste último projeto, buscou-se o desenvolvimento de uma metodologia que atendesse as exigências de aplicação do Pa-

¹ Coordenação do Prof. Dr. José Carlos Maldonado (ICMC/USP)

² Coordenação geral do Prof. Dr. Marcos Tognon do Centro de Memória da Universidade de Campinas (Unicamp)

³ Coordenação da Profa. Dra. Luzia Costa do Departamento de Ciência da Informação da UFSCar.

drão de Descrição de Informação (PDI), proposto e desenvolvido nos projetos anterior, cujo objetivo principal foi gerar conteúdos que pudessem alimentar o sistema web Memória Virtual.

Entre os três projetos, participaram cerca de trinta pesquisadores, provenientes de instituições de pesquisa e universidades do Estado de São Paulo e do Rio de Janeiro, como: UNICAMP, USP-São Carlos, USP - Leste, UNESP-Rosana, UFSCar e UFRRJ, EMBRAPA Monitoramento de Satélite e de associações como a Associação das Fazendas Históricas Paulistas e Associação Pró Casa do Pinhal.

Ao todo, a pesquisa abrangeu quatorze fazendas históricas⁴, situadas no interior do Estado de São Paulo, agrupadas em cinco regiões: 1) Itu, 2) Campinas-Limeira, 3) Mococa, 4) São Carlos e 5) Vale do Paraíba. O período histórico de referência vai desde a produção da cana-de-açúcar, no século XVIII, passando pelo apogeu do café no século XIX até a pecuária do século XX.

2 **PATRIMÔNIO HISTÓRICO: DO IMATERIAL AO MATERIAL**

O Patrimônio histórico ou cultural pode ser entendido como sendo um conjunto de registros tangíveis (material) e ou de expressões (imaterial) decorrentes das práticas de produção, dos costumes e das relações sociais que se estabelecem histórica e territorialmente. As variáveis referentes ao imaterial e ao material do patrimônio histórico ou cultural “[...] não aparecem mais como duas áreas separadas, mas como um conjunto único e coerente de manifestações múltiplas, complexas e profundamente interdependentes dos inúmeros componentes da cultura de um grupo social” (LÉVI-STRAUSS, 2001, p. 24).

⁴ Fazenda Capoava, Chácara do Rosário; Fazenda Santa Ursula, Fazenda Quilombo; Fazenda Nova, Fazenda Santa Cecília, Fazenda Aurora, Fazenda Santo Antonio d'Água Limpa; Fazenda Pinhal, Fazenda Santa Maria do Monjolinho, Fazenda Mandaguahy, Fazenda Bela Vista; Fazenda Nossa Senhora da Conceição, Fazenda São Francisco.

A dimensão imaterial do patrimônio, essencialmente cultural, pode ser entendida como sendo a “alma” de uma comunidade, de um lugar, de um tempo. Assim, o patrimônio cultural deve ser compreendido, sobretudo, pelas suas manifestações múltiplas, complexas, interdependentes e representativas das comunidades que uma vez registradas poderão, sim, ser organizadas e disponibilizadas.

O Patrimônio cultural, no âmbito das fazendas históricas paulista não diz respeito somente às sedes, mas aos complexos produtivos, as usinas, barragens, pontes, diques, ferrovias, etc. Esse universo representativo da cultura rural oferece oportunidade de valorização dos conhecimentos tradicionais locais refletidos nos modos de morar, de produzir e de viver que são particulares e circulantes nas práticas cotidianas, um saber de memória que se expressa por meio das histórias que foram, são e serão contadas (CERTEAU, 1994).

A Carta de Veneza, de 1964, menciona que os patrimônios históricos são carregados da mensagem espiritual e que se mantem como testemunho vivo de tradições seculares. Portanto, a falta de entendimento das mensagens, que esse patrimônio guarda, impossibilita conhecer, compreender ou sequer imaginar os diferentes momentos que marcaram a trajetória humana.

A ideia de reunir, em um único espaço, um conjunto documental, independentemente do seu suporte de registro, está presente nas origens da organização da informação, a partir do próprio conceito de documento que “[...] pode ser o livro, a revista, o jornal, a peça de arquivo, a estampa, a fotografia, a medalha, a música, o filme, o disco” (OTLET, 1937). Valente (1978, p. 177) quando diz que “[...] documento tudo o que possa revelar o homem no tempo”. Nessa ampliação conceitual cabem designações várias, tais como: testemunho, fonte, prova, marca, vestígio, sinal e algumas outras, que não subsidia só à História, outras ciências fazem do documento instrumento indispensável para suas pesquisas.

Se, por um lado a tecnologia auxilia na organização e disponibilização do conhecimento, por outro, o desafio está em fazer emergir

os conteúdos relevantes, gerados e acumulados, ao longo da história, em diferentes formas de registros ou suportes, que se modificaram sucessivamente desde a oralidade, não por simples substituição, mas, num processo complexo de sobreposições e deslocamentos (LÉVY, 2004). A não linearidade dos fenômenos, a necessidade de entendimento do contexto espacial e temporal levam a possibilidade ou necessidade de ver o mundo como um sistema complexo, cujas “[...] desordem, incerteza, antinomia fecundam um novo tipo de compreensão e explicação” (MORIN, 2002, p. 457). É nesse contexto que o conhecimento torna-se explícito, por meio de conteúdos de imagens, textos e sons e outros documentos, acessados via *web*, alcançando os seus usuários, por mais distantes, espacialmente, que estejam.

3 PADRÃO DE DESCRIÇÃO INFORMAÇÃO: CATEGORIZAÇÕES, ATRIBUTOS E REQUISITOS

Na perspectiva de contribuir com acesso ao patrimônio histórico, uma proposta de construir e alimentar um sistema web livre, capaz de abranger a organização e a disponibilização de informações contidas nos diferentes tipos de bens patrimoniais encontrados, nos espaços rurais das fazendas paulistas, foi desenvolvimento de um Padrão de Descrição de Informação (PDI) que teve como intuito representar, integrar e relacionar informações dos diferentes tipos de bens patrimoniais, bibliográficos, arquivísticos, museológicos, arquitetônicos, naturais e, inclusive, registros do patrimônio imaterial.

3.1 O processo de geração do PDI

O PDI atual resultou da análise e avaliação do que pode ser chamado de 1ª versão do PDI (CRISTIANINI et al., 2004), desenvolvida e testada pelo projeto “Memória Virtual”, fruto da iniciativa de um grupo multidisciplinar de pesquisadores e especialistas das áreas de Ciência da Computação, Biblioteconomia e Ciência da Informação, Museologia, Arquitetura e Ciências Biológicas.

A ideia central, que norteia desde a 1ª versão do PDI e da base de dados do sistema Memória Virtual, foi de se criar uma correspondência conceitual entre os diferentes níveis de descrição adotados para cada item “documental”, de acordo com a sua tipologia. O Primeiro tipo de equivalência identificado foi quanto ao nível de descrição relacionado à estrutura física e organizacional dos “documentos”, conforme pode ser visualizado no Quadro 1 a seguir:

QUADRO 1 – Níveis de descrição por tipo de bem patrimonial

Tipo de bem patrimonial	Nível de descrição					
	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Arquitetônico	Conjunto	Subconjunto	Edificação	Parte de edificação	Detalhe da edificação	
Arquivístico	Fundo	Série	Subsérie	Dossiê	Documento	Parte do Documento
Bibliográfico	Acervo	Coleção	Série	Obra	Parte da obra	
Museológico	Coleção	Série	Objeto/peça	Parte do objeto	Detalhe do Objeto	
Natural	Bioma	Classe	Subclasse	Família	Gênero	Espécie

FONTE – Adaptado de Costa, Scarpeline e Nakagawa (2010, p. 8)

A cooperação entre universidades como a USP e a UFSCar, e o apoio da Prefeitura Municipal de São Carlos, por meio da participação ativa da Fundação Pró-Memória, da Divisão de Arquivo e do Museu e, ainda, a parceria com a Associação Pró Casa do Pinhal, sediada na Fazenda Pinhal, foram ações de fundamental importância para o desenvolvimento do projeto.

Para uma avaliação preliminarmente de desempenho, o PDI foi aplicado também a um pequeno conjunto de dados da ficha cadastral de inventário de bens arquitetônicos, criada pela Fundação Pró-Memória para inventariar os bens imóveis a serem preservados (urbano e rural), localizados no município de São Carlos.

Em relação aos bens naturais, foi tomado como base, para aplicação do PDI, um roteiro proposto por Costa, Furnival e Krauss (1997) para mapeamento de áreas verdes, espécies e demais elementos da

natureza. Dessa forma, 1ª versão do sistema “Memória Virtual” mostrou-se importante por apontar caminhos promissores para o desenvolvimento do segundo projeto “Patrimônio Cultural Rural Paulista: Espaço Privilegiado para Pesquisa, Educação e Turismo”, cujos propósitos foram o de avaliar, ampliar e aprimorar, tanto o PDI, quanto às funcionalidades do “Memória Virtual Rural”.

3.2 Descrição e representação da informação: grupos de elementos de descrição (metadados)

Para atender às especificidades e descrição nos diferentes níveis que envolvem cada tipo documento houve a necessidade de se mapear um grande rol de atributos e requisitos e de se estabelecer a sua correspondência com uma estrutura que viria servir de apoio para se fazer a modelagem do sistema “Memória Virtual”. Desse processo, resultaram 13 agrupamentos de atributos, de acordo com características semelhantes ou diferentes, em relação à natureza dos metadados e dos conteúdos previstos para cada campo, conforme demonstra o Quadro 2 a seguir:

QUADRO 2 - Grupos de atributos de acordo com o campo, o conteúdo e a natureza do bem patrimonial

Grupo	Conteúdo do campo	Atributos do bem patrimonial
G1	Identificação da fazenda	Identificação da localidade do bem patrimonial (documental) e seu contexto. Dados sobre a propriedade, o proprietário e ou gestor, endereço e coordenadas geográficas, o tipo de propriedade, a proteção e legislação incidente, imagens e demais informações sobre o contexto histórico-cultural em que se insere a propriedade e o bem, incluindo arqueológicos, dados sobre as características morfológicas, culturais e as rotas de acesso ao local.
G2	Informações gerais do bem patrimonial	Dados sobre a natureza e tipologia do bem, o registro, o título, o nível de descrição ⁵ (arquitetônico, arquivístico, bibliográfico, bem móvel integrado, iconográfico e natural), localização física com as devidas coordenadas do bem.

Continua

⁵ Coleção, fundo, conjunto, família etc.

Continuação

Grupo	Conteúdo do campo	Atributos do bem patrimonial
G3	Autoria	Dados relacionados com a variedade de tipos de autoria ou responsabilidades atribuídas à criação do bem descrito (nome, pseudônimo, função ou atividade) e período de existência.
G4	Cadastro de autoria	Dados complementares ao Grupo 2 como nome, pseudônimo, função ou atividade e período de existência.
G5	Produção	Dados sobre o local, ano, versões, edições e responsabilidades concernentes à produção do bem patrimonial.
G6	Descrição	Dados de conteúdo como estilo, legenda, resumo, características físicas como dimensões e volumetria, análise estilística, iconografia, inclusive, dados e materiais de pesquisa realizada o item documental.
G7	Audiovisual	Dados e materiais produzidos pela pesquisa realizada durante o inventário.
G8	Diagnóstico e Intervenção	Dados sobre o estado de conservação do bem, as intervenções realizadas com os seus respectivos responsáveis.
G9	Disponibilidade, uso e proteção.	Dados sobre a situação de disponibilidade, condição de acesso, uso, reprodução, aproveitamento e proteção do bem patrimonial descrito.
G10	Histórico da procedência	Dados sobre os tipos de transação, valor venal, data de aquisição do bem patrimonial.
G11	Assunto e descritores	Palavras-chave. Termo livre da linguagem natural e termos controlados, retirados de um vocabulário pré-definido, que traduzem o conteúdo temático do bem patrimonial.
G12	Fonte de informação	Dados sobre as fontes de informação utilizadas na pesquisa histórica do bem patrimonial, independente da sua natureza e tipo de bem patrimonial.
G13	Responsável pela pesquisa	Nome do responsável pela pesquisa histórica, data da coleta de dados e anotações complementares feitas pelo pesquisador.

FONTE – Adaptado de Costa, Scarpeline e Nakagawa (2010, p. 8)

O Grupo 6 tem a função de representar de gerar conteúdos e facilitar o seu acesso. O que implica em fazer sínteses interpretativas a partir dos metadados e, quando necessário, realizar pesquisas complementares para produção de conhecimento, o mais completo possível. Metodologicamente, esses conteúdos poderão ser produzidos com base em categorias essenciais ou indagações correspondentes a personalidade (quem?), energia (como), matéria (que?), espaço (onde?) e

tempo (quando?). Com essas categorias, sugeridas por Ranganathan (1967), é possível criar estruturas textuais com bastante abrangência e completude, porém elas deve ser acrescida uma sexta categoria que é a análise contextual (por que). As unidades de análise (ou enunciados) abarcando os aspectos contextuais tem o intuito de identificar, no objeto “documental”, não apenas os elementos presentes, mas também os ausentes, conforme recomenda Rose (2004).

Para derivação dos consequentes descritores de assunto (Grupo 11) poderá ser feito uso da taxonomia, estabelecidas às garantias de representação a partir dos especialistas, da literatura e, principalmente, por permitir a hospitalidade dos aspectos culturais (BEGHTOL, 2002). A construção da taxonomia é sugerida pelas diretrizes da Norma ANSI/ NISO Z39.19-2005 (2005) e foi desenvolvida por Bernardino (2015) uma estrutura introdutória, a partir dos 7.000 termos selecionados e organizados em 16 bancos conceituais, estruturados com base em garantia literária, garantias de especialista e de uso e garantia cultural com a participação de especialistas e do usuário final no processo de indicação de termos representativos do cotidiano, em linguagem natural) formado, assim, uma rede semântica de assuntos relacionados, construída socialmente (COSTA; SCARPINELLI; NAKAGAWA, 2010).

Com o uso da linguagem natural esse processo torna-se mais flexível e significativo, no que se refere à escolha das expressões usadas, porém, torna-se mais exigente com relação ao conhecimento contextual, tanto sobre objeto “documental”, cujo sistema deve permitir a incorporação de sugestões dos usuários, de expressões usuais abrangendo aspectos conotativos, além dos denotativos.

Desde a 1ª versão, o sistema Memória Virtual tem sido objeto de estudo do grupo multidisciplinar realizou a comparação das recomendações apresentadas pelos principais códigos e normas, nacionais e internacionais, bem como examinou um conjunto de planilhas e fichas utilizadas por diferentes instituições. O conjunto dos códigos, normas e roteiros, nacionais e internacionais, por tipo de bem patrimonial é apresentado no Quadro 3, a seguir:

QUADRO 3 – Códigos, normas e roteiros nacionais e internacionais,
por tipo de bem patrimonial

Tipo de bem Patrimonial	Códigos, normas e roteiros	
	Nacionais	Internacionais
Arqueológico	Roteiro de descrição do IPHAN (2ª versão)	Ficha de descrição de bens arqueológicos, com base no modelo italiano. (2ª versão)
Arquitetônico	Roteiro de tombamento do CON-DEPHAAT - São Carlos (1ª versão) e Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão (SICG) (2ª versão).	
Arquivístico	2ª versão*	Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística - ISAD(G) e International Organization for Standardization - ISO (ICA, 2010) (1ª versão) MARC 21 (2ª versão).
Bibliográfico	Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (1ª versão).	Código de Catalogação Anglo-Americano -AACR2 e International Organization for Standardization - ISO (1ª versão). MARC 21 (2ª versão).
Iconográfico	Padrões usados pelo Centro de Memória da Unicamp (CMU) (2ª versão) e Sistema de Apoio à Comunicação Integrada - SACL e Corti (1992) (2ª versão).	Beni culturali: standards di rappresentazione, descrizione e vocabolario (Fase de estudo). MARC 21 (2ª versão).
Imaterial	Inventários Referências Culturais IPHAN (2ª versão)	
Móvel e Integrado (museológico)	Fichas cadastrais dos bens do Museu de São Carlos. (1ª versão), Inventário de Proteção ao Acervo Cultural de Minas Gerais (2ª versão) e Projeto Inventário do Museu Municipal de Uberlândia (SOUSA; CANDELOT, 2010), Corti (1992) (2ª versão)	MARC 21 (2ª versão).
Natural	Roteiro para descrição de áreas verdes - São Carlos e CRIA - Campinas (1ª versão) e Manual de intervenção em jardins Históricos (2ª versão)	

FONTE – Adaptado de Costa, Scarpeline e Nakagawa (2010, p. 9)

Outras necessidades foram levadas em consideração no momento da análise de dados colhidos durante as visitas técnicas reali-

zadas nas fazendas históricas. Essa análise permitiu que fossem identificados e acrescentados outros atributos, gerando, assim, uma nova matriz de fontes utilizadas como códigos, normas e roteiros que forneceram os subsídios para se estabelecer a 2ª versão do PDI (NAKAGAWA et al., 2008).

4 CONCLUSÃO

A organização e a preservação do patrimônio histórico só faz sentido como parte de uma política de acesso as informações e ao conhecimento que esse patrimônio guarda.

Os avanços nos estudos para o estabelecimento da 2ª versão do PDI apresentaram, até o momento, resultados e apontam possíveis desdobramentos, pois os resultados desse processo trazem contribuições importantes não só para os gestores das fazendas, para pesquisadores interessados em temáticas pertinentes ao universo rural brasileiro e também para um grande público que muito recentemente passou a olhar para as fazendas históricas como um lugar de memória.

Em síntese, na medida em que o projeto avança, percebe-se que o PDI vai refletir diretamente na configuração da base de dados e dos diferentes níveis de exigência para a área de Organização da Informação, uma vez que não busca somente a coleta e armazenamento de metadados ou dados descritivos, mas também de dados analíticos.

Finalmente, registra-se que no universo das fazendas históricas paulistas, as possibilidades não se esgotam, uma vez que se trata de um território promissor com muitas possibilidades de atuação no sentido da descoberta da grande diversidade de bens patrimoniais raros e de valor inestimável, do ponto de vista do patrimônio histórico, cultural e natural.

REFERÊNCIAS

- AGUSTÍN LACRUZ, Maria del Carmen. *Análisis documental de contenido del retrato pictórico*: propuesta epistemológica y metodológica aplicada a la obra de Francisco de Goya. Cartagena: Cancejalía de Cultura/3000 Informática, 2006.
- ANSI/NISO Z39.19-2005: guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies. Bethesda: NISO, 2005.
- BEGHTOL, C. A proposed ethical warrant for global knowledge representation and organization systems. *Journal of Documentation*, London, v. 58, no. 5, p. 507-532, 2002.
- BERNARDINO, M. C. *Representação da informação de bens culturais*: construindo uma taxonomia no contexto das Fazendas históricas paulistas. São Carlos: UFSCar, 2015.
- CARTA DE VENEZA. Veneza, 1964. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/>>. Acesso em: 4 jun. 2017.
- CERTEAU, M. de. *A invenção do cotidiano*: 1, artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1994.
- CORTI, L. *Beni culturali*: standards di rappresentazione, descrizione e vocabolario. Modena: Franco, Cosimo e Panini, 1992.
- COSTA, L. S. F.; FURNIVAL, A. C; KRAUSS, P. Informação para educação ambiental: proposta para a criação de um centro de referência In: SEMINÁRIO DE CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 1997, São Paulo. *Anais...* São Paulo: IEA/USP, 1997.

COSTA, L. S. F.; SCARPINELLI, R.; NAKAGAWA, E. Y. Uma proposta teórico-metodológica de inventário patrimonial no contexto das fazendas históricas paulistas. In: SEMINÁRIO: PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO AGROINDUSTRIAL: LUGARES DE MEMÓRIA, 2., São Carlos. *Anais...* São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos - USP, 2010. 1 CD.

CRISTIANINI, G. M. S. et al. Conteúdos digitais e padrões de registros: desafios para a democratização de acervos especiais. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 13., 2004, Natal. *Anais...* Natal: [s. n.], 2004. p. 1-14.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. *ISAD(G): General International Standard Archival Description*. 2nd ed. Ottawa: ICA, 2000. Disponível em: <http://www.ica.org/biblio/cds/isad_g_2e.pdf> Acesso em: 30 abr. 2010.

LIBRARY OF CONGRESS. *Understanding MARC Bibliographic: Machine-Readable Cataloging*. Washington, D. C., 2003. Disponível em: <<http://www.loc.gov/marc/umb>>. Acesso em: 30 abr. 2010.

LÉVI-STRAUSS, Laurent. Patrimônio imaterial e diversidade cultural: o novo decreto para a proteção dos bens imateriais. *Revista Tempo Brasileiro*, Rio de Janeiro, n. 147, p. 23-27, out. 2001.

LÉVY, P. *As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 2004.

MORIN, Edgar. *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

NAKAGAWA, E. Y. et al. Software Architecture Relevance in Open Source Software Evolution: A Case Study. In: IEEE INTERNATIONAL WORKSHOP ON QUALITY AND ARCHITECTURAL CONCERNS IN OPEN SOURCE SOFTWARE (QACOS 2008), IEEE INTERNATIONAL COMPUTER SOFTWARE AND APPLICATIONS CONFERENCE (COMPSAC'2008). *Anais...* [Finland: s. n.], 2008. p. 1234-1239.

OTLET, Paul. Documentos e documentação. In : CONGRESSO MUNDIAL DA DOCUMENTAÇÃO UNIVERSAL, 1937, Paris. Disponível em: <<http://www.conexaorio.com/bitit/otlet>>. Acesso em: 2 jun. 2017

PATRIMONIO CULTURAL PAULISTA. CONDEPHAAT: bens tombados 1968-1998. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 1998.

RANGANATHAN, S. R. *The Five Laws of Library Science*. Madras: The Madras Library Association, 1931.

ROSE, D. Análise de imagem em movimento. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (Ed.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Tradução Pedrinho A. Quareschi. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 17-36.

SISTEMA Integrado de Conhecimento e Gestão: SICG. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<http://portaliphan.gov.br/portal>>. Acesso em: 9 jan. 2010.

SOUSA, M. N. M.; CANDELOT, V. L. R. *Projeto Inventário do Museu Municipal de Uberlândia*. Uberlândia: Prefeitura Municipal, 2007. Disponível em: <<http://app01.museudoindio.gov.br/downloads/>>. Acesso em: 9 jan. 2010.

VALENTE, José Augusto Vaz. Acerca de documento. *Revista Brasileira de Biblioteconomia*, Brasília, DF, p. 177-198, jul./dez. 1978.

RECURSO INFORMACIONAL E REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL

THE DOCUMENT AND THE DOCUMENTAL REPRESENTATION

ZAIRA REGINA ZAFALON*

1 INTRODUÇÃO

Articular a relação entre recurso informacional e sua representação está no bojo das discussões neste texto e enfatiza a compreensão da informação registrada como objeto de estudo da Ciência da Informação. Nesta proposta, argumentam-se, sobremaneira, aspectos da representação do conhecimento, consolidada em recursos informacionais, e perpassa por questões da comunicação via catálogos, em decorrência da visualização de registros representativos de tais objetos, em instituições de patrimônio cultural. Compreende-se que os esquemas de descrição e de visualização na catalogação sejam determinantes no processo de comunicação entre as necessidades informacionais de usuários, quer sejam humanos ou maquínicos, e os recursos informacionais, analógicos ou digitais.

2 RECURSO INFORMACIONAL

Tendo em vista os aspectos polissêmicos de informação, conforme já apresentado por Buckland (1991), opta-se por discutir os conceitos inerentes aos recursos informacionais a partir da perspectiva de “informação-como-coisa”, enquanto aquela de interesse de sistemas de informação e de comunicação, tendo em vista sua manipulação e sua operacionalização, com vistas ao seu armazenamento e à recuperação. Assim, ao referir-se a recurso informacional, informa-

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de São Carlos.
Contato: zaira@ufscar.br

ção registrada, objeto informacional, representação física do conhecimento está se referindo à “informação-como-coisa”. Compreende-se que, para que a “informação-como-coisa” se consolide, seja requerido o processamento da informação mental. Noutras palavras: o processamento da informação mental culmina, por conta de seu registro, na “informação-como-coisa”.

Com Buckland (1991) é possível depreender que, na proposta aqui apresentada, a opção por recurso informacional amplia as possibilidades de estudo na área, visto que o recurso tanto pode denotar textos (ou objetos textuais), quanto outros objetos com potencial informativo, como fósseis, coleções de rochas, herbário de plantas preservadas e uma variedade de ossos, que, por conta do contexto e, por caracterizarem-se como evidência, tem suas potencialidades projetadas nas ações da representação documental. O centro da indagação centra-se no fato de que recursos informacionais são coletados, armazenados, tratados, recuperados, o que faz com que seja possível aproximar desta ótica os prédios históricos que, apesar de não formarem uma coleção, são assumidos como recursos informacionais por estarem em seus locais de origem, ou seja, o contexto dá o seu aspecto colecionável, de modo a ter, inclusive, obras derivadas (filmes, fotografias, etc.). Assim, recursos informacionais, dotados de contextos e seus significados, e por caracterizarem-se como evidências, configuraram-se como objeto de estudo da representação documental.

Com base na abordagem dada por Smiraglia (2002), para a compreensão da relação entre “obra”, “expressão”, “manifestação” e “item” (entidades do Grupo 1 dos FRBR), é possível indicar que uma “obra” começa como um conjunto de impressões (conceitos ideacionais) na mente de seu criador (intenção autoral), uma vez que o criador refletiu suficientemente sobre essas impressões de modo a analisar a forma mais adequada de apresentação ordenada do conceito. Então, esta “obra” tem condições de assumir as características de “expressão” (conteúdo ideacional) que, por sua vez, poderá vir a ser realizada em uma expressão alfa-numérica, musical, sonora, imagética, etc. Tendo a “obra” sido expressa, ocorre a corporificação da obra, ou seja, a “manifestação” concreta, a qual recorre a um conjunto espe-

cífico de cadeias semânticas e ideacionais em um conjunto ordenado fisicamente realizado ou, melhor dizendo, assume uma instância física, quer seja em meio analógico ou digital. A “manifestação” desta “obra”, por sua vez, pode ser corporificada em um ou mais “itens”. Compreende-se, portanto, que os recursos informacionais sejam o resultado de uma representação mental, intelectual ou artística, nos quais o conteúdo ideacional, uma entidade abstrata, é inscrito em um suporte, quer seja analógico ou digital. Assim, tem-se que o recurso informacional seja a “ideia corporificada”, a “inscrição de uma ideia em um suporte”.

A criação intelectual ou artística que reflete o conteúdo e é identificada como uma entidade abstrata consubstancia-se no recurso informacional por meio de um registro. Para Smiraglia (2002), “obra” é o conhecimento deliberadamente criado para representar um conjunto coordenado de ideias (ou seja, o conteúdo ideacional), que veiculado por meio do texto¹ tem a finalidade de ser comunicado. Decorre, portanto, que o recurso informacional, enquanto corporificação de uma “obra”, só é possível de ser conhecido se manifestado, ou, de outro modo, a “manifestação” só existe a partir da concepção de uma “obra”; a “obra” só pode ser reconhecida por meio da “manifestação”.

O recurso informacional é, dessa maneira, resultado da “obra” e da “manifestação” conjugados. Compreende-se, em vista disso, que os recursos informacionais constituem-se de “manifestações” socializáveis de “obras”, individuais ou coletivas, visto que um recurso informacional pode conter uma ou mais “obras”, e uma “obra” pode estar contida em um ou mais recursos informacionais.

O enfoque entre “obra” e “manifestação” e sua relação com o processo comunicativo em instituições de patrimônio cultural norteiam o estudo de uma possibilidade teórica advinda do campo da linguagem para se pensar os recursos informacionais, relacionando-

¹ Com o intuito de aclarar o significado de texto neste trabalho recorremos a Trask (2008, p. 291), para quem o texto é “uma porção contínua da língua falada ou escrita, especialmente quando tem um começo e um fim reconhecíveis.” O texto é, portanto, “uma abstração”.

-os com a questão do “significado” e do “significante”, proposto por Ferdinand de Saussure, em 1916, Para tanto, estuda-se a correspondência entre “obra” e “manifestação”, “significado”, “significante”.

A “obra” faz menção ao conceito mental, ou, para remeter a Saussure, ao “significado”, ao conceito; a “manifestação”, por sua vez, remete ao “significante”, à imagem acústica registrada. A “obra”, reduzida a um princípio essencial para a “manifestação”, apresenta correspondência entre tantas formas de “expressão” quantas forem possíveis. Como exemplo, tome-se a obra *Romeo and Juliet*, de William Shakespeare, criada entre 1591 e 1595. Essa “obra”, originalmente em inglês (expressão), apresenta expressões correspondentes em diversos idiomas, cada qual podendo assumir diversas “manifestações”, e, inclusive, adaptações (o que se desdobra como nova “obra”) para teatro, cinema, música, literatura, história em quadrinhos. Entende-se, deste modo, o processo de representação da “obra” pela “manifestação”.

Nöth (1996) representa os três conceitos expostos no modelo sógnico diádico definidos por Saussure, como indicado no Quadro 1:

QUADRO 1 - Os três conceitos do modelo sógnico diádico de Saussure

SIGNO	SIGNIFICADO
	SIGNIFICANTE

FONTE – Nöth (1996, p. 32)

Do mesmo modo que Saussure (2010) apresenta princípios como a “arbitrariedade do signo” e o “caráter linear do significante”, busca-se explicitar a correlação entre “obra” e “manifestação” presentes no recurso informacional.

Um primeiro princípio do recurso informacional pode ser definido como: “o vínculo que une a obra à manifestação é arbitrário”. A correlação entre “signo” (de Saussure) e “recurso informacional” pode ser compreendida pelo sentido de que o conteúdo ideacional de uma obra não apresenta relação direta com, tão somente, uma forma

de “manifestação”; essa ligação é arbitrária e pode assumir outras tantas formas. Considere-se, por exemplo, a produção de elementos para a “manifestação”: a concepção mental é tão exterior à “manifestação” quanto os suportes que servem para registrá-la. Neste sentido, a “obra” independe da forma material em que é expressa e em que é manifestada. Na prática, a forma de “manifestação” selecionada pode ser qualquer uma, desde que evoque a “obra” por meio da corporificação. Porém, a relação entre “obra” e “manifestação” é necessária para a compreensão do “recurso informacional”.

Em decorrência desta concepção, ao adaptar-se o modelo diádico de Saussure à definição dos recursos informacionais obtém-se o modelo da Quadro 2:

QUADRO 2 – Os três conceitos do modelo sógnico diádico do recurso informacional

RECURSO INFORMACIONAL	OBRA
	MANIFESTAÇÃO

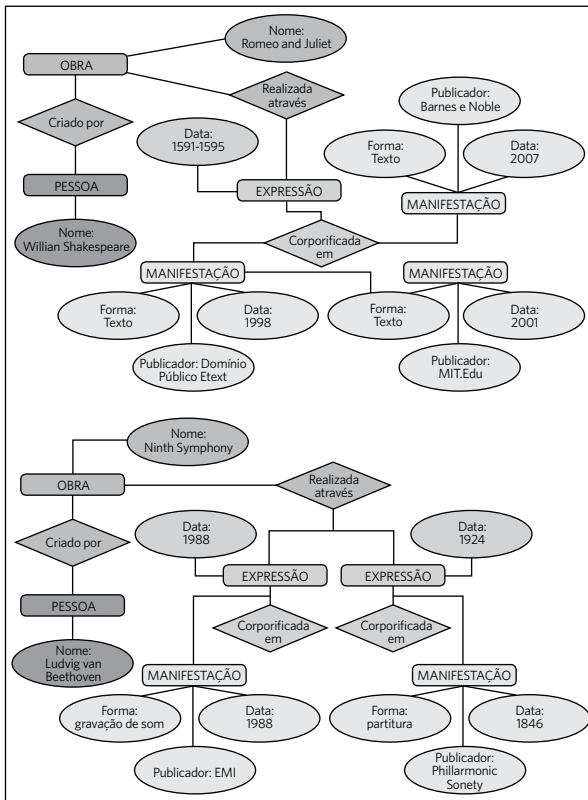
FONTE – A autora (2014)

O segundo princípio do recurso informacional pode ser definido como: “o recurso informacional desenvolve-se no tempo”. Esse princípio é passível de ser notado pela linearidade que um recurso informacional assume para seu registro, haja vista a sequência que há para o registro da representação mental, do conteúdo ideacional, de uma “obra”. O movimento primeiro para a definição da obra decorre de um processo mental para a concepção de ideias que serão trazidas a público tendo em vista a exposição, e registro, das mesmas em um suporte (transfiguração do conhecimento tácito em explícito, portanto, um registro). O recurso informacional é resultado da representação das ideias em um suporte, para o que se recorre a um processo representativo de uma forma de linguagem, a critério do seu criador. O processo de registro do conteúdo ideacional é outro que não o mesmo da leitura de um recurso informacional digital: tenha-se em mente, por exemplo, aqueles que fazem uso de *hiperlinks*.

Quando se reconhece os dois princípios como aqueles que se legitimam no recurso informacional, opta-se pela compreensão de que tal recurso consagra-se como objeto da Ciência da Informação, daí que os aspectos da representação documental subordinam-se a esta questão.

Observem-se as relações presentes no Diagrama 1, com destaque para as relações de “arbitrariedade entre a obra e as manifestações” e o fato de a “manifestação desenvolver-se no tempo” (dada a “linearidade” que um recurso informacional assume).

DIAGRAMA 1 - Relações de arbitrariedade entre obra e manifestações e a linearidade do recurso informacional



FONTE – Adaptado de Zafalon (2014)

Tomando-se, ainda, como solo desta compreensão, a afirmação de Saussure (2010, p. 27), de que “a língua existe na coletividade sob a forma duma soma de sinais depositados em cada cérebro”, que as ideias presentes em um recurso informacional são representações que se originam no cérebro de cada um. Esse produto cerebral pode ser socializado de várias formas, quer seja registrado ou não registrado². Porém, como objeto da Ciência da Informação, e como centro das ações da representação documental, estabelece-se o recurso informacional.

Considera-se, para fins de delimitação sobre a compreensão que se pretende dar aos recursos informacionais, que as manifestações da linguagem humana, por meio de seus registros, sejam o objeto de estudo da representação documental visto que permitem a descrição, a identificação, o uso, o reuso, a disseminação e o compartilhamento entre as mais diversificadas instituições de patrimônio cultural.

A partir das considerações tecidas sobre a compreensão do recurso informacional como objeto da Ciência da Informação, por conta dos estudos da representação documental, discute-se essa concepção no próximo tópico.

3 REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL

O fenômeno da representação documental integra duas faces que se correspondem e se complementam: a “obra” e a “manifestação”, ambas reconhecidas pela International Federation of Library Associations and Institutions (1998, 2005, 2009) como produtos do esforço intelectual ou artístico.

Representar recursos informacionais é atividade fundamental para o estabelecimento do processo comunicativo nos catálogos de

² A obra pode ter uma tradição oral, fixada diversamente da tradição escrita em um suporte, e, mesmo assim, ser transferida para outras gerações. Embora essas informações de tradição oral possam ser objeto das instituições de patrimônio cultural, conquanto não estiverem registradas, não são passíveis de ações, métodos e processos de representação documental.

instituições de patrimônio cultural tendo em vista a ponte a ser consolidada entre os recursos de que tais unidades dispõem e os usuários ou grupos ou outras instituições a serem atendidas em suas necessidades informacionais. Assim, é possível que as instituições de patrimônio cultural apropriem-se de seu papel de agentes sociais de comunicação, com atividades pautadas na conveniência do usuário, humano ou robótico. A representação documental requer, portanto, conhecimento do público a que se destina, das especificidades do gênero e do formato dos recursos informacionais, e dos padrões, métodos e instrumentos a serem utilizados.

Se, por um lado, a representação documental visa às ações básicas de comunicar os documentos de que dispõem, de modo individualizado, por meio da identificação das diferenças inerentes a cada documento, bem como por suas manifestações e itens, e, por outro, de atender às demandas informacionais do público, quer seja pelas características de conteúdo, ou de suas expressões e obras, é possível deduzir que a representação documental, também identificada como representação bibliográfica, ou catalogação, promova o estabelecimento do processo de comunicação entre as instituições, pessoas e grupos. Em suma: a representação não se propõe a tomar o lugar do representado, mas como um mecanismo no qual se busca formas desenvolvidas com a intenção de tornar o representado reconhecível diante de dada situação, contexto e público.

Garrido Arilla (1999) considera catalogação como o processo de descrição de elementos que permitem identificar e estabelecer formas de recuperação de um recurso informacional e indica que a descrição bibliográfica é a ação na qual se expõem elementos de unidades informativas que permitem reconhecer e particularizar formalmente um documento em referências específicas que aludem os dados externos do documento e se distinguem dos restantes.

Faz-se mister esclarecer a opção por adotar a expressão representação documental e por consagrá-la como o processo de representação de recursos informacionais em registros bibliográficos, ou ainda, como processo voltado à elaboração de metadados. Tem-se que a ex-

pressão “representação descritiva” seja uma tautologia, visto que, adota-se a descrição de elementos identificados nos recursos informacionais para representá-los; e representa-se por meio da descrição dos ditos elementos. Descrever, em Michaelis (2017a), é definido como “representar por meio de palavras”; e representar, “expor por escrito ou verbalmente” (MICHAELIS, 2017b). Mais que isso, ao indicar representação documental e catalogação como sinônimos compreende-se que não há como dissociar, quer seja no processo, quer seja em seu produto (o registro bibliográfico), a catalogação descritiva da catalogação de assunto (como o fazem certos estudiosos do tema no Brasil), apesar de adotarem-se métodos e instrumentos específicos para a representação do suporte documental (o qual evoca a “obra”, conforme já foi explicado em tópico anterior) e a representação dos conceitos que tal obra conjura. Infere-se, assim, que a catalogação funde a catalogação descritiva à catalogação de assunto e dá acesso ao recurso informacional, por meio dos dados de acesso ou de localização.

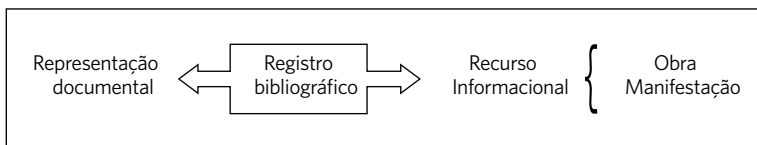
Concebe-se, conseqüentemente, que a catalogação, ou seja, o ato representacional dos recursos informacionais, recorre a aspectos descritivos, de conteúdo e de contexto do recurso informacional. Assim, a representação documental só é possível de ocorrer por meio da correspondência entre “obra” e “manifestação”. Não se pode, portanto, reduzir a representação a uma ou a outra face: “obra” é resultado do pensamento, sem que, entretanto, tenha sido manifestada, vindo a público. Surge, por conseguinte, a correspondência entre a “obra”, unidade complexa mental, e a “manifestação”, unidade complexa física.

Partindo-se desta perspectiva, pode-se avistar um dilema: o que de fato se representa? Ou envolve-se com a explicação de que se representa a “obra”, por ser concepção mental primeira; ou arrisca-se a perceber que é a “manifestação”, registro em suporte físico da concepção mental. Parte-se do ponto de vista de se observar a representação a partir da “manifestação”, haja vista que nela se concentram aspectos ideacionais da “obra”. Representação documental é, portanto, o ato de articular formas de descrição a partir de instrumentos que permitam tornar cognoscível um recurso informacional sem que seja necessário recorrer ao documento original para identificá-lo.

Retoma-se, pelo exposto, que o papel das instituições de patrimônio cultural, de dar amplo acesso aos documentos de que se constituem, só é possível de se realizar a partir de registros bibliográficos que, por sua vez, são responsáveis por intermediar recursos informacionais a usuários com demandas específicas. O catalogador, assim sendo, precisa conhecer as “manifestações” para, delas, recorrer aos mecanismos de representação, o que possibilitará dar a conhecer aos outros os recursos informacionais. Dessa maneira, embora a “manifestação” seja, por si só, estranha à “obra”, é impossível abstrai-la das várias “manifestações”, processo pela qual a “obra” é constantemente passível de ser identificada. “Obra” e “manifestação”, dois sistemas distintos, são, porém, complementares para a formação do recurso informacional.

A representação documental se efetiva por relações a) entre os elementos do registro documental, b) entre o registro, enquanto representação, e o seu representado, bem como c) entre os próprios recursos bibliográficos catalogados (perfaz uma teoria dos níveis da catalogação, a ser discutido no próximo tópico). A catalogação, portanto, refaz o diálogo já estabelecido entre “obra” e “manifestação”, visto que, a representação remete a aspectos formais dos recursos informacionais e estes à obra, conforme se observa no Diagrama 2.

DIAGRAMA 2 – A relação entre o recurso informacional e a representação documental



FONTE – A autora (2017)

Recorre-se à International Federation of Library Associations and Institutions (2005) para que se compreenda o registro bibliográfico como produto da representação documental, uma vez que identifica que é um conjunto de dados bibliográficos compostos por entidades que descrevem ou identificam uma ou mais obras, expressões, manifestações ou itens. Assim, o conjunto de dados, resultado da

representação documental, compreende um conjunto de elementos que se tornam responsáveis, respectivamente, pela individualização de diferentes manifestações de uma obra, pela reunião de suas semelhanças, e pela obtenção do documento.

Garrido Arilla (1999), por sua vez, afirma que o registro bibliográfico é uma representação codificada e econômica de um documento: representação, pois reproduz certas características do documento; codificada, porque identifica o documento a que se propôs identificar; econômica, porque busca proporcionar informação de em um mínimo espaço e com o mínimo de símbolos possíveis.

A representação documental prevê, ainda com Garrido Arilla (1999), alguns estágios: análise do documento; identificação do tipo de documento e eleição dos padrões adequados à sua descrição; consolidação do nível de descrição; identificação de elementos essenciais ao nível de descrição; registro dos resultados da análise no suporte escolhido, manual ou automatizado; certificação da exatidão dos dados extraídos.

No processo de elaboração da representação bibliográfica aspectos como a integridade, a clareza, a precisão, a lógica e a consistência dos conteúdos dos documentos a serem representados, devem ser resguardados (MEY, 1995; MEY; SILVEIRA, 2009). É daí que se ampara o interesse do usuário e as necessidades por ele demonstradas, requeridas ou determinadas.

A relação intrínseca entre recurso informacional, representação documental e recuperação de documentos exige que se leve em conta os elementos da descrição, as ferramentas de recuperação e, também, a estrutura dos registros bibliográficos, o que promove portabilidade, confiabilidade, gerenciamento, consistência, precisão e relevância aos resultados obtidos em resposta a uma consulta. Daí a importância de que a produção e a proliferação de informação em ambientes digitais exijam a adoção de padrões para representação da informação de modo que, assim, tanto recuperação quanto acesso estejam garantidos pela identificação unívoca do recurso. Hunter e Bakewell

(1983, p. 22) afirmam que os padrões devem se relacionar aos esquemas de conteúdo e de arranjo da entrada de catálogo.

Por considerar a relação entre representação e o seu sentido em relação ao representado na catalogação, e, diante da afirmação de Frège (1978)³, de que cada um constrói a sua própria representação de uma mesma coisa, discute-se, a seguir, a sintaxe e a semântica do registro bibliográfico.

4 **SINTAXE E SEMÂNTICA NO REGISTRO BIBLIOGRÁFICO**

Do mesmo modo que se recorreu à contribuição linguística da comunicação humana, com Saussure, para se pensar o recurso informacional, propõe-se o repensar das relações possíveis de serem estabelecidas em um registro bibliográfico, para a elaboração do arcabouço teórico da sintaxe e da semântica dos registros bibliográficos, a partir da concepção semântica estruturalista, proposta por Hjelmslev.

Na área de linguística, os estudos voltados à semântica estruturalista abordam a semântica de forma concreta e analisam a semântica lexical a partir da idéia central de que a linguagem deve ser vista como um sistema (GEERAERTS, 2010; TAMBA-MECZ, 2006). Assim, a linguagem natural pode ser entendida como um sistema simbólico, com propriedades e princípios próprios que determinam como um signo lingüístico funciona. A língua, nesta visão, é estabelecida a partir de convenções, tais quais as práticas sociais transmitidas de geração em geração, e não por deliberações pessoais. Surge a partir da semântica histórico-filológica e tem sua base associada à obra de Ferdinand de Saussure (1916), a qual apresentava, dentre outras, duas abordagens possíveis para o estudo do léxico, a sincrônica e a diacrônica.

³ Frège (1978, p. 65) apresenta a relação entre representação e sentido ao afirmar que “Quando dois homens representam a mesma coisa, ainda assim cada um tem sua própria representação. De fato, às vezes é possível estabelecer diferenças entre as representações, ou mesmo as sensações de homens diferentes; mas uma comparação precisa não é possível, porque não podemos ter ambas as representações juntas na mesma consciência”.

A visão de estrutura na linguística estruturalista evidencia, segundo Hjelmslev (1991, p. 115), sua posição de “entidade autônoma de dependências internas”. Pela redução de classes abertas em classes fechadas torna-se possível a descrição estrutural. “Na descrição estrutural do plano de expressão conseguiu-se operar essa redução, concebendo-se os signos como compostos de elementos dos quais um efetivo relativamente baixo bastava para efetuar a descrição” (LOPES, 2008, p. 239). A compreensão da relação entre objeto, estrutura e descrição científica, diante da linguística, pode ser obtida com a afirmação de que “Não há nem conhecimento nem descrição científica possível de um objeto qualquer sem recurso a um princípio estrutural. [...] Toda descrição científica pressupõe que o objeto da descrição seja concebido como uma estrutura [...] ou como parte de uma estrutura [...]” (HJELMSLEV, 1991, p. 116). Diante de tal afirmativa observa-se a adoção de princípios formais em uma relação parte-todo, o que supõe uma afinidade intrínseca à representação documental na Ciência da Informação.

Denota-se um paralelo entre a semântica estruturalista e a representação documental, tendo em vista que ambas fundamentam-se em constructos simbólicos e com visão sistêmica, senão, veja-se: tal qual a linguagem, a representação documental também recorre a um sistema, no qual é possível estudar, analisar e representar unidades informacionais, simbólicas, presentes nas mais diferentes “manifestações” de “obras”. Nesse sentido, a representação documental, baseada em convenções, normas e padrões, iguala-se à língua. A representação permite a análise sincrônica do documento, com traços inerentes ao recurso informacional e seu suporte, no qual estão presentes as relações entre “obra” e “manifestação”. A sincronia, na representação documental, significa a impossibilidade de dissociação entre “representante” e “representado”; entre “obra” e “manifestação”.

Alicerçado na concepção estruturalista da representação documental é possível entender que o estudo do funcionamento dos catálogos são concebidos a partir da semântica estruturalista de registros bibliográficos.

No estudo estruturalista dos registros bibliográficos percebe-se a intenção de identificar a estrutura do registro, sua relação com outros registros e a relação do registro com o documento. Desse modo, não é a sintaxe do registro bibliográfico que dá conta do catálogo; mas a semântica estrutural, aquela que permite o contexto e as sinapses entre os vários registros bibliográficos; é a semântica que dá conta dos processos mentais segundo os quais se produz, constitui, compreende e descreve a representação de um recurso informacional.

Define-se, portanto, que o papel semântico do registro bibliográfico centra-se no estudo das diferentes relações que podem ser estabelecidas entre os registros bibliográficos, entre o registro bibliográfico e o recurso informacional, e entre os elementos do próprio registro bibliográfico. Por conseguinte, considera-se a possibilidade de se estudar a representação documental a partir de uma “teoria dos níveis”⁴, do nível subsemântico (entre os elementos de um registro bibliográfico) ao nível supersemântico (a relação entre os vários registros bibliográficos, a partir de suas semelhanças e diferenças), passando pelo nível semântico (objeto que está sendo descrito e a descrição em si).

O objetivo da ênfase estruturalista para a análise semântica dos registros bibliográficos pode ser definido como: estudar a descrição de registros bibliográficos efetivamente realizados, no qual se considera a influência do catálogo, como meio para o estabelecimento de mensagens presentes nos recursos informacionais e nas necessidades informacionais dos usuários.

A semântica estruturalista de registros bibliográficos envolve três posições teóricas que podem ser distinguidas da seguinte forma:

- 1 a teoria das unidades semânticas, na qual se estuda a relação entre as várias unidades que compõem um registro bibliográfico (subsemântica);

⁴ Faz-se alusão aos termos sistema, subsistema e supersistema adotados em Teoria dos Sistemas para a definição dos níveis semânticos em registros bibliográficos e adota-se, respectivamente, semântica, subsemântica e supersemântica em registros bibliográficos.

- 2 a análise componencial da representação bibliográfica, na qual se estuda a relação entre um recurso informacional e o seu registro bibliográfico (semântica);
- 3 a semântica relacional, na qual se estuda a relação entre um registro bibliográfico e outros em um catálogo (supersemântica).

Nesse sentido, é possível admitir três planos semânticos em registros bibliográficos: entre o referente e a representação (semântico), entre o todo e as partes da representação (subsemântico) e, entre as representações presentes no catálogo (supersemântico). São estes aspectos de níveis semânticos que reduzem a alteridade de um registro bibliográfico⁵ que, em um catálogo, faz com que o disperso e o aparente sejam marcados por identidades que lhe são próprias.

A “teoria das unidades semânticas” volta-se ao estudo de um conjunto de itens lexicais de um registro bibliográfico como sendo semanticamente relacionados, cujos significados são mutuamente interdependentes, e que juntos fornecem a estrutura conceitual de um determinado registro bibliográfico.

A “análise componencial da representação bibliográfica”, por sua vez, referencia a afinidade entre a representação e o documento por meio da descrição detalhada, uma vez que seus componentes são representativos de um item documental. Isso significa que, conhecido um documento, as relações entre os seus elementos e a representação deverão ser fornecidos em detalhes, não bastando elencar os itens e dizer que estão em mútua oposição. A descrição deve indicar elementos que identifiquem e definam o documento, por meio das unidades semânticas, ou seja, dos componentes representativos de um item documental.

A “semântica relacional” pode ser entendida como um desenvolvimento lógico entre as relações que podem ser estabelecidas entre os

⁵ Entende-se que a alteridade de registros bibliográficos refira-se à possibilidade de um registro bibliográfico ser de outro referente que não o dele mesmo.

vários registros em um catálogo, no qual se explicitam as relações internas entre os elementos de um registro, sendo possível identificar oposições e paridades. Recorre, portanto, ao aparato de descrição nas relações entre as unidades semânticas, por meio da identidade de significados (semelhanças) e da oposição de significados (diferenças). Desenvolve a ideia de descrição das relações estruturais entre os vários registros bibliográficos, restritos aos elementos usados tanto na descrição quanto no estabelecimento dos pontos de acesso.

Essa concepção de teoria semântica volta-se ao tratamento do sentido da representação a partir das unidades de significação (cada um dos elementos descritos) que, por sua vez, ligam-se ao objeto documental e permitem correlacionar elementos em um catálogo, ou seja, preocupa-se com as relações entre as “obras” e as “manifestações” na qual se analisa o conteúdo de um item documental. Por apresentar-se como um estudo sistêmico, com embasamento estrutural e sincrônico, como “ciência das significações representacionais”, busca, nas regras que determinam a função sintática, as relações semânticas que, por sua vez, contam com uma organização própria.

Tais conteúdos semânticos podem ser analisados a partir de semelhanças e diferenças específicas, conceitos gerais, integridade na descrição dos elementos e seu significado, nos quais, cada um deles assume valores, tais como as características distintivas elencadas na “manifestação” indicação de responsabilidade, título, outras informações sobre o título, indicação de edição, local de publicação, nome do editor, data, entre outros.

Esse processo de decomposição de um registro bibliográfico em componentes (unidades semânticas) faz uso de traços semânticos, demarcados por aspectos sintáticos. Assim, na representação documental, fatores externos à “manifestação”, inerentes, por conseguinte, à “obra”, interferem em sua estrutura e em seu estudo. Deste modo, o valor de cada elemento semântico diz respeito a uma estrutura maior, identificada como sistema, e assume determinada função, o que estabelece seu significado em dado contexto.

Compreende-se, portanto, que a representação documental, como parte de um sistema de organização e representação da informação, deve assumir características da “obra” e da “manifestação”, ou, adotando-se expressões da Linguística, do “significado” e do “significante”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As bibliotecas utilizam-se de catálogos com o objetivo de garantir a recuperação dos registros bibliográficos pelo público a que se destina. Os catálogos, por sua vez, fazem uso dos registros bibliográficos provenientes da representação documental e da compreensão de que os recursos informacionais são os referentes para tal ação.

O processo comunicativo entre os usuários e os recursos informacionais é possível de ser estabelecido pelo fato de os catálogos serem formados por registros representativos dos documentos de que uma unidade informacional dispõe; em outras palavras, considera-se que a representação documental trace mecanismos de comunicação e de mediação entre demanda informacional de usuários e os documentos, por meio de catálogos, resultado dos constructos da representação bibliográfica, composta de aspectos sintáticos e semânticos de seus referentes, de modo a consolidar a catalogação descritiva, a catalogação de assunto e os dados de localização e acesso ao recurso em si.

Em vista da proposta apresentada procurou-se formar o arcabouço teórico-metodológico da representação documental, de seus aspectos sintáticos e semânticos, e da ênfase estruturalista para a análise semântica dos registros bibliográficos, pautados nos seguintes aspectos: 1) compreensão da “obra”, enquanto “significado”, e da “manifestação”, enquanto “significante”; 2) entendimento do vínculo arbitrário entre “obra” e “manifestação”; 3) desenvolvimento da linearidade do registro do recurso informacional; 4) da representação bibliográfica como resultado da relação entre “significante” e “significado” e entre “obra” e “manifestação” e como definitiva para a “semântica”; 5) percepção da sintaxe para a definição da “subsemân-

tica”, além de necessária à representação do recurso informacional; 6) apreensão do conceito de “supersemântica”, a partir de sua co-dependência com a subsemântica e a semântica, na relação, identificável nos catálogos, entre registros descritivos e documentos de um acervo e entre obra e manifestação, tomados como significante e significado.

REFERÊNCIAS

BUCKLAND, M. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, [S. l.], v. 45, no. 5, p. 351-360, 1991.

FRÈGE, G. *Lógica e filosofia da linguagem*. São Paulo: Cultrix, 1978.

GARRIDO ARILLA, M. R. *Teoría e historia de la catalogación de documentos*. Madrid: Síntesis, 1999.

GEERAERTS, D. *Theories of lexical semantics*. New York: Oxford University Press, 2010.

HJELMSLEV, L. *Ensaio lingüísticos*. São Paulo: Perspectiva, 1991.

HUNTER, E. J.; BAKEWELL, K. G. B. *Cataloguing*. 2nd ed. rev. London: Clive Bingley, 1983.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Declaração de princípios internacionais de catalogação*. The Hague, 2009. Disponível em: <http://www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-pt.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2011.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Functional requirements for bibliographic records: final report*. The Hague, 1998. Disponível em: <<http://archive.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr3.htm#6>>. Acesso em: 20 jun. 2011. Aprovado pelo Standing Committee of the IFLA Section on Cataloguing em setembro de 1997 e alterado e corrigido até fevereiro de 2009.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Guidelines for Online Public Access Catalogue (OPAC) displays: final report: may 2005*. München: K. G. Saur, 2005. Recommended by the Task Force on Guidelines for OPAC Displays. Approved by the Standing Committee of the IFLA Cataloguing Section.

- LOPES, E. *Fundamentos da linguística contemporânea*. 20. ed. São Paulo: Cultrix, 2008.
- MEY, E. S. A. *Introdução à catalogação*. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1995.
- MEY, E. S. A.; SILVEIRA, N. C. *Catalogação no plural*. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2009.
- MICHAELIS. *Dicionário brasileiro da língua portuguesa*. [S. l.]: Melhoramentos, 2017a. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=descrever>. Acesso em: 16 jun. 2017.
- MICHAELIS. *Dicionário brasileiro da língua portuguesa*. [S. l.]: Melhoramentos, 2017b. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=representar>. Acesso em: 16 jun. 2017.
- NÖTH, W. *A semiótica no século XX*. São Paulo: Annablume, 1996.
- SAUSSURE, F. *Curso de lingüística geral*. São Paulo: Cultrix, 2010.
- SMIRAGLIA, R. P. Further Reflections on the Nature of 'A Work': an introduction. *Cataloging & Classification Quarterly*, Agingdon, v. 33, no. ¾, p. 1-11, 2002.
- TAMBA-MECZ, I. *A semântica*. São Paulo: Parábola, 2006.
- TRASK, R. L. *Dicionário de linguagem e linguística*. São Paulo: Contexto, 2008.
- ZAFALON, Z. R. *Scan for MARC: princípios sintáticos e semânticos de registros bibliográficos aplicados à conversão de dados analógicos para o formato MARC21 bibliográfico*. São Paulo: EdUNESP, 2014.

PARTE II

**INSTRUMENTOS DE
REPRESENTAÇÃO
DOCUMENTAL**

INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL: BREVE ABORDAGEM

INSTRUMENTS OF DOCUMENTARY REPRESENTATION: BRIEF APPROACH

ANA MARIA PEREIRA*

1 INTRODUÇÃO

Discorrer sobre a representação documental é sempre um desafio, pois o termo representação é muito amplo e traz em sua origem a abordagem do signo e seus significados. Em um contexto em que a representação tem sua fundamentação na linguística e em outras áreas do conhecimento, tais como a comunicação, a ciência da computação, a ciência da informação e a biblioteconomia, nos são reportadas definições sob diversos aspectos.

Um instrumento de representação documental tem como objetivo fornecer as representações do recurso informacional (em sua estrutura física ou de conteúdo) que estiver a ser representado. Neste artigo, a abordagem para documento será determinada por recurso informacional, visto que, no atual contexto do uso das tecnologias no ambiente digital e virtual, um recurso pode estar em qualquer meio ou combinação de mídia, que pode ser considerada uma expressão de uma obra ou de um item (entende-se documento) e que pode ser tangível ou intangível (SANTOS; PEREIRA, 2014).

Assim, o grande desafio dos profissionais é representar esses recursos em todas as suas abordagens, utilizando-se para isso dos instrumentos que proporcionam extrair as características físicas e o conteúdo desses recursos para que o usuário possa recuperar e usar tanto o recurso, quanto a informação contida em seu universo.

* Doutora em Tecnologias e Sistemas de Informação, Docente do Estado de Santa Catarina.
Contato: anamariapere@gmail.com

De acordo com Lima e Alvares (2012, p. 21): “Representar é o ato de utilizar elementos simbólicos – palavras, figuras, imagens, desenhos, mímicas, esquemas, entre outros – para substituir um objeto, uma ideia ou um fato”.

As áreas da Ciência da Informação e da Biblioteconomia são responsáveis por diversos instrumentos de representação da informação e do conhecimento registrado, pois têm por objetivo representar a informação nos diversos ambientes informacionais, utilizando-se das tecnologias da informação e comunicação (TIC) como estratégias disponíveis na construção de um registro bibliográfico.

No universo da representação os bibliotecários têm uma grande participação, uma vez que estão habilitados para realizar a representação dos recursos e disponibilizá-los para o acesso, recuperação e uso.

Para Alvarenga (2001):

No novo contexto de produção, organização e recuperação de objetos digitais, as metas de trabalho não se restringem à criação de representações simbólicas dos objetos físicos constantes de um acervo, mas compreendem estabelecimento dos denominados metadados, muitos dos quais podem ser extraídos diretamente dos próprios objetos, constituindo-se esses em chaves de acesso a serviço dos internautas.

Na atualidade, somente os instrumentos de representação tradicionais (ainda muito utilizados) não são suficientes, devido ao desenvolvimento das tecnologias e da internet. A internet, pode ser considerada também como um instrumento de representação nesse contexto e traz consigo o desafio da representação dos recursos informacionais em seus diversos aspectos.

Por ser um universo em expansão, esta autora não tem a pretensão de apresentar todos os instrumentos que são utilizados, mas somente aqueles que possam ser considerados principais devido à expansão do seu uso em mais de uma área do conhecimento.

2 PRINCIPAIS TIPOS DE INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DE RECURSOS INFORMACIONAIS

Com o aumento de informações disponíveis tornou-se constante o desafio para os profissionais da informação em relação à construção de formas para representar recursos informacionais, de modo a garantir sua descrição, acesso, recuperação, (re)uso e apropriação do conhecimento por aqueles que necessitam de informação.

Segundo Santos e Pereira (2014, p. 8):

A descrição dos recursos informacionais para a recuperação da informação caracteriza-se por uma estrutura de complexidade que a conduz para um tratamento específico, a partir de formas de representação e do uso das tecnologias disponíveis para a persistência de dados e o instanciamento de registros descritivos que garantirão acesso às informações e aos recursos disponíveis.

Com a preocupação de proporcionar o acesso à informação por meio dos recursos informacionais, os profissionais da informação criaram e se apropriaram de diversos instrumentos para representar a informação nos mais distintos recursos e ambientes informacionais.

Nos ambientes informacionais digitais, a organização, o armazenamento, a recuperação e o (re)uso de recursos exigem a construção de formas de representação que atuarão como chaves de acesso aos recursos e na interoperabilidade entre os sistemas informacionais. Tais representações devem considerar que o documento pode estar fisicamente em outro espaço, como também no próprio meio que lhe proporciona materialidade, o ambiente digital em que os documentos estão anexados à própria descrição (ALVARENGA, 2003).

Representar a materialidade de um documento digital em seu ambiente é uma atividade complexa do ponto de vista da representação, pois a intangibilidade deste ambiente, não pode proporcionar ao

profissional que o representa nem uma dúvida no momento de realizar a representação, para que não haja dificuldades na recuperação da informação e nem do documento por parte do seu usuário.

O profissional deve partir da premissa de que ele ou ela deve aliar aos seus conhecimentos técnicos da sua área de atuação o conhecimento prévio intrínseco ao seu fazer bibliotecário bem como os seus conhecimentos gerais, consciente de que seu fazer deve atender sempre às necessidades dos seus usuários no momento da recuperação, acesso e uso da informação.

Segundo González (2011) a representação documentária (como definido anteriormente, entende-se aqui a representação do recurso informacional) pode ser dividida em três etapas: reconhecimento, redução e representação.

- **Reconhecimento:** aproximação sensorial ao documento para identificar e compreender sua informação mais importante e sua distribuição;
- **Redução:** a informação do documento, depois de ser interpretada, limita-se a suas mensagens essenciais;
- **Representação:** expressão dos termos ou códigos de indexação e redação do resumo. Trata-se, em ambos os casos, de alcançar uma nova expressão da informação fundamental do texto, buscando sua comunicabilidade a partir dos padrões existentes (GONZÁLEZ, 2011, p. 28).

As etapas apresentadas pelo autor são importantes para o processo de representação com vistas a proporcionar a recuperação da informação. A etapa abordada neste processo é a **Representação**.

Os instrumentos de representação são “ferramentas” de trabalho do bibliotecário, assim como o “bisturi” é a ferramenta do médico e outros profissionais da saúde. Podem ser mediadores entre os seus

usuários e os recursos informacionais ao gerar metainformações e/ou metadocumentos. De acordo com Santos e Pereira (2014, p. 10):

A função de intermediação entre os recursos informacionais e seus usuários potenciais é realizada a partir da construção de diferentes tipos de representações que apresentarão o recurso informacional por registros descritivos específicos, dando origem a metainformações e/ou metadocumentos.

Entre os instrumentos de representação da informação e do conhecimento registrado é possível destacar os códigos de catalogação e classificação, as ontologias, o formato de intercâmbio Machine-Readable Cataloging (MARC21), a Resource Description and Access (RDA), os dicionários (representando conceitos e definições de áreas e assuntos), entre outros.

Esses instrumentos podem ser utilizados de acordo com as devidas áreas do conhecimento, durante sua aplicação para tratamento, representação e organização da informação e do conhecimento registrado e seu uso com as TICs.

Entre os mais tradicionais instrumentos de representação estão os códigos de classificação seguidos do código de catalogação e formatos de metadados, indexação, entre outros. Cada instrumento tem sua finalidade e seus objetivos, mas todos com uma só meta: representar o recurso informacional para que este possa ser disponibilizado ao acesso, recuperação e utilização pelo usuário. O Quadro 1 apresenta os principais instrumentos de representação de recursos informacionais.

QUADRO 1 – Principais instrumentos de representação de recursos
informacionais

Código de Classificação Decimal de Dewey (CDD)
Código de Classificação Decimal Universal (CDU)
Classificação Expansiva de Cutter – Tabela Cutter-Sanborn
Tabela PHA
Dicionários
Vocabulário controlado
Tesauros
Ontologias
Código de Catalogação Anglo Americano – Anglo-American Cataloguing Rules (AACR 2)
Machine-Readable Cataloguing (MARC21)
Resource Description and Access (RDA)
<i>Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)</i> – Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos
<i>Functional Requirements for Authority Data (FRAD)</i> – Requisitos Funcionais para Dados de Autoridades
<i>Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD)</i> – Registros Funcionais para Dados de Autoridade Assunto
Web

FONTE – A autora (2017)

Cada instrumento apresentado nesse quadro tem suas características, finalidades e objetivos que devem ser considerados no processo de realização das atividades de representação de recursos informacionais.

Entre os instrumentos de representação os mais antigos são os códigos de classificação que foram criados com o objetivo de classificar os registros de conhecimento da humanidade.

O Código Decimal de Classificação de Dewey (CDD) foi criado por Melvil Dewey. Publicado em 1876, tem como objetivo representar o conhecimento em nove classes para proporcionar a organização e recuperação dos recursos informacionais. A CDD ordena os assuntos e estabelece a relação entre eles dividindo o conhecimento em hierarquias.

O Código de Classificação Decimal Universal (CDU) foi desenvolvido por Henri La Fontaine e Paul Otlet e publicado em 1927, com base na CDD de Dewey, e tem como objetivo possibilitar a descrição e padronização dos critérios de categorização dos recursos informacionais. A CDU está dividida em classes numeradas de 0 a 9 em hierarquia decimal.

A Classificação Expansiva de Cutter foi criada por Charles Ami Cutter, em 1880, e representa uma grande contribuição para a representação de recursos informacionais não somente por sua classificação expansiva, mas também pela Tabela de Cutter-Sanborn de notação de autores utilizada para simbolizar, em números, os sobrenomes dos autores.

De acordo com Santos e Pereira (2014, p. 30),

Cutter acreditava que os catálogos, como instrumentos de comunicação entre o acervo e os usuários, só seriam eficientes se a representação dos documentos fosse elaborada de maneira uniforme e numa linguagem fácil para os usuários, e não só para os catalogadores.

A Tabela PHA foi criada pela bibliotecária brasileira Heloisa de Almeida Prado em 1964 com base na tabela de Cutter, inclusive é considerada a versão brasileira desta. Seu objetivo foi atender as peculiaridades dos nomes em língua portuguesa, com referência aos sobrenomes mais comuns no Brasil.

Os dicionários são considerados instrumentos de representação por reunirem um conjunto de termos, vocabulários, códigos ou descritores das mais diversas áreas do conhecimento, de acordo com suas especificidades. Cunha e Cavalcanti (2008, p. 123) descrevem os dicionários como: "Conjunto de vocábulos duma língua ou de termos próprios duma ciência ou arte, dispostos em geral alfabeticamente, e com os respectivos significados, ou a sua versão em outra língua".

Outro instrumento é o vocabulário controlado. Segundo Kobashi (2008), o vocabulário controlado tem uma linguagem artificial e é

organizado para padronizar, auxiliar e facilitar a entrada e a saída de dados em um sistema de informações. Uma das funções do vocabulário controlado é representar a informação e o conhecimento por meio de um conjunto controlado e finito de termos descritores.

O tesouro, por sua vez, é um instrumento que representa por meio de termos o conteúdo de um recurso informacional. O tesouro

[...] é um instrumento capaz de transportar conceitos e suas relações mútuas, tal como expressos na linguagem dos documentos, em uma língua regular, com controle de sinônimos e estruturas sintáticas simplificadas. [...] duas grandes características do tesouro de documentação: os conceitos, representados por termos (descritores ou preferidos), e as relações entre eles (DOBEDEI, 2002, p. 66).

O instrumento ontologia tem por objetivo descrever objetos, conceitos e outras entidades em seus contextos e a as relações entre eles. Segundo Sales (2008, p.16):

A ontologia é um modelo de representação do conhecimento, por vezes empregado como linguagem documentária, que, a exemplo do tesouro, é utilizada para representar e recuperar informação por meio do conteúdo documental (no caso da ontologia o meio de ação é o informático).

A ontologia, para González (2011, p. 76), “[...] é um conceito filosófico que estuda o ser em geral, suas propriedades transcendentais e, mais especificamente, a organização da realidade”. A ontologia é um instrumento muito utilizado para a representação dos recursos no ambiente *web*, pois, segundo o autor: “Na representação da informação, pode entender-se como a soma de uma série de conceitos relevantes que representam o conhecimento compartilhado pelos membros de um determinado domínio” (GONZÁLEZ, 2011, p. 76).

O AACR2, Anglo-American Cataloguing Rules, código de catalogação Anglo-Americano em sua tradução em português, tem como ob-

jetivo representar os dados e informações de um recurso informacional, bem como estabelecer os pontos de acesso à recuperação do recurso representado. Foi publicado em 1967 e teve sua última revisão em 2002, é um dos instrumentos mais utilizados para a representação de recursos informacionais. Um dos produtos desse instrumento é o catálogo, que pode ser disposto de forma manual ou *on-line* – denominado Catálogo Público de Acesso Online (OPAC – *Online Public Access Catalogs*).

Outro instrumento utilizado para a representação do recurso informacional é o formato de intercâmbio MARC – *Machine-Readable Cataloging*. Este formato foi proposto pela Library of Congress (LC) em 1960 com o objetivo de representar os dados catalográficos do formato de fichas manuais para o formato automatizado. No final do século XX, houve uma atualização desse formato, o qual foi adequado à representação dos recursos digitais e passou a ser denominado MARC21, ou seja, o MARC para o século XXI. Esse formato foi criado para permitir que as máquinas pudessem realizar o intercâmbio de dados por meio de padrões estabelecidos, proporcionando, assim, o acesso e a recuperação da informação aos usuários.

Com as necessidades de atualização dos recursos informacionais na catalogação, um novo instrumento foi proposto, denominado Resource Description and Access (RDA), em português Descrição de Recursos e Acessos, com o objetivo de descrever os recursos digitais no ambiente digital e virtual. Sua estrutura está fundamentada nos atributos dos modelos conceituais entidade-relacionamento.

De acordo com Santos e Pereira (2014, p. 174): “Os modelos conceituais de representação da informação de um domínio de um acervo tradicional ou digital se desenvolvem na Modelagem Conceitual”.

Os modelos conceituais para o domínio bibliográfico estão representados pela família FRBR: *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR), *Functional Requirements for Authority Data* (FRAD) e *Functional Requirements for Subject Authority Data* (FRSAD), desenvolvidos pela International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) e indicados para a modelagem de catálogos.

O modelo *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR), Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos,

“[...] define em classes gerais (entidades) de coisas que são julgadas relevantes no contexto específico de um catálogo de biblioteca, seguidas de características (atributos) que pertencem a cada uma dessas classes gerais, e os relacionamentos que podem existir entre instâncias dessas várias classes (SANTOS; PEREIRA, 2014, p. 167).

O *Functional Requirements for Authority Data* (FRAD), Requisitos Funcionais para Dados de Autoridades, tem por objetivo “subsidiar a análise dos requisitos funcionais para dados de autoridade requeridos para o apoio ao controle de autoridade e o compartilhamento internacional de dados de autoridade” (FRAD, 2009, p. 8 apud SANTOS; PEREIRA, 2014, p. 59).

O *Functional Requirements for Subject Authority Data* (FRSAD), – Registros Funcionais para Dados de Autoridade Assunto, tem por objetivo representar “uma análise complementar das entidades que constituem o assunto de uma obra” (FRAD, 2009, p. 8 apud SANTOS; PEREIRA, 2014, p. 59).

Assim, fundamentadas nos modelos conceituais entidade-relacionamento do grupo FRBR, as diretrizes RDA propõem novos padrões para a descrição de recursos informacionais. O padrão RDA, segundo Santos e Pereira (2014, p.172),

[...] tem como proposta uma cobertura abrangente de todo tipo de conteúdo e mídia, bem como a flexibilidade necessária para que os dados produzidos com a sua utilização sejam aplicáveis em uma variedade de ambientes tecnológicos e atenda às solicitações dos usuários [...].

Entre os instrumentos de representação podem ser apresentados:

Dublin Core, criado para localização e identificação de recursos na web, como padrão para troca de informações editoriais Online Information eXchange (ONIX) e os padrões Metadata Object Description Schema (MODS) e Metadata Authority Description Schema (MADS), esquemas para elementos bibliográficos e de autoridade, desenvolvidos pela Library of Congress (LC) (SANTOS; PEREIRA, 2014, p. 170).

Os instrumentos utilizados para a representação de recursos informacionais no ambiente digital e virtual são inúmeros. Com a internet surgiram novos modelos para representar os recursos informacionais, cada um dentro de suas especificidades e características. Além dos já citados, há os mapas conceituais que têm por objetivo representar o conhecimento por meio do uso de ferramentas administrativas, para que os usuários demonstrem a compreensão de um determinado tema (AGUILAR et al., 2017).

Outro instrumento atual são as taxionomias. Segundo Bem e Coelho (2013, p. 152)

O uso das taxonomias está fortemente relacionado a padronização terminológica para a troca de informações, para a organização de informações não estruturadas e como boa prática para o entendimento das organização como um todo na Gestão do Conhecimento

Para o acesso e recuperação da informação na internet, é necessário que haja a interoperabilidade entre os instrumentos de representação na *web*, tanto no contexto social, quanto semântico.

De acordo com González (2011, p. 34):

A nova *web*, na sua caracterização semântica, requer linguagens de representação do conhecimento baseadas em ontologias para localizar e acessar os recursos. Linguagens multi-marcadas que interajam entre modelos e reutilizem recursos

com novos modelos de processamento para estabelecer relações de confiança e provas de autenticidade, para garantir aos usuários.

Compreende-se que a *web* em suas evoluções está se transformando cada vez mais não só em um meio de acesso e recuperação de informações, mas também como um instrumento de representação dos recursos informacionais, e se utilizando dos instrumentos já existentes, todos advindos da área da Biblioteconomia e da Ciência da Informação.

3 CONCLUSÃO

Ao concluir este artigo, verifica-se que os instrumentos de representação e sua intermediação com o usuário continuam os mesmos, no entanto, com as tecnologias e o ambiente *web*, há a constante necessidade de atualização desses instrumentos e novos instrumentos estão sendo integrados a esse universo, como o Bibframe.

Os produtos resultantes da representação, tais como os OPACs, os tesouros, os dicionários, as ontologias e outros, estão em consonância com as necessidades dos usuários, ou seja, disponíveis no universo *web*, utilizando-se das tecnologias para proporcionar a recuperação, o acesso e uso dos recursos e da informação.

Sugere-se como futuras pesquisas um estudo mais aprofundado sobre os instrumentos e sua interação com o usuário no contexto da *web* semântica, nas diversas faces da recuperação e uso do recurso informacional e da informação.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, A. G. et. al. *Visualização de dados, informação e conhecimento*. Florianópolis: Editora UFSC, 2017.

ALVARENGA, L. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n. 15, 1. sem. 2003. Disponível em: <<http://www.encontros-bibli.ufsc.br/regular.html>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

ALVARENGA, L. A teoria do conceito revisitada em conexão com ontologias e metadados no contexto das bibliotecas tradicionais e digitais. *Datagramazero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 6, dez. 2001. Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/brapci/_repositorio/2010/01/pdf_adf84bf8a1_0007457.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2017.

BEM, R. M.; COELHO, C. C. de S. R. Instrumentos de representação do conhecimento para práticas de gestão do conhecimento: taxonomias, tesouros e ontologias. *InCID: R. Ci. Inf. e Doc.*, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 147-162, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/59106>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CUNHA, M. B. da.; CAVALCANTI, C. R. de O. *Dicionário de biblioteconomia e arquivologia*. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2008.

DIAS, E. W.; NAVES, M. M. L. *Análise de assunto: teoria e prática*. 2. ed. rev. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2013.

DOBEDEI, V. L. D. *Tesouro: linguagem de representação da memória documentária*. Niterói: Intertexto, 2002.

KOBASHI, N. Y. *Vocabulário controlado: estrutura e utilização*. Brasília, DF: Escola Nacional de Administração Pública, 2008. Disponível em: <http://www2.enap.gov.br/rede_escolas/arquivos/vocabulario_controlado.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2017.

LIMA, J. L. O.; ALVARES, L. Organização e representação da informação e do conhecimento: In: ALVARES, Lilian (Org.). *Organização da informação e do conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações*. São Paulo: B4 Editores, 2012. p. 21-48.

GONZÁLEZ, J. A. M. *Linguagens documentárias e vocabulários semânticos para a web: elementos conceituais*. Salvador: EDUFBA, 2011.

SALES, Rodrigo de. *Tesouros e ontologias sob a luz da Teoria Comunicativa da Terminologia*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

SANTOS, P. L. V. A. da C.; PEREIRA, A. M. *Catálogo: breve história e contemporaneidade*. Niterói: Intertexto, 2014.

A REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA CULTURA DOS CORDÉIS

INFORMATION REPRESENTATION IN CORDÉIS CULTURE

MARIA ELIZABETH BALTAR CARNEIRO DE ALBUQUERQUE*

IZABEL FRANÇA DE LIMA**

BERNARDINA MARIA JUVENAL FREIRE DE OLIVEIRA***

EVELINE FILGUEIRAS GONÇALVES****

FABIANA DA SILVA FRANÇA*****

SALE MÁRIO GAUDÊNCIO*****

MARIA ANTÔNIA DE SOUSA*****

1 INTRODUÇÃO

A Literatura de Cordel, com ilimitados temas, retrata a realidade e o imaginário popular brasileiro, numa linguagem poética e de fácil memorização. Este tipo de literatura vem atraindo a atenção de estudiosos, tanto em nível nacional quanto internacional, como fonte e campo de pesquisa também na Ciência da Informação.

* Doutora em Letras, Docente da Universidade Federal da Paraíba.
Contato: ebaltar2007@gmail.com

** Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal da Paraíba.
Contato: belbib@gmail.com

*** Doutora em Letras, Docente da Universidade Federal da Paraíba.
Contato: bernardinafreire@gmail.com

**** Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade de Brasília.
Contato: evelinefg@gmail.com

***** Doutora em Ciência da Informação, Bibliotecária da Universidade Federal de Campina Grande.
Contato: fabiana21franca@gmail.com

***** Doutorando em Ciência da Informação, Bibliotecário da Universidade Federal Rural do Semiárido.
Contato: salemario@gmail.com

***** Mestre em Ciência da Informação, Bibliotecária da Universidade Federal de Campina Grande.
Contato: mariaantoniadesousa@gmail.com

A geração de conhecimento e de conceitos em uma determinada área temática, especificamente, na literatura popular, estimula pesquisadores a ensinar mecanismos e instrumentos eficazes para a recuperação, preservação disseminação e acesso às informações. O processo de armazenamento, busca, recuperação e disseminação de informação tem-se alterado significativamente, em pouco tempo, determinando uma interação direta e crescente entre os usuários e os sistemas de informação.

O objeto de estudo consiste em contribuições significativas para a Ciência da Informação no campo da cultura, memória e da representação temática da informação, especificamente pelo fato de propor agregar no espaço virtual conteúdos documentais sobre vida e obra de poetas populares brasileiros. Tal assertiva também subsidiará discussões no âmbito das delimitações teóricas da área e sua efetiva atuação nos campos de domínio supracitados.

A pesquisa, ora em desenvolvimento, fundamenta-se num levantamento preliminar que totalizou, em princípio, de 1.798 (mil, setecentos e noventa e oito) poetas populares no Brasil e uma produção de 21.870 (vinte e um mil oitocentos e setenta) folhetos de cordel. Dentre os objetivos, destacam-se: mapear tematicamente o território da Literatura de Cordel no Brasil, visando à preservação da memória da vida e obras dos poetas populares brasileiros; e desenvolver um banco de dados sobre vida e obras dos poetas populares brasileiros com acesso pela Internet. Sendo assim, o presente ensaio tem como premissa revelar os dados preliminares do *corpus* coletado na pesquisa.

Esta pesquisa, financiada pelo CNPq, assenta-se na perspectiva de não permitir cair no esquecimento a vida e obras de poetas populares brasileiros, coadunando-se com alguns esforços já existentes no Brasil, sobretudo no que diz respeito à recuperação e disponibilização de informações.

Entretanto, observa-se uma lacuna no que concerne ao registro memorialístico sobre o poeta popular e suas obras. Assim, cumpre-nos dar visibilidade ao poeta popular e sua obra e, nesse contexto, prever as

formas possíveis de pesquisa e recuperação da informação. Nessa perspectiva, as novas Tecnologias de Informação e Comunicação são aliadas à ampliação desse potencial, favorecendo desse modo a disseminação de conteúdos informacionais, que auxiliam na transmissão da cultura e preservação da memória, de geração a geração, bem como na apropriação do sujeito dos aspectos do patrimônio cultural.

2 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E LITERATURA DE CORDEL

A Ciência da Informação é uma disciplina voltada para o estudo da produção, circulação e uso da informação. Em uma cultura, existem vários tipos de conhecimentos e pode-se distingui-los por seus usos e pelos diferentes grupos sociais que os produzem.

No âmbito da Ciência da Informação, a organização do conhecimento diz respeito ao desenvolvimento de teorias em determinadas áreas de assunto com o objetivo de elaborar instrumentos para representarem essas informações.

A representação da informação envolve dois processos: a análise do assunto do documento, cujo resultado deve ser colocado numa expressão linguística, semanticamente relacionada, e a atribuição de conceitos na utilização de um instrumento de padronização, aqui denominada de linguagem documentária, que garanta aos indexadores o uso dos mesmos conceitos para representar documentos semelhantes, possibilitando assim a comunicação entre usuários e os sistemas de informação (ALBUQUERQUE, 2011, p. 41).

Nessa linha de raciocínio, a investigação em andamento busca compor um conjunto de saberes da Literatura Popular, relacionando-os entre si com aspectos hierárquicos, através do estabelecimento de relações entre temas e figuras extraídos dos folhetos de cordel, de acordo com o conceito ou conceitos que cada léxico representa.

[...] a literatura de cordel tem se tornado um rico espaço que promove inclusive uma intersemiose, ou seja, uma hibridação cultural e informacional, fazendo com que também seja reconhecida como lugar de memória e de representação. A poesia popular de cordel tem proporcionado inúmeras e significativas inspirações e aspirações que garantem importantes contribuições frente às diversas formas de manifestação da arte, isso faz com que o folheto se reinvente cotidianamente (GAUDÊNCIO, 2014, p. 56)

A sociedade contemporânea tem enfrentado constantes mudanças culturais que possibilitam uma nova forma de pensar, e a análise sócio-histórica de uma sociedade pode ser elaborada de acordo com a percepção da linguagem adotada por ela, como produto de sua própria cultura.

As transformações sociais, culturais, políticas e técnicas e o surgimento de redes mundiais de informação impõem a necessidade de tratar o conteúdo dos documentos, de maneira racional e analítica, com o fim de obter uma melhor representação da informação.

As ressignificações que buscaram e buscam apoio ou inspiração na literatura de cordel se dão, muitas vezes, com base nos motes que “iluminam” a escrita dos folhetos pelos poetas de bancada ou cordelistas (GAUDÊNCIO, 2014, p. 74).

A organização do conhecimento, enquanto área de estudo, se fundamenta em duas concepções: uma, enquanto processo cognitivo individual constitui-se em uma certeza subjetiva ou objetivamente conclusiva da existência de um fato ou do estado de um caso adquirido por meio de reflexão; e a outra, enquanto algo sobre o qual existe certo consenso social.

Coletar, organizar, identificar, catalogar e classificar qualquer tipo de suporte informacional são atividades que norteiam o tratamento de acervos que constituem a riqueza dos objetos/coisas que

configuram materialmente as instituições depositárias de coleções, contribuindo para a história de diferentes culturas, dentre as quais a cultura popular que traz em seu escopo a literatura de cordel.

No Brasil, a literatura de cordel teve um crescente desenvolvimento entre as décadas de trinta e cinquenta do século XX, quando João Martins de Athayde introduziu inovações na impressão dos folhetos, o que atraiu a atenção dos poetas. Tornou-se editor de folhetos de outros poetas, além dos seus, e criador de uma rede de distribuição desses impressos em todo o país, consolidando, dessa forma, o formato no qual até hoje é impresso.

As formas poéticas, a rima, o ritmo, a métrica e os temas conferem ao cordel o *status* de obra singular e uma atraente fonte informacional.

O folheto popular tem proporcionado profundas ressignificações artísticas capazes de colocar o cordel como uma referência na cultura brasileira, formando novos produtores, autores e um público consumidor cada vez mais diversificado. Isso é possível de perceber, por exemplo, através das artes plásticas, artes cênicas, da literatura, da música e da internet (GAUDÊNCIO, 2014, p. 57).

A reclassificação dos temas que inspiram os poetas foram estudos de pesquisa doutoral de Albuquerque (2011), apresentando 27 (vinte e sete) classes temáticas, quais sejam: 1) Agricultura; 2) Biografias e Personalidades; 3) Bravura e Valentia; 4) Cidade e Vida Urbana; 5) Ciência; 6) Contos; 7) Crime; 8) Cultura; 9) Educação; 10) Esporte; 11) Erotismo; 12) Feitiçaria; 13) Fenômeno Sobrenatural; 14) História; 15) Homossexualismo; 16) Humor; 17) Intempéries; 18) Justiça; 19) Meio Ambiente; 20) Moralidade; 21) Morte; 22) Peleja; 23) Poder; 24) Político e Social; 25) Religião; 26) Romance; 27) Saúde e Doença.

Este conjunto de discursos manifestados pertencentes a um universo da literatura popular,

[...] apresenta certas características comuns e constantes coerções configuradas de uma norma discursiva e processos de produção de ideologia, entendida como sistema de valores, de relações intertextuais e interdiscursivas (PAIS, 1984, p. 49).

Greimas (2008) entende que o exercício da linguagem produz a manifestação semiótica sob a forma de encadeamento de signos. Porém propor metodologia de análise para explicar fenômenos linguísticos leva a crer que a análise dos signos produzidos pela articulação da forma da expressão e do conteúdo só é possível quando os dois planos da linguagem são antes dissociados para serem estudados e descritos, cada um separadamente. Em outras palavras, Greimas (2008) não parte do signo para montar sua metodologia, mas daquilo que posteriormente será denominado de “figuras”, de acordo com a proposta de signo para Hjelmslev (1975, p. 51), ou seja, unidades narrativas que produzem um bloco de significação. Sua semiótica estará mais preocupada em descrever os processos de construção de sentido do que em entender os mecanismos de representação da realidade.

Discorrendo sobre o percurso gerativo da significação, em que emerge, dentre elas, a estrutura discursiva, o estudo priorizará, nas análises dos discursos dos folhetos de cordel, a semântica discursiva, privilegiando os processos de tematização e figurativização com o fim específico de chegar aos temas representativos da literatura popular.

A semântica discursiva tem como componente a tematização - elementos abstratos presentes no texto - e a figurativização - elementos concretos presentes no texto - que dão concreitude ao tema (ALBUQUERQUE, 2011, p. 35).

A relação existente entre as figuras apresentadas dará sentido para que se descubra o tema subjacente a elas. Evidencia-se, portanto, que os temas são apreendidos pelo que se subjaz às figuras subordinadas, ou sob o controle de um contexto, no caso, o folheto de cordel, tornando viáveis as possibilidades significativas e de recuperação. Dessa forma, emergem segundo um cotejo minucioso das figuras que unem e se ordenam no interior desses folhetos.

3 NARRANDO OS CAMINHOS DA PESQUISA

Esta pesquisa tem relação intrínseca com a temporalidade, a historicidade e a singularidade do objeto de estudo, que se sustenta em dados históricos revelados através de “vestígios, relíquias e testemunhos” (ARÓSTEGUI, 2006, p. 480), constituindo as fontes de uma história da produção literária dos poetas populares brasileiros.

Os produtos da criação literária serão vistos em toda a sua dimensão, incluindo-se aspectos como: função dos documentos, sua forma, seus destinatários, fragmentos de textos, considerando-os como *locus* privilegiado de testemunho, memória e história. De certo modo, pretende-se eleger toda a produção dos poetas populares brasileiros tomando-a como artefato memorialístico, fonte privilegiada, tornada, ela mesma, objeto deste estudo.

A pesquisa pauta-se na abordagem qualitativa-quantitativa do tipo documental. Este tipo de pesquisa, segundo Helder (2006, p. 1-2), “vale-se de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor. [...] é uma das técnicas decisivas para a pesquisa em ciências sociais e humanas”. Oliveira (2007, p. 70) complementa que neste tipo de pesquisa deve-se atentar para uma análise cuidadosa, “visto que os documentos não passaram antes por nenhum tratamento científico”.

Com efeito, os documentos se apresentam como produtos que, gerados a partir de articulações e construções lógicas, ganham formas nem sempre lineares, porém capazes, em si mesmas, de traduzir, de contar e de (re) construir a sua identidade sob a forma de uma organização, o que possibilita uma releitura escritural de uma intimidade posta. Desse modo, pode-se dizer que há uma estreita ligação entre as memórias e as fontes documentais para compreender os aspectos informacionais da cultura popular brasileira.

A análise das fontes de informação induz à busca e à adoção do conceito de análise documental que, segundo Aróstegui (2006, p. 508), é “um conjunto de princípios e de operações técnicas que permi-

tem estabelecer a fiabilidade e adequação de certo tipo de informações para o estudo e explicação de um determinado processo histórico”.

Na aplicação do procedimento de análise documental, temos duas características em que uma fonte deve ser entendida, a “fiabilidade” e a “adequação”. Assim, com base em Aróstegui (2006), podemos compreender: a) Fiabilidade: a análise das fontes que se baseiam em uma bateria de meios instrumentais mais ou menos simples e diretos que agregam características como: “autenticidade”, que envolve técnicas de datação (estratificação, radiatividade, comprovação de técnicas explícitas), técnicas linguísticas (lexicografia, análise do estado da língua), erudição literária, crítica histórica e análise da história da fonte; “depuração da informação”, que envolve coerência interna da fonte, comprovação externa da fonte e informação; e a “contextualização” que é considerada uma etapa que envolve a classe documental, análise de séries ou famílias de documentos e, por fim, a comparação de fontes diversas.

Por outro lado, na realização da pesquisa documental não se pode descurar do conselho de Bourdieu (1996, p. 234): é preciso compreender criticamente o “estatuto social de cada documento”, interrogando cada um deles sempre, para que e para quem foi feito e porque foi arquivado, ou seja, atentar para as suas mediações e práticas, seus usos e destinos, pois a maneira como se acumulam, se organizam e se armazenam os documentos nos arquivos parece querer defrontar o pesquisador com um itinerário próprio, uma espécie de texto já codificado, com vistas a orientar a sua própria leitura e interpretação.

Considerando a característica multifacetada da literatura popular brasileira, segundo Borges (2004, p. 23), ela é estudada “com abordagens variadas em diferentes áreas do conhecimento, possibilitando diversos níveis de leitura e ensejando importantes avanços nas técnicas de documentação e pesquisas”.

A comunicação entre um sistema de informação e os seus usuários é a principal função dos processos de recuperação da informação. Nesse sentido, preservar a memória da vida e obra dos poetas

populares brasileiros será possível a partir da interface entre informações [documentos] e sistema, sendo necessário, portanto, associar a pesquisa documental a outros modos de fazer.

Os procedimentos semânticos de tematização e figurativização de base greimasiana serão os responsáveis pela extração das figuras, em uma linguagem natural e pela determinação de temas, no momento da indexação dos folhetos de cordel.

Estes componentes, segundo Gaudêncio (2014, p. 94), [...] pode ser significativa e estratégica ao processo de representação da informação, especialmente, por tratar de uma nova forma de indexação que traz como diferencial a redução da subjetividade.

Assim, espera-se poder contribuir com a Ciência da Informação, especificamente com a Representação Temática da Informação, incorporando a semântica discursiva como metodologia para a representação documental para este ou qualquer tipo de suporte.

Para Toutain (2007, p. 91), o termo “representação, relacionado com o mundo cognitivo, pode ser analisado e interpretado de diferentes maneiras. Trata-se de uma habilidade inata; consiste em perceber, descrever, gravar e interpretar uma informação. A representação é um processo em que se imbricam dois mecanismos — um, visual, e outro, mental”. Nesse contexto, para Novellino (1998, p.137), a representação da informação “é a substituição de uma entidade linguística longa e complexa - o texto de um documento - por sua descrição abreviada”.

Para delinear a Representação Temática da Informação, Fernanda (2003) afirma que o processo está direcionado, diretamente, à indexação.

O processo de representação busca descrever ou identificar cada documento do corpus através de seu conteúdo. Tal representação, geralmente, é realizada através do processo de indexação. Durante a indexação são extraídos conceitos do

documento através da análise de seu conteúdo e traduzidos em termos de uma linguagem de indexação, tais como cabeçalhos de assunto, tesouros, etc. Esta representação identifica o documento e define seus pontos de acesso para a busca e pode, também, ser utilizada como seu substituto (FERREIRA, 2003, p.16).

Fujita e outros (2009, p. 97) definem a indexação “como uma operação de representação documentária cuja finalidade é direcionada a identificar e selecionar conceitos que transmitam a essência de um documento a fim de representá-lo por termos de uma linguagem documentária”.

Sendo assim, a indexação ou Representação Temática da Informação se efetiva por um conjunto de ações que envolvem a análise e a síntese.

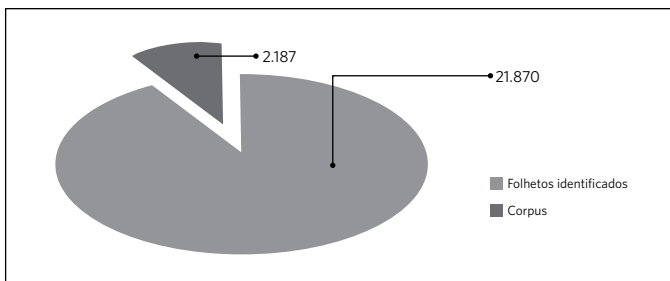
Para apresentação dos resultados, optamos pelos gráficos por serem sistemas de representação que permitem sistematizar dados, compreender, cotejar e distribuir frequências, de forma mais rápida e objetiva.

4 RESULTADOS PRELIMINARES

Os resultados apresentados visam demonstrar o contexto da representação temática, durante a análise de assunto, em que um usuário poderá recuperar os cordéis pelo tema desejado.

Os temas tratados na literatura de cordel foram analisados a partir de um *corpus* selecionado aleatoriamente de 2.187 (dois mil, cento e oitenta e sete) folhetos de cordel, equivalentes a 10%, dos 21.870 (vinte e um mil oitocentos e setenta) folhetos de cordel identificados na pesquisa, conforme se evidencia no Gráfico 1.

GRÁFICO 1 – Folhetos de cordel identificados na pesquisa

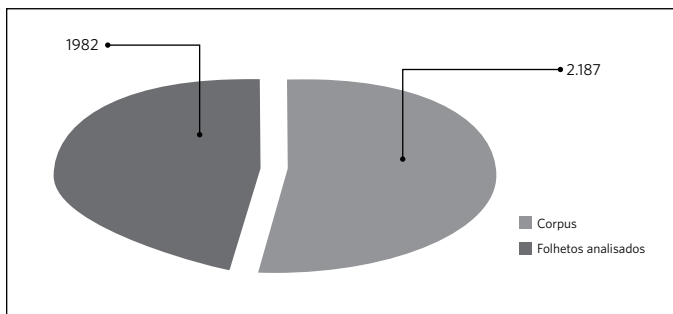


FONTE – Dados da Pesquisa (2017)

Cabe ressaltar que esta totalidade de folhetos de cordel identificados na pesquisa não está disponível em acervos de bibliotecas e/ou em sites de poetas, entretanto, identificamos estas produções ao pesquisar sobre os poetas.

Do *corpus* citado, selecionado aleatoriamente, já foram analisados e identificados os temas de 1.982 (mil novecentos e oitenta e dois) folhetos, equivalentes a 90,63%, demonstrados no Gráfico 2.

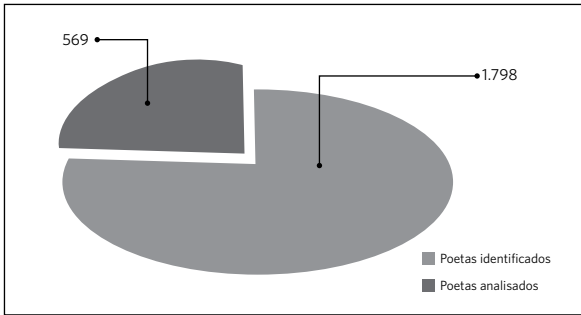
GRÁFICO 2 – Folhetos analisados



FONTE – Dados da Pesquisa (2017)

Deste *corpus*, foram analisadas obras de autoria de 569 (quinhentos e sessenta e nove) poetas, configurando 31,64% dos 1.798 (um mil setecentos e noventa e oito) poetas.

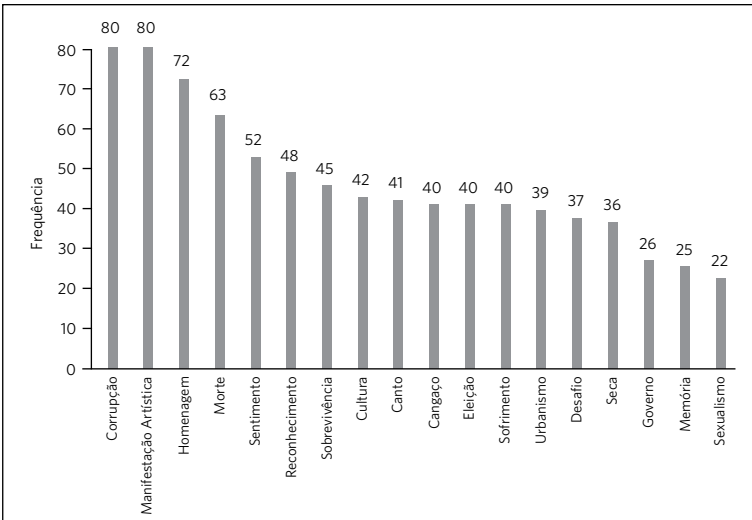
GRÁFICO 3 – Poetas



FONTE – Dados da Pesquisa (2017)

No que se refere aos temas analisados do *corpus* citado, foram identificados 18 temas, quais sejam: corrupção; manifestação artística; homenagem; morte; sentimento; reconhecimento; sobrevivência; cultura; canto; cangaço; eleição; sofrimento; urbanismo; desafio; seca; governo; memória; sexualismo.

GRÁFICO 4 – Temas dos folhetos



FONTE – Dados da Pesquisa (2017)

Considerando o Gráfico 4, as obras analisadas evidenciaram a predominância para os temas: corrupção e manifestação artística (80%); homenagem (72%); morte (63%); sentimento (52%); reconhecimento (48%); sobrevivência (45%); cultura (42%); canto (41%); cangaço, eleição e sofrimento (40%); urbanismo (39%); desafio (37%); seca (36%); governo (26%); memória (25%); sexualismo (22%), do total de temas indexados através dos procedimentos de tematização e figurativização da semântica discursiva.

5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Sem a pretensão de esgotar os estudos sobre a representação temática da literatura de cordel, observa-se a contínua busca de alternativas para representar, organizar, recuperar e preservar informações sobre poetas populares e sua produção. Contudo, o folheto de cordel, por suas características específicas, com múltiplos temas e expressivas formas de composição poética, requer um tratamento diferenciado na representação de seus dados, considerando tanto a dificuldade de acesso à produção total dos poetas analisados nesta pesquisa quanto a lacuna no que diz respeito ao registro memorialístico sobre o poeta e suas obras.

Outro aspecto a ser observado é o fato da aquisição da produção dos folhetos por parte do pesquisador, considerando o *modus operandi* de como o poeta popular disponibiliza para o mercado seu folheto, sua produção artística. Nesse sentido, vale ressaltar a dificuldade de identificação de toda produção de um cordelista e sua consequente preservação. Tais produções (cordéis) são vendidas livremente e não possuem um número de registro ou uma obrigatoriedade de código de produção, a exemplo do que possui o livro com o ISBN (*International Standard Book Number*). Essa prática inviabiliza, na maioria das vezes, a identificação de toda produção de um mesmo autor. Todavia, a dificuldade aqui posta, não pode ser um impeditivo para se buscar alternativas de preservação da memória da poesia popular por meio da identificação de seus poetas, de sua produção e/ou de parte dela.

Ou ainda, de buscar alternativas de tratamento da informação com vistas à disseminação e recuperação em ambientes digitais respondendo às demandas da atual sociedade. Esse é o desafio!

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M. E. B. C. *Literatura popular de cordel: dos ciclos temáticos à classificação bibliográfica*. 2011. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

ARÓSTEGUI, J. *A pesquisa histórica: teórica e método*. Bauru: Edusc, 2006.

BORGES, F. N. F. Relações polisotópicas na literatura de cordel. In: _____. *Estudos em literatura popular*. João Pessoa: Editora Universitária, 2004.

BOURDIEU, P. A leitura: uma prática cultural: debate entre Pierre Bourdieu e Roger Chartier. In: CHARTIER, R. (Org.). *Práticas de leitura*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

FERNEDA, E. *Recuperação da Informação: análise sobre a contribuição da Ciência da Computação para a Ciência da Informação*. 2003. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

FUJITA, M. S. L. et al. (Org.). *A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias: um estudo de observação do contexto sociocognitivo com protocolos verbais* [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

GAUDÊNCIO, S. M. *Representação da informação de cibercordéis em blogs: uma análise sob a luz da semântica discursiva*. 2014. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

GREIMAS, A. J.; COURTÉS, J. *Dicionário de semiótica*. São Paulo: Contexto, 2008.

HELDER, R. R. *Como fazer análise documental*. Porto: Universidade de Algarves, 2006.

HJELMSLEV, L. *Prolegômenos a uma teoria da linguagem*. São Paulo: Perspectiva, 1975.

NOVELINO, M. S. F. A linguagem como meio de representação ou de comunicação da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 137 - 146, jul./dez.1998

OLIVEIRA, M. M. *Como fazer pesquisa qualitativa*. Petrópolis: Vozes, 2007.

PAIS, C. T. Aspectos de uma tipologia dos universos de discurso. *Revista Brasileira de Lingüística*, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 43-65, 1984.

TOUTAIN, L. B. Representação da informação visual segundo a ontologia e a semiótica. In: _____. *Para entender a ciência da informação*. Salvador: EDUFBA, 2007.

UM DIÁLOGO SOBRE INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

A DIALOGUE ABOUT INSTRUMENTS OF DESCRIPTIVE REPRESENTATION

NAIRA CHRISTOFOLETTI SILVEIRA*

1 INTRODUÇÃO

A temática instrumentos de Representação Documental pode abarcar uma série instrumentos propriamente ditos, mas não se limita apenas à parte prática. Ao abordar os instrumentos, também se possibilita uma reflexão sobre o que seria um instrumento, qual seria a sua base teórica e conceitual e quais seriam os seus produtos e serviços.

Neste sentido, se a temática instrumentos de Representação Documental em um primeiro momento pode remeter à uma parte estritamente prática, do fazer propriamente dito, por outro lado ela não anula a parte teórica e conceitual envolvida na construção de um instrumento. Algumas vezes é possível identificar claramente a base teórica e conceitual na qual um instrumento foi elaborado, assim como estabelecer os seus produtos; outras vezes, porém, essa divisão não fica muito clara e fazer a correlação entre a teoria e a prática requer maior reflexão.

Sendo assim, o objetivo desse texto é discutir os instrumentos de Representação Documental, especificamente no que tange à Representação Descritiva. Apresenta-se um panorama geral sobre alguns instrumentos de Representação Descritiva, incluindo uma breve discussão sobre suas bases teórica e conceitual. Nesse sentido, esse texto pode ser contextualizado como um diálogo, culminando com considerações sobre a Representação Descritiva, o ensino, a formação e a aplicação.

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
Contato: naira.silveira@unirio.br

2 BREVE EXPLANAÇÃO SOBRE REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL E REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

A representação permite a substituição do documento por um conjunto de elementos relativos às suas características em um registro bibliográfico, com a finalidade de possibilitar sua recuperação (ALVARENGA, 2003).

Para tal fim, a Representação Documental envolve a representação de um documento como um todo e abarca a tanto Representação Temática como a Representação Descritiva. O registro bibliográfico é um dos produtos resultante da Representação Documental, definido como

[...] dados que estão associados com as entidades descritas em catálogos de bibliotecas e bibliografias nacionais. Incluídos naquele agregado de dados estão elementos de dados descritivos, como aqueles definidos nas Descrições Bibliográficas Internacionais Normalizadas (ISBDs); elementos de dados usados nos cabeçalhos para pessoas, entidades coletivas, títulos e assuntos que funcionam como instrumentos de armazenagem ou entradas de índices; outros elementos de dados usados para organizar um arquivo de registros, como os números de classificação; as notas como resumos ou sumários; e os dados específicos para os itens das coleções das bibliotecas, tais como número de acesso e número de chamada (IFLA, 1998, p. 7, tradução nossa).

A Representação Documental possui como objetivo final o uso da informação contida em um documento pelo usuário, assim deve ser elaborada de acordo com as demandas informacionais e cognitivas deste indivíduo. Porém, não tem condições de se trabalhar com as referências individuais, trabalha-se com grupos que compartilham os mesmos interesses. Somente quando os mecanismos de tratamento informacional estão ancorados em referências validas socialmente a comunicação documentária é efetivada (LARA; TÁLAMO, 2008).

A informação precisa estar reunida e armazenada de forma eficiente para fornecer subsídios para a construção do conhecimento, entretanto, tal fato não implica em seu uso efetivo, a informação necessita ser assimilada pelo indivíduo. A construção de novo conhecimento “[...] depende tanto da informação quanto das habilidades e competências integradas em moedas de conversão que permitem interação entre o homem e o sistema de informação no sentido estrito” (KOBASHI; TÁLAMO, 2003, p. 19).

A informação organizada e acessível não tem função se o usuário não possuir as competências necessárias para absorvê-la e a informação organizada sem considerar o usuário dificulta ou até mesmo impossibilita o acesso a ela.

Este cenário apresenta três pilares: o documento, o usuário e a representação propriamente dita. A representação seria a responsável por estabelecer a ponte entre o usuário e o documento e, devido a sua grande responsabilidade, a Representação Documental pode ser entendida como a representação de modo amplo que reúne a Representação Temática e a Representação Descritiva de um documento.

O documento é o suporte que permite o registro de um conhecimento ou de uma informação. A concepção de documento não está restrita ao formato do suporte ou na forma em que a informação nele contida é registrada (texto, imagem etc.), e sim ao que nele é vinculado.

Paul Otlet (1937) priorizava o que estava contido no documento, sua organização deveria facilitar a recuperação da informação, por isso assuntos semelhantes deveriam ficar próximos, independente de seu suporte. Assim surge o “princípio monográfico” ou “desobstrução da informação”, não importa em qual estrutura ou forma esteja uma informação, seu conteúdo intelectual é mais importante e sempre será recuperado.

Suzanne Briet consolidou a definição de documento ao afirmar que um antílope catalogado é um documento, ou seja, um documen-

to é qualquer coisa que possa oferecer informação sobre algo. Um animal também pode ser um documento se ele estiver em um zoológico ou museu, pois passa a ser um objeto de estudo (BRIET, 1951).

Neste contexto, parece mais fácil afirmar que a Representação Temática é a responsável por representar a temática de um documento, abordando seu conteúdo. Enquanto que definir a Representação Descritiva parece ser um pouco mais difícil. Isso porque a maioria das definições ou tentativas de explicar o que seria a Representação Descritiva atribuem apenas sob sua responsabilidade a descrição física do documento. Não, a Representação Descritiva não é responsável apenas pela descrição física. Como essa associação entre Representação Descritiva e descrição física tem sido encontrada com muita frequência, cabe uma breve explanação.

Particularmente, em uma tentativa de simplificar a definição de Representação Descritiva (como ocorre com a Representação Temática, ao afirmar que ela é a responsável pelo conteúdo temático de um documento), poderia se afirmar que a Representação Descritiva é a responsável pela descrição bibliográfica que identifica e individualiza um documento e pelos pontos de acesso de título e de responsabilidade que possibilitam o acesso. Como o foco desse texto é abordar a Representação Descritiva, a seguir, aborda-se um pouco sobre essa breve definição e seus instrumentos mais conhecidos.

A descrição bibliográfica é composta pelos elementos descritivos presentes na Descrição Bibliográfica Internacional Normalizada, *International Standard Bibliographic Description* (ISBD). A finalidade principal da ISBD “é fornecer uma estrutura internacionalmente aceita para a representação da informação descritiva no registro bibliográfico” (BARBOSA, 1978, p. 178).

Anteriormente, a descrição bibliográfica era dividida em oito áreas, em 2011 com a publicação da ISBD *Consolidated*, uma nova área foi criada: a área 0. Sendo assim, têm-se as seguintes áreas:

- 0 forma do conteúdo e tipo de media (*Content form and media type area*)
- 1 título e responsabilidade (*Title and statement of responsibility area*)
- 2 edição (*Edition área*)
- 3 detalhes específicos do material (*Material or type of resource specific area*)
- 4 publicação, distribuição etc. (*Publication, production, distribution, etc., area*)
- 5 descrição física (*Material description area*)
- 6 série (*Series and multipart monographic resource area*)
- 7 notas (*Note area*)
- 8 número internacional normalizado (*Resource identifier and terms of availability area*) (IFLA, 2011).

Com a apresentação dessas áreas, fica evidente que a Representação Descritiva não pode ser limitada à representação dos elementos físicos de um documento, pois esta é apenas uma das áreas da descrição bibliográfica. Além da descrição bibliográfica, os pontos de acesso de título e responsabilidade também estão sob a responsabilidade da Representação Descritiva.

Os pontos de acesso são responsáveis por duas ações distintas: 1) fornecer a recuperação dos registros bibliográficos e de autoridade; 2) limitar os resultados de busca (IFLA, 2016). Tradicionalmente, os pontos de acesso podem ser estabelecidos para assunto, título e responsabilidade.

Esses três tipos de ponto de acesso remetem aos objetivos do catálogo propostos por Cutter (1876), que é o de permitir a uma pessoa encontrar um livro caso ela conheça o autor, o título ou o assunto. A partir desse fundamento proposto por Cutter, um dos teóricos da Representação Documental do século XIX, tem-se os pontos de acesso. Os pontos de acesso permanecem até hoje nos instrumentos de Representação Descritiva, que orientam como devem ser estabelecidos e padronizados.

Com base neste mesmo fundamento, podemos agregar uma evolução sobre a questão do título. Existe o título do documento, na forma em que aparece no documento, que deve ser representado como elemento descritivo da área 1 da ISBD; ou, podemos denominá-lo como atributo da manifestação, de acordo com os FRBR. Mas há um outro título que deve ser considerado: o título uniforme.

O título uniforme é um elemento que revela claramente que a Representação Descritiva também pode abordar o conteúdo de um documento, não o conteúdo temático a que se propõe a Representação Temática, mas ao conteúdo de uma Obra.

A inclusão de um título uniforme evita a dispersão de documentos que contenham o mesmo conteúdo, o que Julia Pettee denominou como sendo a “unidade literária” (*literary unit*). Para Pettee (1985) o documento em mãos possui a representatividade de uma unidade literária, esta unidade se refere ao conteúdo intelectual registrado no suporte. Por isso, está muito próximo do que seria considerado a Obra, uma entidade dos FRBR. Entretanto, título uniforme não é mais um termo adotado pela Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação, há uma remissiva para os termos: Forma autorizada de nome, Nome, Ponto de acesso autorizado (IFLA, 2016).

Embora o termo não seja mais utilizado, ele ainda existe como conceito e elemento que representa o conteúdo de uma Obra. Não se trata do conteúdo temático representado durante o processo de indexação através de descritores, é um conteúdo intelectual, um enredo, uma história. Este título uniforme permite ao usuário buscar e recuperar uma Obra, mesmo que o título da Manifestação seja outro.

Os conceitos de Obra, Expressão, Manifestação e Item apresentados pelos FRBR, tem sido a forma apresentada por este modelo conceitual sobre como um documento pode ser representado no universo bibliográfico. Esses conceitos, mesmo após quase vinte anos, permanecem e estão presentes também no modelo conceitual recentemente publicado pela IFLA, o IFLA *Library Reference Model* (LRM), desenvolvido para resolver inconsistências dos três modelos conceituais, a saber: FRBR, FRAD e FRSAD (IFLA, 2017). Observa-se uma efervescência de modelos conceituais no âmbito da Representação Documental e a dúvida está em identificar como a área, especialmente no Brasil, tem se atualizado sobre esses modelos.

Além de teóricos clássicos da Representação Descritiva, como Charles Cutter, Seymour Lubetzky, século XIX, e Elaine Svenonius, século XX, outras áreas do conhecimento contribuem com suas teorias, como é o caso de Michel Foucault entre outros. Esses autores seriam aqueles que fornecem a base fundamental teórica para a Representação Descritiva.

Essa base fundamenta tanto a elaboração de princípios, padrões, normas e diretrizes como o uso de tecnologia e formatos, recentemente, fundamenta também a construção de modelos conceituais, tendência inaugurada com a publicação dos FRBR. Pode-se dizer que toda essa base teórica, conceitual e tecnológica resulta na elaboração de instrumentos adotados pela Representação Descritiva, como se verá a seguir.

3 ALGUNS INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA

Em sentido geral, o dicionário Houaiss (2009, p. 1092) apresenta a seguinte definição de instrumento “1 objeto simples ou constituído por várias peças que serve para executar um trabalho, fazer uma medicação ou observação etc. [...]”. Neste caso, temos então uma definição de instrumento como algo concreto, a ser utilizado na prática.

Após ler algumas teses e dissertações, é comum encontrar o uso do termo instrumento para remeter a códigos de catalogação, esquema de metadados entre outros. Por isso, o termo instrumento será adotado neste texto com o seu sentido prático de uso para a elaboração da apresentação propriamente dita, ou seja, para a elaboração de produtos.

As normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) são consideradas instrumentos para a elaboração de referências bibliográficas, que por sua vez é um produto. Há várias normas, cada uma destinada a ser utilizada para um produto específico. Sendo assim, antes de escolher o instrumento adequado a ser utilizado, é necessário identificar qual dos instrumentos será o mais adequado para o produto desejado.

No caso da referência bibliográfica (um produto), pode-se escolher entre vários instrumentos, por exemplo, as normas Vancouver, as normas da *American Psychological Association* (APA) ou as normas da ABNT. Essa possibilidade de escolha dentre vários instrumentos deve estar adequada ao tipo de produto desejado, caso as referências bibliográficas estejam sendo elaboradas para constar em um texto a ser submetido em um evento internacional da área da saúde, provavelmente o instrumento a ser utilizado terá que ser as normas Vancouver.

Entretanto, pode-se utilizar mais de um instrumento ao se elaborar um único produto, sendo que cada instrumento é destinado a uma função específica. Existem vários sistemas de classificação, será necessário utilizar aquele adotado pela biblioteca para se elaborar os dados de localização do item. O número de chamada poderia ser considerado um produto que necessita de dois instrumentos: a Classificação Decimal de Dewey e a Tabela de notação de autor de Cutter.

Ao considerar o registro bibliográfico um dos produtos da Representação Documental, o número de instrumentos adotados é maior, especialmente se considerarmos a elaboração de um registro adequado às necessidades e preceitos contemporâneos. Para exemplificar, ressalta-se que o registro bibliográfico é composto por três elementos: descrição bibliográfica, pontos de acesso e número de

chamada. Como o olhar aqui proposto é sobre os instrumentos da Representação Descritiva, serão citados aqueles destinados a representar o documento no âmbito da Representação Descritiva.

Para a descrição bibliográfica e pontos de acesso, no âmbito da Representação Descritiva, é necessário o instrumento que denominamos como código de catalogação. Esse código de catalogação seria um instrumento utilizado para o conteúdo bibliográfico a ser preenchido nos campos de um sistema automatizado. Nesse ponto a utilização do termo “instrumento” fica um pouco difícil. Considera-se que o sistema automatizado como um instrumento enquanto que o Formato MARC, o Protocolo Z39.50 e a Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação seriam a base desse instrumento.

A mesma lógica se aplica aos demais esquemas de metadados, eles não seriam os instrumentos propriamente ditos, pois sozinhos não podem ser usados, necessitam de um sistema que possibilite sua aplicação, por isso, os sistemas poderiam ser considerados como instrumentos, sob um olhar de que o instrumento seja algo utilizado diretamente para a elaboração de um produto.

A família dos FRBR, a Declaração dos princípios internacionais de Catalogação e as ISBDs não seriam consideradas aqui como instrumentos e sim como modelos conceituais, princípios e norma internacional que deve ser estudada e aplicada na construção de um código (independente do termo código constar em seu título). E a base teórica é aquela que fundamenta toda a Representação Descritiva, seus princípios, diretrizes, modelos, sistemas etc. Esses documentos, em sua introdução se denominam como tais e orientam que são a base para a elaboração de códigos de catalogação.

Por exemplo, a família FRBR utiliza uma base teórica que lhe garante subsídios para a construção de seus modelos conceituais. Os conceitos de Obra e Expressão possuem suas bases nos estudos de Julia Pettee (1985) e de Eva Verona (1985). Considerar o documento não como sendo um único e sim em partes, podendo ser aplicado a vários tipos de recursos, tem origem com Paul Otlet (1934, 1937). Os FRBR

baseiam a novo código de catalogação intitulado *Resource Description and Access* (RDA), aqui considerado um instrumento. Esse percurso teórico nem sempre está claramente presente nos instrumentos, mas sem eles os instrumentos não seriam funcionais.

Após a publicação dos FRBR, o questionamento foi direcionado sobre a sua aplicação. Em catálogos manuais ele dificilmente seria aplicado em sua plenitude. Como consequência, não somente o código de catalogação passou por um processo de atualização, como os formatos de metadados e também os sistemas computacionais.

Inúmeros bibliotecários e catalogadores começaram a buscar cursos de atualização profissional. Um movimento muito intenso no final do século XX e início do século XIX, que ainda não terminou. Além disso, a visão de controle universal de um “cabeçalho autorizado” único para todo o mundo deixou de prevalecer com o *Virtual International Authority File* (VIAF), inclusive alterando sua terminologia por Ponto de acesso autorizado. A proposta de um código único foi abandonada para que os contextos culturais e sociais pudessem ser refletidos na representação.

Essas mudanças nos instrumentos, não anularam a teoria da Representação Descritiva apresentada nos séculos XIX e XX, na verdade, é provável que somente com o desenvolvimento de modelos conceituais e com o avanço da tecnologia é que a teoria está sendo posta a prova e podendo ser utilizada na prática, através de instrumentos cada vez mais completos.

4 **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embora o termo instrumento remeta ao uso de um equipamento para produzir um produto ou serviço, esse instrumento envolve teoria, conceito, tecnologia e feedback da equipe e dos usuários. Eventualmente, os instrumentos tendem a se tornarem obsoletos mais rapidamente do que as teorias que os embasam, necessitando de atualizações, sem que haja mudança na teoria.

Uma mesma base teórica e conceitual pode resultar em vários instrumentos, não há limite de uso de um conceito, o que ocorre são interpretações diversificadas e uso de diferentes instrumentos para se atingir a um objetivo comum. A adoção de um instrumento deve ser considerar uma série de fatores, como por exemplo, a adequação deste para os objetivos propostos de representação de um determinado tipo documental, determinada instituição, comunidade de usuários e acesso à tecnologia.

Atualmente, observa-se que a obsolescência de um instrumento está relacionada ao uso de tecnologia, que cada vez mais rapidamente são substituídas por mecanismos mais potentes. Mas esse cenário se altera muito dependendo da área. No caso dos instrumentos de Representação Descritiva, há duas mudanças em curso: modelos conceituais e o uso de tecnologias mais avançadas.

Como embasamento teórico, ainda temos forte influência de autores dos séculos XIX e XX. Esse fato ressalta a necessidade de fortalecer as bases teóricas no ensino e formação de catalogadores, para estes possam estar aptos para as mudanças de instrumento de seu trabalho e que possam desenvolver novos instrumentos mais adequados à realidade contemporânea.

Este cenário de discussão sobre os instrumentos da Representação Documental como um todo, embora o foco desse texto tenha sido a Representação Descritiva, contribui para uma ação conjunta entre a Representação Temática e a Representação Descritiva, ambas necessitam caminhar juntas para prover informação ao usuário.

A representação de apenas partes do documento não lhe garante sua recuperação e seu uso. Para possibilitar a visão do todo, embora exista a necessidade de se compor disciplinas isoladas para a formação dos estudantes e posteriormente para propiciar estudos mais profundos, acredita-se que seria interessante, tanto em âmbito de graduação como de pós-graduação, que algumas disciplinas fossem ministradas em conjunto por docentes das duas áreas.

Cabe uma discussão sobre a formação do bibliotecário, em especial do catalogador. Caso as disciplinas foquem apenas o uso do instrumento, não em sua base teórica e conceitual, poderá chegar um momento no qual não serão mais possíveis elaborar novos instrumentos, pois a base teórica terá se perdido. Aos programas de pós-graduação cabe a discussão sobre o rumo das pesquisas em Representação Descritiva. E aos catalogadores, cabe a constante necessidade de atualização e participação no trabalho em conjunto.

Por fim, o resgate de bases teóricas e conceituais, assim como o desenvolvimento de instrumentos mais adequados à Representação Documental é uma ação que cabe a todos os profissionais envolvidos, desde o âmbito profissional até ao acadêmico, sem distinção em relação ao nível de importância de sua contribuição.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Lídia. Representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação em tempo e espaço digitais. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n. 15, p. 18-40, 1. sem. 2003.

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

BRIET, Suzanne. *Qu'est-ce que la documentation?* Paris: Éditions Documentaires Industrielles et Techniques, 1951. Disponível em: <<http://martinetl.free.fr/suzannebrietquestcequeladocumentation/briet.pdf>>. Acesso em: 5 maio 2011.

CUTTER, Charles A. *Rules for a dictionary catalogue*. Washington, D. C.: G.P.O., 1876. Disponível em: <<http://www.archive.org/details/cu31924029518978>>. Acesso em: 28 mar. 2011.

HOUAISS, Antonio. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. Cataloguing Section and IFLA Meetings of Experts on an International Cataloguing Code. *Statement of International Cataloguing Principles*. Haia, 2016 Edition with minor revisions, 2017. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2016-en.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. FRBR Review Group. *IFLA Library Reference Model*. Haia, 2017. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/ifla_lrm_2017-03.pdf>. Acesso em: 28 maio 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. ISBD Review Group. *ISBD International Standard Bibliographic Description*. Consolidated edition. München: IFLA; K.G. Saur, 2011. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/isbd/isbd-cons_20110321.pdf>. Acesso em: 28 maio 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. *Functional requirements for bibliographic records: final report*. Munich: K.G. Saur Verlag, 1998. As amended and corrected through February 2009. Disponível em: <http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2017.

KOBASHI, Nair Yumiko; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. *Transinformação*, Campinas, SP, v. 15, p. 7-22, 2003.

LARA, Marilda Lopes Ginez de; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Informação e produção de sentido: a integração da categoria recepção no processo documentário-informacional. *Rumores Revista Online de Comunicação, Linguagem e Mídias*, São Paulo, ano 1, edição 2, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://www.rumores.usp.br/lara.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2011.

OTLET, Paul. *Documentos e documentação: introdução aos trabalhos do Congresso Mundial da Documentação Universal, realizado em Paris, em 1937*. [Rio de Janeiro, 200_?]. Disponível em: <<http://www.conexaorio.com/bit/otlet/index.htm> - nota>. Acesso em: 21 abr. 2009.

OTLET, Paul. *Traité de documentation: le livre sur le livre: théorie et pratique*. Bruxelles: Mundaneum, 1934. Disponível em: <http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2011.

PETTEE, Julia. The development of authorship rules as found in the Anglo-American Code. In: CARPENTER, Michael; SVENONIUS, Elaine (Ed.) *Foundations of cataloging: a sourcebook*. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, 1985. Artigo originalmente publicado em *Library Quarterly*, v. 6, July., 1936.

VERONA, Eva. Literacy unit versus bibliographic unit. In: CARPENTER, M.; SVENONIUS, E. (Ed.). *Foundations of cataloging: a sourcebook*. Littleton, Co.: Libraries Unlimited, 1985. Artigo originalmente publicado em *Libri*, v. 9, p. 79-104, 1959.

INSTRUMENTOS DO FAZER ARQUIVÍSTICO

INSTRUMENTS OF THE ARCHIVAL FIELD

PAULA REGINA VENTURA AMORIM GONÇALEZ*

BRÍGIDA MARIA NOGUEIRA CERVANTES**

1 INTRODUÇÃO

Organizar, preservar e disponibilizar documentos criados pela humanidade, para que eles sirvam como evidência ou prova de algum evento ocorrido e assim expliquem e deem aderência para os fatos ocorridos, são processos feitos pelas instituições arquivísticas desde seus primórdios.

Nesse contexto, preservar e garantir o acesso às informações e aos documentos é um ato indispensável, visto que são produtos essenciais de uma sociedade organizada. À proporção que uma sociedade se desenvolve, suas atividades crescem em quantidade, diversificação e interdependência nesse cenário, mais documentos são utilizados para que sejam registrados atos que assegurem sua continuidade e se estabeleçam relacionamentos, na mesma proporção cresce a necessidade dos arquivos – também conhecidos como unidades de informação – locais de custódia que garantem que documentos e informações sejam preservados e as informações sejam tratadas e disponibilizadas de maneira rápida, fácil e confiável.

A mensagem gerada por um Sistema de Informação, e que por sua vez representa a informação contida nos documentos é denominada de representação documentária e codificada por meio da utilização de uma linguagem documentária. Em razão disso, Cervantes

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Estadual de Londrina.
Contato: paulaventuramorim@gmail.com

** Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Estadual de Londrina.
Contato: brigidacervantes@gmail.com

(2004, p. 23) alerta que: “a representação documentária não pode comprometer o significado da informação, sendo este um desafio constante que se impõe a um Sistema de Informação”. O processo responsável pela transmissão das informações contidas em um documento irá regular sua geração, sua disseminação, seu uso e reuso possibilitando satisfazer as necessidades informacionais dos usuários dos arquivos.

Segundo Kobashi (2008, p. 47), “um sistema de recuperação de informação, de fato uma forma de expressão da memória coletiva, é construído para responder, de maneira duradora, a necessidades específicas de informação”. Nesse contexto, o tratamento documentário adequado é fundamental para que seja possível a construção de sistemas de armazenamento e recuperação da informação, uma vez que, segundo a autora supracitada, “a recuperação não é factível sem uma ação anterior de tratamento”. Para que seja possível o tratamento da informação deve-se considerar o suporte material e o conteúdo do documento, dando-lhes tratamento diferenciado, visto que a informação documentária se constitui de unidades de representação, construídas a partir da forma (física) e do conteúdo (temático) do documento.

No âmbito dos arquivos, os processos de organização e de representação da informação são desenvolvidos nas atividades de classificação (ordenação física e intelectual dos documentos de maneira hierarquizada e determinando suas interpelações) e de descrição (organização e representação da informação e do documento).

Nesse cenário, o interesse neste trabalho está no processo de organização e representação da informação arquivística. Assim, buscou-se, entre os instrumentos utilizados no trabalho do arquivista, a Norma Brasileira de Descrição Arquivística – NOBRADÉ; os vocabulários controlados e os metadados do domínio arquivístico proposto pelo e-Arq Brasil. Optou-se, como procedimento metodológico pelo estudo bibliográfico e documental acerca dos aspectos da descrição arquivística e dos instrumentos utilizados acima citados.

2 DESCRIÇÃO ARQUIVÍSTICA

A descrição arquivística tem alterado seu formato e seus objetivos desde a era antiga, quando já se evidenciava a existência dos arquivos, respondendo aos interesses da administração pública com o intuito de salvaguarda dos direitos do cidadão e preservação dos arquivos. Na era medieval os documentos eram transcritos pelos escribas, porém a descrição foi associada ao ato de copiar, o que é percebido como um retrocesso quando comparado ao que se tinha na antiguidade. Na era moderna, a descrição documental garantia a conservação do documento como elemento de evidência das funções realizadas, nesse período se materializam os instrumentos de pesquisa como os índices inventários e os instrumentos de referência (LLANES PADRÓN, 2016).

Na idade contemporânea a arquivística adquire caráter científico, apropriando-se da fundamentação teórica da Ciência da Informação e, a partir de estudos teóricos e experimentais sobre a construção de registros descritivos, estrutura seus registros e delimita seus princípios teóricos em relação ao respeito aos fundos, à procedência e à classificação dos documentos. Em razão disso, Llanes Padrón (2016, p. 19, tradução nossa), argumenta que na contemporaneidade:

A descrição passou a ser um processo de tratamento arquivístico independente da organização. Porém precisam-se conhecer todos os elementos vinculados à criação dos documentos que só se podem conhecer por meio da descrição, então se inicia a preocupação com todas as características do documento como seus produtores e seu contexto de criação.

Nesse momento a descrição objetiva facilitar a recuperação dos documentos e o acesso à informação e não mais à custódia. Segundo o Dicionário de Terminologia Arquivística (2005, p. 66), descrição é um “Conjunto de procedimentos que leva em conta os elementos formais e de conteúdo do documento, para a elaboração de instrumentos de pesquisa”.

Partindo do pressuposto teórico de que a organização física de um arquivo seja ele público ou privado, Tessitore (1986, p. 187) discorre sobre a criação de instrumentos que facilitem a recuperação das informações e dos documentos:

[...] deve refletir a estrutura e as funções do órgão produtor da documentação, torna-se necessário criar instrumentos que facilitem e dinamizem a recuperação da informação neles contida. Aqui reside a importância dos instrumentos de pesquisa: estabelecer o elo entre o interesse do pesquisador e o documento, fornecer pistas para a localização das fontes referentes aos diversos objetos de pesquisa, através da descrição das séries ou unidades documentais.

A descrição arquivística é uma atividade que divide a opinião de alguns autores da área. Tessitore (2003) e Bellotto (1998) afirmam que essa é uma ação típica de arquivos permanentes, também chamados de arquivos históricos, visto que a elaboração de instrumentos de pesquisa só se justifica para os conjuntos orgânicos de documentos já formalizados e que chegaram ao seu destino final – a custódia permanente – sendo que tais documentos passarão a ser acessados pelo público em geral voltado para pesquisa retrospectiva. Em contraponto a essa ideia, Rodrigues (2003) argumenta que essa função a princípio deveria ser desenvolvida em todas as fases de vida do arquivo (corrente, intermediário e permanente).

Segundo a Norma Internacional de Descrição Arquivística – ISAD (G) (2000, p. 1):

A descrição arquivística no sentido mais amplo do termo abrange todo elemento de informação, não importando em que estágio de gestão ele é identificado ou estabelecido. Em qualquer estágio, a informação sobre os documentos permanece dinâmica e pode ser submetida a alterações à luz de maior conhecimento de seu conteúdo ou do contexto de sua criação.

Para a NOBRADE (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2006, p. 10), “Embora voltada preferencialmente para a descrição de documentos em fase permanente, pode também ser aplicada à descrição em fases correntes e intermediárias”. Diante do exposto, a aplicação da Norma para todas as fases do documento é uma possibilidade.

Nessa perspectiva, a descrição arquivística, disciplina da Arquivologia inserida no domínio da Ciência da Informação, investiga propriedades e comportamento da informação, bem como seus meios de processamento para otimização de acesso (LE COADIC, 1996); o uso estratégico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), para representação de documentos no favorecimento do acesso à informação, é considerado como atividade de organização e representação dos documentos.

Duranti (1993, p. 47, tradução nossa) pontua que o termo descrição arquivística tem o significado literal de escrever sobre documentos arquivísticos, e abarca as ideias de representação, identificação e organização.

Ao discorrer sobre o profissional responsável pela construção dos instrumentos de pesquisa, Santos (2013, p. 2) afirma que ele deve:

[...] oferecer condições favoráveis de acesso aos códigos formais de representação simbólica, acesso aos canais de transferência da informação e competência na decodificação dos códigos e regras utilizadas para representar conhecimento e descrever informações, documentos e recursos, fazendo valer à informação o papel de possibilitadora de um código inteligente, por meio da construção de pontes, na forma de registros descritivos, que ligam recursos a usuários.

O instrumento de pesquisa é o meio que permite a identificação, a localização e, por conseguinte, a consulta a documentos ou a informações neles contidas - catálogo, guia, índice, inventário, listagem descritiva do acervo, repertório e tabela de equivalência, entre outros.

Para que seja possível a elaboração dos instrumentos de pesquisa, condição *sine qua non* para o acesso aos documentos e às informações custodiadas pelos arquivos, o arquivista se vale de instrumentos de trabalho chamados de instrumentos de controle, que o auxiliarão no processo de organização e manutenção do acervo, que serão descritos na próxima seção.

3 INSTRUMENTOS DE TRABALHO DO ARQUIVISTA

Para a construção dos instrumentos de pesquisa que possibilitem o acesso à informação o arquivista poderá se utilizar das normas ISAD (G), ISAAR (CPF), ISDF, ISDIAH, NOBRADE, dicionários, glosários, vocabulários controlados, tesouros, taxonomias, folksonomias, metadados e *softwares* entre outros.

Para este trabalho elegeu-se a NOBRADE - por ser uma Norma Brasileira de Descrição que contempla a ISAD (G) (Norma Internacional) e a ISAAR (CPF), os vocabulários controlados - por interferirem na organização dos arquivos, visto que, por meio deles, torna-se possível a organização dos arquivos ao nomear, de forma consistente, os pontos de acesso aos documentos e às informações nele contida. Os metadados - por constituírem elementos indispensáveis para representar e contextualizar os documentos visando a sua recuperação nos sistemas de arquivos.

3.1 NOBRADE

Em 1994 foi publicada pelo Conselho Internacional de Arquivos - CIA - a norma *International Standard of Archival Description - ISAD (G)* (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES, 2000) que segundo o Conselho Nacional de Arquivos (2000, p. 11) “[...] estabelece diretrizes gerais para a preparação de descrições arquivísticas. Deve ser usada em conjunção com as normas nacionais existentes ou como base para sua criação”.

Nesse contexto, em 2006 foi desenvolvida no Brasil a Norma Brasileira de Descrição Arquivística – NOBRADE (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2006), fundamentada na ISAD (G) (Norma geral internacional de descrição arquivística), e na ISAAR (CPF) (Norma internacional de registro de autoridade arquivística para entidades coletivas, pessoas e família).

A NOBRADE inclui uma nova área de descrição, formalizada como “Área de pontos de acesso e descrição de assuntos, onde se registram os termos selecionados para localização e recuperação da unidade de descrição” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2006, p. 18).

De acordo com a premissa de identificar e explicar o contexto e o conteúdo de documentos de arquivo, a fim de promover seu acesso, que podem ser alcançados por meio de representações precisas e adequadas e pela organização das representações, conforme modelos predeterminados (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000), a NOBRADE é composta de oito áreas de informação descritiva. As oito áreas de informações descritivas da norma brasileira são estruturadas da seguinte maneira:

1. Área de identificação, onde se registra informação essencial para identificar a unidade de descrição;
2. Área de contextualização, onde se registra informação sobre a proveniência e custódia da unidade de descrição;
3. Área de conteúdo e estrutura, onde se registra informação sobre o assunto e a organização da unidade de descrição;
4. Área de condições de acesso e uso, onde se registra informação sobre o acesso à unidade de descrição;
5. Área de fontes relacionadas, onde se registram informações sobre outras fontes que têm importante relação com a unidade de descrição;
6. Área de notas, onde se registram informações sobre o estado de conservação e/ou qualquer outra informação sobre a unidade de descrição que não tenha lugar nas áreas anteriores;
7. Área de controle da descrição, onde se registram informações sobre

como, quando e por quem a descrição foi elaborada; **8. Área de pontos de acesso e descrição de assuntos, onde se registram os termos selecionados para localização e recuperação da unidade de descrição** (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2006, p. 18, grifo nosso).

A área oito inclui os pontos de acesso e a indexação de assuntos. Assim, considera-se a representação temática como uma maneira de ampliar o acesso às informações e aos documentos. Vale ressaltar que a NOBRADE, quando comparada com a norma internacional, ampliou as possibilidades de acesso às informações e aos documentos, ao incluir a área oito, que diz respeito aos pontos de acesso e indexação de assuntos, contemplando a representação temática como uma forma de acesso.

3.2 Vocabulário controlado

A norma ANSI/NISO Z39.19 (2005) institui que “[...] vocabulário controlado é uma lista de termos organizados explicitamente. Os termos não podem ser ambíguos, redundantes e devem ser controlados por um registro de autoridades”.

Nessa perspectiva, o vocabulário controlado, desenvolvido pela Documentação, passou a fazer parte do domínio arquivístico, tornando-se instrumento fundamental no sistema de arquivo, criando um padrão na organização e representação da informação para a agilidade e a precisão na recuperação e acesso à informação e aos documentos.

Catarino, Cervantes e Andrade (2015, p. 106) argumentam que “Um vocabulário controlado pode ser tão simples como uma pequena lista de termos ou tão complexo como um tesouro”; assim “[...] visam à padronização da indexação da informação”.

O controle de vocabulário se configura como um instrumento que orienta o arquivista para organizar e categorizar os ter-

mos dentro do domínio arquivístico, evitando ambiguidades ou ainda uso equivocado de descritores.

O conjunto de termos adotados para a indexação devem constar na recuperação da informação, visto que o objetivo desse controle está na convergência entre a linguagem utilizada pelo arquivista indexador e a linguagem utilizada pelo usuário.

Smith e Kobashi (2003, p. 13) afirmam que, no âmbito dos arquivos

O controle de vocabulário intervém na organização dos arquivos ao nomear, de forma consistente, os pontos de acesso aos documentos e à informação neles contida. O objetivo a ser alcançado pelos arquivos nessa óptica, é sempre o da recuperação da informação.

Nesse contexto, o controle de vocabulário configura-se como um recurso na organização e recuperação da informação e dos documentos de maneira consistente, suscitando confiabilidade ao sistema.

3.3 Metadados do domínio arquivístico

Com as tecnologias presentes já na metade do século XX e com o fortalecimento do uso dessas tecnologias na produção digital, a partir dos anos 1980, os arquivos presenciam mudanças significativas no que diz respeito à produção de documentos arquivísticos em ambientes eletrônicos e digitais bem como a seu gerenciamento nos sistemas informatizados o desafio é garantir que tais documentos sejam confiáveis, autênticos e que possam ser preservados por longo tempo.

Segundo Ribeiro (2002, p. 20) “No contexto socioeconômico, cultural e tecnológico da sociedade da informação, a Arquivística entrou definitivamente em uma nova fase”. Nesse cenário, os metadados se configuram como elementos indispensáveis nos sistemas de arquivos ao representar, contextualizar os documentos e registrar

características que são adquiridas no processo da gestão, impedindo que as informações se percam durante o ciclo de vida nos sistemas (ALVES; SANTOS, 2014).

O termo metadados é definido pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) como: “[...] dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e/ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2011, p. 90). Nessa definição, o significado de metadados está associado às funções que exercem no domínio arquivístico.

Alves e Santos (2014), fundamentadas em estudos de Alves (2010) e nas definições estabelecidas pela CTDE, argumentam que metadados arquivísticos são:

Atributos que representam características próprias ou atribuídas a uma entidade que podem estar em um meio digital ou não, com o objetivo de encontrar, gerenciar, compreender, e/ou preservar dados e documentos arquivísticos ao longo de tempo de um sistema informatizado de gestão arquivística de documentos ou outro ambiente arquivístico (ALVES; SANTOS, 2014, p. 4059).

Nessa lógica, os metadados arquivísticos fazem parte de todo ciclo de vida dos documentos, principalmente nos processos da gestão em que os documentos estão representados nos sistemas de arquivo.

A Norma ISO 23081- 1: 2006 *Information and documentation – Records management processes – Metadata for records* estabelece a criação, o gerenciamento e o uso dos metadados para a gestão arquivística de documentos. Esta norma determina os tipos e as categorias de metadados que são fundamentados nas entidades do domínio arquivístico como: Entidade documento – versa sobre o documento e seus agrupamentos; Entidade agente – remete aos responsáveis pelos documentos, atividades e processos; Entidade processos de negócios – abarca as funções, atividades, transações, segurança, e acesso

aos documentos; Entidades processos e gestão – abordam os processos de gestão de documentos (INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION, 2006).

A partir destas entidades a norma supracitada estabelece cinco categorias de metadados: metadados sobre o documento; metadados sobre regras de negócios, política e regulamentação; metadados sobre agentes; metadados sobre processos e negócios e metadados sobre processos de gestão de documentos. Cada categoria contém tipos específicos de metadados, mas não explicita o conjunto de metadados que deverá ser obrigatório, deixando essa opção ser feita a partir da política de cada instituição e de suas atividades bem como os níveis de aplicação dos metadados, que podem ser designados entre metadados aplicados aos documentos individuais; metadados aplicados ao conjunto ou agrupamento dos documentos; e metadados aplicados aos sistemas completos de gestão arquivística de documentos (INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION, 2006).

O Modelo de Requisitos para os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos e-ARQ Brasil é uma especificação de requisitos que devem ser atendidos pelas organizações produtoras e receptoras de documentos nos sistemas informatizados de gestão arquivística, para que possa ser garantida a confiabilidade, autenticidade e acessibilidade dos documentos, o modelo visa estabelecer requisitos mínimos para os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) – “um conjunto de procedimentos e operações técnicas que visam o controle do ciclo de vida dos documentos, desde sua produção até sua destinação final” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2011, p. 11).

O esquema de metadados proposto pelo Modelo de Requisitos e-ARQ Brasil indica um esquema de metadados em seis entidades do domínio arquivístico: entidade documento; entidade evento de gestão; entidade classe; entidade agente; entidade componente de digital e entidade evento de preservação. Para cada entidade há um conjunto também chamado de esquema de metadados.

O e-ARQ Brasil consiste em um esquema conceitual de metadados que apresenta: os metadados, suas definições, seus refinamentos, as especificações que os normalizam, requisitos que atendem ao SIGAD, notas de aplicação e obrigatoriedade dos atributos. O esquema é flexível, visto que cada instituição pode elencar os metadados que mais se compatibilizem com suas necessidades, em concordância com os níveis de obrigatoriedade exigidos (ALVES; SANTOS, 2014).

A partir da utilização desses instrumentos, será possível o estabelecimento de esquemas de metadados que, em concordância com os requisitos da instituição arquivística, permita ao arquivista assegurar que as informações sejam representadas de maneira estruturadas e padronizadas, garantindo qualidade ao sistema.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso às informações e aos documentos é o objetivo de toda organização arquivística. Para tanto, os arquivistas constroem catálogos, guias, índices e *websites* que também podem ser denominados de instrumentos de pesquisa, isto é, que possibilitam o acesso às informações disponíveis no sistema de arquivos.

O arquivista realiza a intervenção para facilitar o acesso físico e ao conteúdo das informações custodiadas pela instituição, visto que ao descrever um documento amplia e potencializa a recuperação e o acesso dos usuários às informações arquivísticas a partir dos instrumentos de pesquisa.

Nesse contexto, a utilização da NOBRADE, que estabelece diretrizes para a descrição de documentos arquivísticos no Brasil, está em conformidade com as normas internacionais ISAD (G) e ISAAR (CPF) e visa facilitar o acesso e o intercâmbio das informações em âmbito nacional e internacional. Com o uso da NOBRADE pode-se assegurar descrições consistentes, apropriadas e promover a qualidade do trabalho técnico e a otimização do acesso à informação.

Em razão disso, o vocabulário controlado também é um instrumento que deve fazer parte da rotina do arquivista, visto que ele intervém na organização dos conteúdos informacionais dos documentos e ao nomear de forma consistente os pontos de acesso gera confiabilidade ao sistema de arquivos.

A partir dos recursos tecnológicos inseridos no sistema de arquivo, em especial a aplicação dos metadados, visto que são imprescindíveis no processo de descrição arquivística na organização, no tratamento, na recuperação e no acesso à informação registrada e custodiada, resultou em maiores benefícios aos usuários deste sistema, permitindo a gestão do ciclo de vida dos documentos nos sistemas de arquivo.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rachel Cristina Vesu. *Metadados como elementos do processo de catalogação*. 2010. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

ALVES, R. C. V.; SANTOS, P. C. L. V. A. C.; Metadados arquivísticos: considerações sobre conceitos, tipos e instrumentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15., 2014, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 2014.

AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE; NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. *ANSI/NISO Z39.19-2005: guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies*. Bethesda, Ma: NISO Press, 2005. Disponível em: <<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-19-2005.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil) *Dicionário brasileiro de terminologia arquivística*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

BELLOTTO, H. L. A especificidade da informação arquivística. *Revista Contracampo*, Rio de Janeiro, n. 2, p. 21-29, 1998.

CATARINO, M. E.; CERVANTES, B. M. N.; ALMEIDA I. A. A representação temática no contexto da web semântica. *Informação e Sociedade*, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 105-116, 2015. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/16242>>. Acesso em: 15 maio 2017.

CERVANTES, B. M. N. *Contribuição para a terminologia do processo de inteligência competitiva: estudo teórico e metodológico*. Marília, 2004. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/cervantes_bmn_me_mar_prot.pdf> Acesso em: 20 maio 2017.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. *ISAD (G): norma internacional de descrição arquivística*. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). *E-ARQ Brasil: modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2017.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). *NOBRADE: Norma brasileira de descrição Arquivística*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006.

DURANTI, L. Origin and development of the concept of archival description. *Archivaria*, Ottawa, v. 35, p. 47-54, 1993. Disponível em: <<http://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/viewFile/11884/12837>>. Acesso em: 13 fev. 2014.

INTERNACIONAL COUNCIL ON ARCHIVE. *ISAD (G): General International Standard Archival Description*. 2nd ed. Ottawa, 2000. Disponível em: <http://www.ica.org/en/isadg-general-international-standard-archival-description-second-edition>> Acesso em: 12 mar. 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION. *ISO 23081-1: Information and Documentation – Records management processes – Metadata for records – Part 1 – Principles*. Genebra, 2006.

KOBASHI, N. Y. Linguística textual e elaboração de informações documentárias: algumas reflexões. In: GASPAR, N. R.; ROMÃO, L. M. S. (Org.). *Discurso e texto: multiplicidade de sentidos na Ciência da Informação*. São Carlos: EduFscar, 2008. v. 1, p. 47-66. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2501279/mod_resource/content/1/KOBASHI%20-%20Lingu%C3%ADstica%20textual.pdf> Acesso em: 20 maio 2017.

LE COADIC, Y. F. *A ciência da informação*. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LLANES PADRÓN, D. *La descripción archivística em los tiempos posmodernos: conceptos, principios y normas*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

RIBEIRO, F. Arquivos – memória – história: algumas notas para reflexão. *População e Sociedade*, [Portugal], n. 9, p. 19-21, 2002. Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/20306/2/revpopsoc_92002fribeiro_000084784.pdf>. Acesso em: 15 maio 2017.

RODRIGUES, G. M. A representação da informação em arquivística: uma abordagem a partir da perspectiva da norma internacional de descrição arquivística. In: RODRIGUES, Georgete Medleg; LOPES, Ilza Leite (Org.). *Organização e representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação*. Brasília, DF: Thesaurus, 2003. v. 2, p. 210-230.

SANTOS, P. L. V. A. C. Catalogação, formas de representação e construções mentais. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 6, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/ahttp://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000014162b5eedeae0958c70e64ef7ba0d7d2fce/14162>>. Acesso em: 20 maio 2017.

SMIT, J. W. ; KOBASHI, N. Y. *Como elaborar vocabulário controlado para aplicação em arquivos*. São Paulo: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial, 2003. Disponível em: <http://simagestao.com.br/wp-content/uploads/2016/01/Como_elaborar_vocabul%C3%A1rio_controlado_para_arquivos1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2017.

TESSITORE, V. *Como implantar centros de documentação*. São Paulo: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial, 2003. Disponível em: <<http://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/ebooks/343845.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

TESSITORE, V. Os registros de terras de São Paulo: inventário analítico. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 6, n. 12, p. 187-196, mar. /ago. 1986. Disponível em: <<file:///C:/Users/Paula/Downloads/vivianetessitore.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2016.

FAMÍLIA FR, BIBFRAME E LINKED DATA: INTEGRAÇÃO DE DADOS BIBLIOGRÁFICOS

FR FAMILY, BIBFRAME E LINKED DATA: INTEGRATION OF BIBLIOGRAPHIC DATA

ANA CAROLINA SIMIONATO*

1 INTRODUÇÃO

O tema proposto na mesa temática “Instrumentos de representação documental” durante o “I EnReDo - Encontro de Representação Documental” pode enfatizar diversos temas em destaque para a representação da informação, a exemplo das atualizações do formato de intercâmbio *Machine Readable Cataloging* (MARC21) para acompanhar o desenvolvimento do *Resource, Description and Access* (RDA), ou mesmo, as diversas tipologias de domínio informacional e seus padrões de metadados.

No entanto, entre essas inúmeras temáticas que podem ser parte do tema principal sobre instrumentos de representação, propõe-se a refletir sobre o lado intrínseco da representação documental no que tange a catalogação, isto é, a composição e atualização das práticas de construção dos registros informacionais, produto da representação informacional.

Propostas de melhorias para a construção dos registros são recorrentes desde a criação dos primeiros catálogos e pela aderência às novas tecnologias com os códigos internacionais de catalogação. Nessa perspectiva, a evolução dos registros bibliográficos seria a desvinculação de seus dados dos catálogos para alcançarem uma rede aberta e ampla, pois a publicação de dados torna-os independentes dos sistemas de gerenciamento de catálogos e ao mesmo tempo,

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de São Carlos.
Contato: acsimionato@ufscar.br

permite um novo paradigma de ligação de acervos no ambiente digital (MARCONDES, 2016).

A desvinculação dos dados de seus respectivos registros, converge para camadas mais intrínsecas no desenvolvimento de sistemas informacionais, denominada como camada de persistência dos dados. Essa camada consiste em um plano onde os dados devem estar armazenados em algum local, seja um banco de dados por exemplo, mas que possibilite o seu acesso, uso e reuso posterior.

Os modelos conceituais acarretam em uma desconstrução do registro, em que os dados de uma estruturação monolítica passam a ser retratados por relações, isto significa que a estrutura fixa de preenchimento de campos e atributos modifica-se para relacionamentos entre entidades e atributos.

Desse modo, o objetivo desse trabalho é refletir sobre as relações das estruturas dos modelos conceituais no contexto na construção do BIBFRAME e do *Linked Data*. A partir de um estudo teórico, pautado em fontes bibliográficas, utiliza-se o perspectivismo de Peterson (1996) como método para apresentar resultados de caráter exploratório sobre a temática em discussão.

2 A INTEGRAÇÃO DE DADOS BIBLIOGRÁFICOS

Como notado na evolução dos registros com base em padrões internacionalmente reconhecidos, a preocupação para multidimensionar as possibilidades de acesso, uso e reuso dos dados bibliográficos vêm aumentando significativamente em abordagens teóricas e aplicadas. Esse delineamento condiz na relação do usuário com o catálogo, denominado como *user tasks*.

As tarefas dos usuários são possibilidades que cada sistema informacional deveria dispor durante a interação, no caso o catálogo, bem como, um catálogo deve ser eficiente ao usuário. Segundo a Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação de 2009 e re-

visada em 2016 (GALEFFI et al., 2016), o catálogo deve ser um instrumento efetivo e eficiente que permita ao usuário

[...] **Encontrar** recursos bibliográficos numa coleção como resultado de uma pesquisa, utilizando atributos e relações entre recursos [...] **Identificar** um recurso bibliográfico ou agente [...] **Selecionar** um recurso bibliográfico que seja apropriado às necessidades do utilizador (usuário) [...] **Adquirir** ou obter acesso a um item descrito [...] ou adquirir um item por meio de compra, empréstimo, etc. [...] **Navegar** num catálogo ou para além dele (quer dizer, através da organização lógica dos dados bibliográficos e de autoridade [...]) (DECLARAÇÃO..., 2009, p. 8, grifo nosso).

Essas funções são o início para o desenvolvimento do *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR), publicado em 1998. Após o desenvolvimento do FRBR, outras abstrações foram conceituadas, isto é, para dados de autoridade foi publicado em 2009 o *Functional Requirements for Authority Data* (FRAD) e em 2010 para dados de assunto, pelo dos *Functional Requirements for Subject Authority Data* (FRSAD).

O FRAD também apresenta outras ações perante ao registro de autoridade, as *user tasks* incluem: “localizar” uma entidade ou conjunto de entidades correspondentes dado de autoridade; “identificar” uma entidade que corresponda à duas ou mais entidades semelhantes; “contextualizar” a relação entre duas ou mais pessoas, entidades coletivas, obras, etc.; por fim, “justificar”, o motivo que o criador tem os dados autoridade escolhidos de acordo com o nome ou a forma do nome em que um ponto de acesso é controlado (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2009).

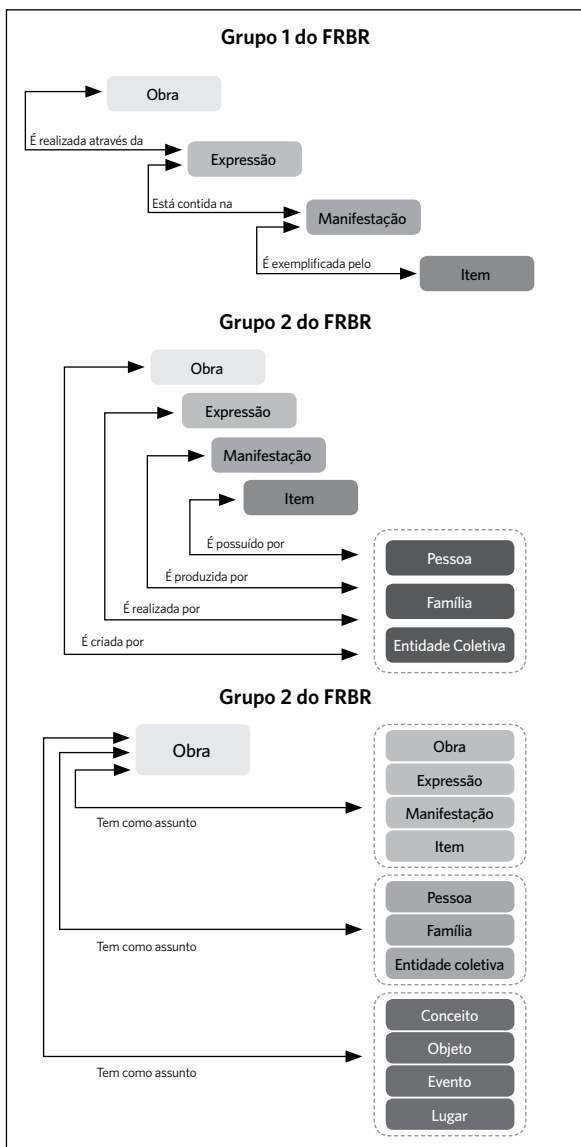
As ações perante os dados de assunto incidem nas funções de: “encontrar” um ou mais assuntos e/ou suas denominações, que correspondem para o usuário critérios estabelecidos, usando atributos e relacionamentos; “identificar” um assunto e/ou a sua denominação com base em seus atributos ou relacionamentos; “escolher” um as-

sunto e/ou sua denominação apropriada para as necessidades do usuário; e “explorar” as relações entre os indivíduos e/ou suas denominações (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2010).

As funções dos modelos FRBR, FRAD e FRSAD ressaltam a necessidade da evolução dos registros nos catálogos, refletindo as entidades e atributos em uma nova configuração da representação, como conceituado por Svenonius (2000, p. 71) “O princípio da representação requer que as descrições bibliográficas sejam construídas para refletir as entidades do meio bibliográfico e representar elas mesmas”. Para que isso aconteça, a abstração para um modelo deve ser definida pelos seus dados como “coisas” (ou entidades) com as quais outras “coisas” funcionam e como eles se relacionam um com o outro de forma superior (COYLE, 2016).

Os requisitos para dados bibliográficos são definidos por três grupos, sendo o Grupo 1 pode compreender em quatro entidades, a “obra” refere-se a uma entidade abstrata, designada por uma criação intelectual ou artística distinta, reconhecida como entidade por meio de suas expressões. A “expressão” é a realização intelectual ou artística específica que assume uma obra ao ser elaborada, excluindo-se aí aspectos de alteração da forma física, envolvendo características específicas que resultam da realização ou expressão de uma obra e fornece uma distinção no conteúdo intelectual entre uma realização e outra da mesma obra. A “manifestação” caracteriza-se como representação física da expressão de uma obra. Compreende um amplo conjunto de objetos físicos (itens) que compartilhem as mesmas características no que se refere tanto ao conteúdo intelectual como a forma física. O “item” pode ser considerado como único objeto físico ou o exemplar de uma manifestação. O item compartilha as mesmas características físicas e intelectuais que a manifestação. As entidades do Grupo 1, como as outras entidades podem ser visualizadas pelo Esquema 1.

ESQUEMA 1 – Relacionamentos e entidades do FRBR



FONTE – Traduzido e adaptado de International Federation of Library Associations and Institutions (1998, p. 13-15)

O “Grupo 2” compreende as entidades responsáveis pela produção física e disseminação, ou pela guarda das entidades do grupo 1 e incluem “pessoa”, como o indivíduo responsável pela criação ou realização de uma obra ou aquele que é assunto de uma obra, e, “entidade coletiva (ou organização)”: organizações ou grupos de indivíduos ou organizações, inclusive grupos temporários (encontros, conferências, reuniões, festivais, etc.) e autoridades territoriais como uma federação, um estado, uma região, uma municipalidade.

O “Grupo 3” compreende os elementos adicionais de representação de conteúdo dos registros bibliográficos. São as informações relacionadas aos pontos de acesso por assunto ou pela palavra-chave, agrupados em quatro entidades básicas: “conceito” uma noção abstrata ou ideia, “objeto” envolve um alcance inclusivo de coisas materiais que podem ser o assunto de outras entidades, “evento” que designa em uma ação ou ocorrência, “lugar” uma localização.

De acordo com Le Boeuf (2005) as quatro entidades do Grupo 1 (obra, expressão, manifestação e item) são a essência do FRBR. O modelo FRBR, também define relacionamentos entre as entidades que servem como um meio para descrever ligações, e entre uma entidade e outra.

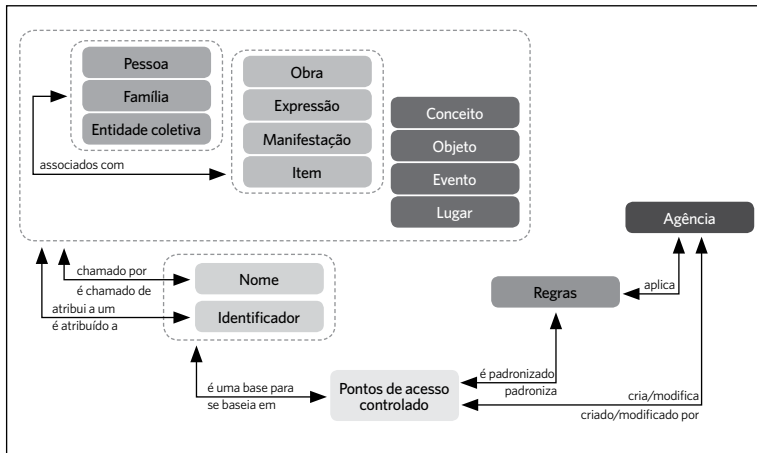
A estrutura E-R derivada de análise das entidades, atributos, e as relações são posteriormente utilizado como um esquema para avaliar a importância de cada atributo e relacionamento de acordo com as tarefas realizadas pelos usuários dos dados bibliográficos (RIOS HILÁRIO, 2007, p. 444).

Tillett (1994) apresenta um esquema de relacionamentos no contexto do FRBR, na qual o universo bibliográfico pode ser classificado em sete diferentes tipos de relações: equivalência, derivativo, descritivo, todo/parte e parte/parte, acompanhamento, sequencial, e características compartilhadas.

O *Functional Requirements of Authority Data* (FRAD) publicado em 2009, define os requisitos funcionais para os registros de autori-

dade. Os dados de autoridade representam os pontos de acesso controlados e outra informação de que as instituições utilizam para coletar obras de uma determinada pessoa, família, organização, edições corporativas ou múltiplas de um título, como apresentado no Esquema 2.

ESQUEMA 2 – Conceituação do FRAD



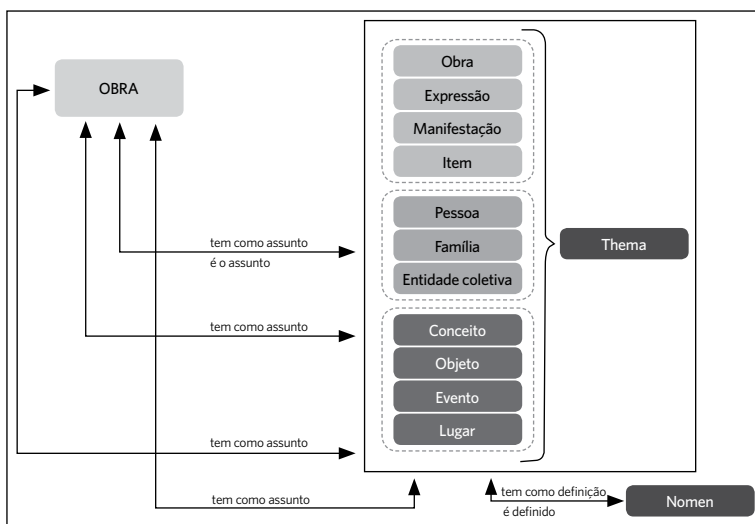
FONTE – Traduzido e adaptado de International Federation of Library Associations and Institutions (2009, p. 16)

O núcleo dos relacionamentos do FRAD corresponde as entidades bibliográficas sejam conhecidas pelos nomes e/ou identificadores (ou vice-versa), como também, que os nomes e/ou identificadores sejam baseados em pontos de acesso controlados (ou vice-versa). Portanto, as entidades estão relacionadas com as entidades do FRBR (obra, expressão, manifestação, item, conceito, objeto, evento e local), e elas são: pessoa, família, entidade coletiva, nome, identificador, ponto controlado, regras e agência. A “pessoa” é uma identidade estabelecida de um indivíduo ou mesmo adotado por um indivíduo ou grupo; “família” são duas ou mais pessoas relacionadas pelo nascimento, casamento, adoção, união civil ou status similar, ou que se apresentam como uma família; “entidade coletiva” uma organização ou grupo de indivíduos e/ou organizações identificadas por um nome específico atuando como uma única entidade; “nome” uma persona-

gem ou grupo de palavras e/ou caracteres por uma entidade é conhecido no mundo real; “identificador”: número, código, palavra, frase, logotipo, etc., associados a uma entidade e serve para diferenciá-la de outras entidades do domínio; “ponto de acesso controlado”: nome, termo, código, etc., sob o qual podemos verificar o registro bibliográfico ou de autoridade. As “regras” são um conjunto de instruções relativas à formulação e/ou registro de pontos de acesso controlados (formas autorizadas, formas variantes ou referências, etc.); por fim, “agência” corresponde a uma organização responsável pela criação ou modificação de um ponto de acesso controlado.

O *Functional Requirements for Subject Authority Data* (FRSAD) propõe os relacionamentos entre dados para autoridade de assunto ligadas aos recursos bibliográficos e são disponibilizados para os usuários. O núcleo do FRSAD é definido por uma obra que tem como assunto ou é assunto de um *thema*, ou vice-versa, e um *thema* que tem como definição ou é definido por um *nomen*, ou vice-versa.

ESQUEMA 3 – Entidades e relacionamentos do FRSAD



FONTE – Traduzido e adaptado de International Federation of Library Associations and Institutions (2010, p. 15)

O FRSAD apresenta características da modelagem entidade-relacionamento e orientado a objetos, apresentando como entidades: *thema* uma superclasse de todas as entidades FRBR, ou seja, uma super-entidade, e permite a modelagem de relacionamentos e atributos em um nível mais geral e abstrato; e *nomen*: é definido como qualquer sinal ou sequência de sinais (caracteres alfanuméricos, símbolos, som, etc.).

Como já descrito por Riva, Le Boeuf e Žumer (2016) os três modelos são necessários para completude do sistema bibliográfico, no entanto, todos foram criados em uma estrutura de modelagem de entidade-relacionamento e adotaram diferentes pontos de vista e soluções diferentes para problemas comuns. Dessa forma, está em desenvolvimento um modelo de referência conceitual denominado de *FRBR Library Reference Model* (FRBR-LRM) que visa a abrangência para os dados bibliográficos, como entendido em um sentido amplo e geral.

O modelo FRBR-LRM define uma única entidade de nível superior, nomeada como a “coisa”, uma generalização da entidade do FRSAD, além das necessidades da relação de assunto. Entre as entidades constituem de obra, expressão, manifestação, item, agente, nome, lugar, evento, pessoa, entidade coletiva, família e organização, esta última dividida em tipos de grupos e identificador do tipo de nome.

Os modelos conceituais tem sido base para a construção de padrões e esquemas de metadados no domínio bibliográfico modificando as estruturas propostas pelos padrões já vigentes, por exemplo o BIBFRAME.

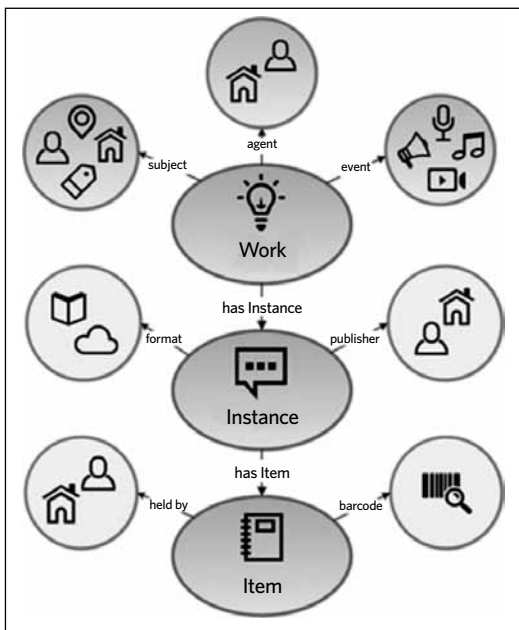
No ano de 2011, a *Library of Congress* iniciou estudos sobre uma nova estrutura para descrição de recursos informacionais digitais no contexto de bibliotecas. O projeto consistiu na composição de um novo modelo denominado de *Bibliographic Framework Initiative* (BIBFRAME) e foi abordado inicialmente no Brasil por Silva, R. (2012), posteriormente por Arakaki (2016), Ramalho (2016) e Silva e outros (2017).

O Modelo 1.0 do BIBFRAME consiste em quatro classes principais: a classe “obra” que reflete a essência conceitual de um recurso

catalogado. A classe “instância” que é um recurso que reflete uma forma individual de realização do material de obra. A classe “autoridade” que é um recurso que reflete seus principais conceitos que definiram as relações refletidas na obra e instância. A classe “anotação” é um recurso que aumenta o conhecimento sobre outro recurso (ARAKAKI, 2016; LIBRARY OF CONGRESS, 2012, tradução nossa).

Após os primeiros anos de testes, foi observado que o modelo do BIBFRAME 1.0 necessitava de atualização e assim foi apresentado o BIBFRAME 2.0 em abril de 2016. A nova estrutura conta com três entidades básicas Obra, Instância e Item, conforme apresentado no Esquema 4.

ESQUEMA 4 – Estrutura do BIBFRAME 2.0



FONTE – Library of Congress (2016)

No contexto do modelo 2.0 do BIBFRAME, a classe “Obra” é definida como o nível mais alto de abstração e reflete a essência conceitual do recurso catalogado: autores, idiomas e assuntos. A “instância”

é caracterizada por possuir uma ou mais formas de realização de uma obra, e reflete informações, como seu editor, seu local e sua data de publicação e seu formato. Um “item” é definido como uma cópia real (física ou eletrônica) de uma instância. Ele possui informações, tais como a sua localização (física ou virtual), marca de prateleira e código de barras (ARAKAKI, 2016, p. 74; LIBRARY OF CONGRESS, 2016).

A proposta do BIBFRAME está relacionada também a aplicação dos *princípios Linked data*, que consiste na ligação semântica de dados, proposta da Web Semântica. O *Linked data* propõe a ligação por meio de *links* semânticos dos recursos informacionais que possuam relação entre si, a ligação de dados é realizada por meio de um identificador utilizado, uma *Uniform Resource Identifier* (URI) e pelo *Resource Description Framework* (RDF) em recursos e páginas *Web*.

O princípio do *Linked Data* propõe que os dados, de diferentes fontes, contidos na *Web* possam se conectar de maneira semântica, de forma que as informações, antes sem ligação ou ligadas de forma não-semântica, possam ser conectadas (BIZER; HEATH; BERNERS-LEE, 2009). O princípio já vem sendo configurado com a iniciativa *Linking Open Data* (LOD), denominado para um conjunto de melhores práticas para ligação e publicação de dados abertos.

A iniciativa *Linking Open Data* é defendida pelo próprio Consórcio *World Wide Web* (W3C), órgão majoritário para diretrizes na *Web*, que incentiva o uso da linguagem *eXtensible Markup Language* (XML), a publicação de dados abertos, e outras ferramentas e procedimentos para melhorar a experiência de uso e desenvolvimento da *Web*. O *Linked Open Data* além das URIs utiliza-se do *Resource Description Framework* (RDF) para ligação dos dados, e das ontologias, incluindo os vocabulários gerais ou de domínio. Smith (2011) e Voss (2012) apresenta um *ranking* para abarcar as especificidades dos dados de patrimônios culturais: o *4 Star Classification Scheme for Linked Open Cultural Metadata*.

Arakaki (2016) reúne diversas iniciativas institucionais de publicação de dados bibliográficos em andamento no cenário internacional, a exemplo dos movimentos *Linked Open Data in Libraries, Archives*

and Museums (LODLAM), *Linked Open Data Galleries, Libraries, Archives and Museums* (LODGLAM), *Open Galleries, Libraries, Archives and Museum* (Open GLAM) e o acervo da *Europeana*, além da *Digital Public Library of America*

3 CONCLUSÃO

Com o levantamento bibliográfico realizado, considera-se que os estudos sobre catalogação vêm enfrentando uma mudança de paradigma, a abordagem inicial feita a partir do item sobrepõe-se para uma nova estruturação realizada pela origem intelectual ou artística de um recurso informacional.

Nesse momento, é importante que os esforços e iniciativas sejam comuns, para que o modelo FRBR-LRM tenha a mesma aplicação e comunicação entre os grupos responsáveis pelo BIBFRAME e RDA, assim, temas comuns sobre interoperabilidade e qualidade dos dados poderão ser discutidos com maior eloquência e profundidade. Da mesma forma, é importante que esses instrumentos de representação possam dialogar com os princípios da *Web Semântica*, no caso o *Linked Data* e *Linked Open Data*, para que corporifique realmente a identificação e formalização entre os recursos disponíveis em catálogos e suas possibilidades de recursos na *Web*.

Considera-se que a integração de dados bibliográficos e também, a integração de dados patrimônios culturais na iniciativa *Linking Open Data*, bem como os esforços voltados especificamente para a publicação de dados, justificam-se pela criação de novos serviços, pela construção de parcerias entre instituições que não necessariamente precisam pertencer ao mesmo país, mas principalmente, pela sustentabilidade que pode ser alcançada com dados abertos e disponíveis para acesso, uso e reuso.

REFERÊNCIAS

- ARAKAKI, F. A. *Linked data: ligação de dados bibliográficos*. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/147979/arakaki_fa_me_mar_pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 5 jun. 2017.
- BIZER, C.; HEATH, T.; BERNERS-LEE, T. Linked data: the story so far. SHETH, Amit. *Semantic Services, Interoperability and Web Applications: emerging concepts*. Washington, D. C.: Wright State University, 2009. p. 205-227. Disponível em: <<http://tomheath.com/papers/bizer-heath-berners-lee-ijswis-linked-data.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2017.
- COYLE, K. *FRBR, before and after: a look at our bibliographic models*. Washington, D. C.: American Library Association, 2016.
- DECLARAÇÃO de princípios internacionais de catalogação. In: IFLA MEETING ON AN INTERNATIONAL CALAGUING CODE, 1., 2009, Frankfurt. *Papers...* [S.l.]: Die Deutsche Bibliothek, 2009. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2009-pt.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2017.
- GALEFFI, A. et al. *Statement of International Cataloguing Principles (ICP)*. Netherlands: IFLA Cataloguing Section: IFLA Meetings of Experts on an International Cataloguing Code, 2016. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2016-en.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2017.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Functional Requirements for Bibliographic Records: final report*. München: Saur, 1998. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Functional Requirements for Authority Data: a conceptual model*. München: K.G. Saur, 2009. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2009-es.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Functional Requirements for Subject Authority Data: a conceptual model*. München: K.G. Saur, 2010. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

LE BOEUF, P. FRBR: hype or cure-all? In: LE BOEUF, P. (Ed.). *Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR): hype or cure-all?* New York: Haworth Information, 2005.

LIBRARY OF CONGRESS. *Bibliographic Framework as a Web of Data: linked data model and supporting services*. Washington, D. C., 2012. Disponível em: <<http://www.loc.gov/bibframe/pdf/marclid-report-11-21-2012.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

LIBRARY OF CONGRESS. *Overview of the BIBFRAME 2.0 Model*. Washington, D. C., 2016. Disponível em: <<https://www.loc.gov/bibframe/docs/bibframe2-model.html>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

MARCONDES, C. H. Interoperabilidade entre acervos digitais de arquivos, bibliotecas e museus: potencialidades das tecnologias de dados abertos interligados. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 61-83, 2016. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2735>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

PETERSON, D. (Org). *Forms of representation: an interdisciplinay theme for cognitive science*. Wiltshire: Cromwell Press, 1996.

RAMALHO, R. A. S. Bibframe: modelo de dados interligados para bibliotecas. *Informação & Informação*, Londrina, v. 21, n. 2, p. 292-306, dez. 2016.

RIOS HILÁRIO, A. B. FRBR: Realidad actual y perspectivas de futuro. In: *La interdisciplinarietà y la transdisciplinarietà en la organización del conocimiento científico: Interdisciplinarity and transdisciplinarity in the organization of scientific knowledge*. In: CONGRESO ISKO-ESPAÑA, 8., 2007, León. *Actas...* Leon: Servicio de Publicaciones, 2007. p. 441-450.

RIVA, P.; LE BOEUF, P.; ŽUMER, M. *FRBR-Library reference model*. Washington, D. C., 2016. Disponível em: <https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/frbr-lrm_20160225.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2017.

SILVA, L. et al. O código RDA e a iniciativa BIBFRAME: tendências da representação da informação no domínio bibliográfico. *Em Questão*, Porto Alegre, Online first, 2017. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/69549>>. Acesso: 2 jun. 2017. Acesso em: 5 jun. 2017.

SILVA, R. E. da. *As tecnologias da web semântica no domínio bibliográfico*. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2013. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/silva_re_me_mar.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2017.

SMITH, M. *Proposed a 4-star classification-scheme for linked open cultural metadata*. [S. l.], 2011. Disponível em: <<http://lod-lam.net/summit/2011/06/06/proposed-a-4-star-classification-scheme-for-linked-open-cultural-metadata/>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

SVENONIUS, E. *The intellectual foundation of information organization*. Massachusetts: MIT Press, 2000.

TILLET, B. B. IFLA Study Functional Requirements of Bibliographic Records: theoretical and practical foundations. In: IFLA GENERAL CONFERENCE, 60., 1994, Haag. *Conference Proceedings...* Haag: IFLA, 1994. Disponível em: <<http://archive.ifla.org/IV/ifla60/60-tilb.htm>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

VOSS, J. Radically Open Cultural Heritage Data on the Web. In: MUSEUMS AND THE WEB, 2012. *Anais...* San Diego, CA, 2012. Disponível em: <http://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/radically_open_cultural_heritage_data_on_the_w>. Acesso em: 5 jun. 2017.

PARTE III

**REPRESENTAÇÃO
DOCUMENTAL:
ENSINO E PESQUISA**

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO: SUA ABORDAGEM NOS CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA E NAS PESQUISAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

REPRESENTATION OF INFORMATION: ITS APPROACH IN THE COURSES OF LIBRARIANSHIP AND IN THE RESEARCHES IN INFORMATION SCIENCE

CÍNTIA DE AZEVEDO LOURENÇO*

1 INTRODUÇÃO

Inicialmente, para um recorte significativo, precisamos lembrar que a palavra “representação” remete a inúmeras noções, pois é um termo repleto de polissemia. Esse termo é utilizado por diversas áreas do conhecimento, com definições apropriadas a cada uma delas. No universo da Ciência da Informação, Kobashi (1996, p. 11) situa que seus significados mais importantes estão relacionados às seguintes áreas:

- “Linguística e Semiótica”: onde representar é a linguagem estar no lugar de outra coisa.
- “Ciência da Comunicação”: onde representar é um conceito mediador entre o emissor e o receptor.
- “Documentação”: onde representar é um conceito associado à descrição de aspectos que identificam materialmente os documentos (catalogação) e ao processo/produto da condensação de conteúdos (indexação).

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de Minas Gerais.
Contato: cal@eci.ufmg.br

Desta forma, de acordo com Lima (1998), para a Ciência da Informação, a representação envolve as características físicas circunstanciais dos documentos e temáticas, ou seja, uma fusão desses três conceitos, com ênfase maior no entendimento da documentação. Para ela, representação pode ser assim entendida:

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

Portanto, podemos dizer que representar documentos pode estar relacionado a dois aspectos do tratamento da informação, segundo Kobashi (1996, p. 11):

- A descrição: quando a identificação dos elementos pertinentes dá-se por apreensão instantânea.
- A análise documentária: onde a representação resulta de procedimentos inferenciais mais complexos.

Assim, na área que denominamos “Representação Descritiva”, trabalhou-se com a descrição das características físicas do item. Essa descrição é normalizada por instrumentos internacionais: ISBD, AACR2R e RDA. É nessa área que encontramos a chamada catalogação e a descrição bibliográfica.

Do mesmo modo, na área denominada “Representação Temática”, abordou-se os estudos de representação do conteúdo de um documento. Aqui a normalização se dá através de instrumentos de linguagens controladas, como listas de cabeçalhos de assunto, tesouros, sistemas de classificação, ontologias e taxionomias, denominados atualmente como sistemas de organização do conhecimento.

2 **DESENVOLVIMENTO**

É nesse contexto conceitual que o presente trabalho se organizou. Para traçar um panorama geral de como a área da representação da informação tem sido abordada tanto no ensino dos cursos de Biblioteconomia, quanto nas pesquisas na área da Ciência da Informação, foram analisadas matrizes curriculares dos cursos e foram coletadas teses e dissertações em duas bases de teses: a da Capes e a do IBICT.

2.1 **Universo de pesquisa**

Inicialmente, foi realizado um levantamento dos cursos de biblioteconomia do Brasil no site do MEC. Foram encontrados 47 cursos registrados, dos quais 17 são ofertados por instituições privadas (dos quais 3 são na modalidade EAD) e 30 por instituições públicas.

Para a presente pesquisa, foram retiradas do universo analisado, as instituições que não disponibilizam a matriz curricular no site do curso. Desta forma, foram analisados os currículos de 8 instituições privadas (sendo 1 na modalidade EAD) e 26 instituições públicas.

Sobre as pesquisas, foram realizadas pesquisas no Banco de Teses da CAPES e na Biblioteca Digital do IBICT - BDTD.

2.2 **Metodologia**

Nessas instituições foram identificadas as disciplinas que podem ser entendidas como conteúdos ligados à representação descritiva e temática. No quadro a seguir, separamos essas disciplinas em dois grandes grupos abordados nesse trabalho.

Em relação às disciplinas de caráter mais geral, que abordam a representação da informação como um todo, as cargas horárias foram divididas entre a Representação descritiva e a representação Temática.

Para uma análise das pesquisas, foram escolhidos termos de busca, baseados nas disciplinas identificadas. Com esses termos foram realizadas pesquisas no Banco de Teses da CAPES e na Biblioteca Digital do IBICT - BDTD. Esse levantamento objetivou traçar um panorama básico das pesquisas realizadas da área de representação da Informação.

QUADRO 1 – Disciplinas de Representação da informação dos cursos de Biblioteconomias brasileiros

REPRESENTAÇÃO DESCRITIVA	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA
Catálogo	Análise da informação
Catálogo Automatizada	Análise de assunto
Catálogo de multimeios	Análise de documentos
Catálogo de recursos informacionais	Análise documental e recuperação da informação
Catálogo descritiva	Análise e representação temática da informação
Fundamentos da representação descritiva	Análise temática da informação
Introdução à catalogação	Análise Textual
Introdução à Representação Descritiva	Classificação
Laboratório de representação descritiva de documento	Classificação Bibliográfica
Prática em Representação Descritiva	Classificação Decimal de Dewey
Representação Descritiva	Classificação Decimal Universal
Representação Descritiva da Informação	Elaboração de Resumos Documentários e Indexação
Representação descritiva de documentos	Esquemas de classificação
Representação descritiva: catalogação	Indexação
Representação e análise da informação	Indexação de multimeios
Tópicos: RDA e MARC	Indexação e Resumo
Tratamento Descritivo da Informação	Indexação em serviços de informação
	Indexação: Teoria e Métodos
	Introdução à Análise Documentária
	Introdução à Representação Temática
	Introdução ao Tratamento Temático da Informação
	Laboratório de linguagem documental verbal
	Laboratório de representação notacional
	Leitura Documental
	Leitura Documentária
	Linguagem documentária
	Linguagem Documentária: teoria e prática
	Linguagens de indexação
	Linguagens documentárias alfabéticas
	Linguagens documentárias alfabético-hierárquicas

Continua

DISCIPLINAS GERAIS DE REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO	REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA
Arquitetura da informação Arquitetura de Sistemas de Informação Elementos de Organização do Conhecimento Elementos Lógicos e Linguísticos em Organização e Representação do Conhecimento Ensino em Organização do Conhecimento e Representação de Documentos Fundamentos da organização do conhecimento Fundamentos de organização da informação Organização da informação e do conhecimento Organização do Conhecimento Organização do conhecimento em ambientes digitais Organização e Representação da Informação em Museus Organização e tratamento da informação digital Prática em Representação da Informação Práticas de tratamento da informação Representação da informação Tratamento de documentos especiais Tratamento de Materiais não Convencionais Tratamentos de Multimeios	Linguagens Documentárias Alfanuméricas - CDD Linguagens Documentárias Alfanuméricas - CDU Linguagens Documentárias em Bases de Dados Linguagens documentárias hierárquicas Linguagens documentárias notacionais Linguagens Documentárias Pós-Coordenadas Linguagens Documentárias Pré-Coordenadas Linguagens Documentárias: Construção de Tesouros Linguagens Documentárias: Sistemas de Classificação Bibliográfica Linguística Documentária O ciberespaço e os índices contemporâneos Ontologias Organização de Conceitos em Linguagens Documentárias Organização Temática da Informação Representação temática Representação temática da informação Representação Temática de Informação: Indexação Representação temática: Análise da informação e sistemas de classificação Representação temática: Sistema CDD Representação temática: Sistema CDU Representação temática: classificação Sistemas de Classificação Sistemas de Classificação Bibliográfica Sistemas de classificação: CDD Sistemas de classificação: CDU Sistemas de Classificação: teoria e prática Sistemas de Organização do Conhecimento Teoria da Classificação Terminologia na construção de vocabulário controlado Tesouros e ontologias Tópicos: construção de linguagens de indexação Vocabulários controlados

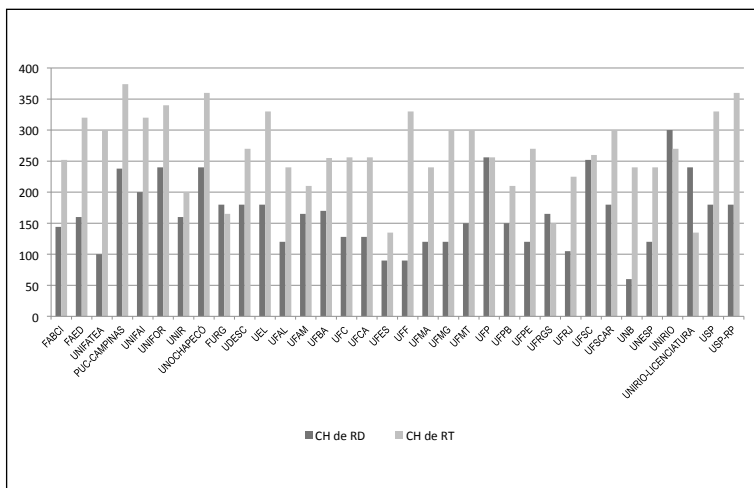
FONTE – A autora (2017)

2.3 A Área de representação da informação nos currículos do curso de Biblioteconomia no Brasil

Nesse universo analisado, verificou-se uma variação da carga horária dos cursos de 2400 horas a 3640 horas, obtendo-se uma média de 3020 horas.

Com o levantamento da carga horária das disciplinas de representação da informação, observou-se uma proporção de 225 a 612 horas (9 a 24%) da carga horária destinada a essas disciplinas nos currículos, onde se verificou uma média 418,5 horas (16,5%) de disciplinas de representação da informação, como podem observar no Gráfico 1.

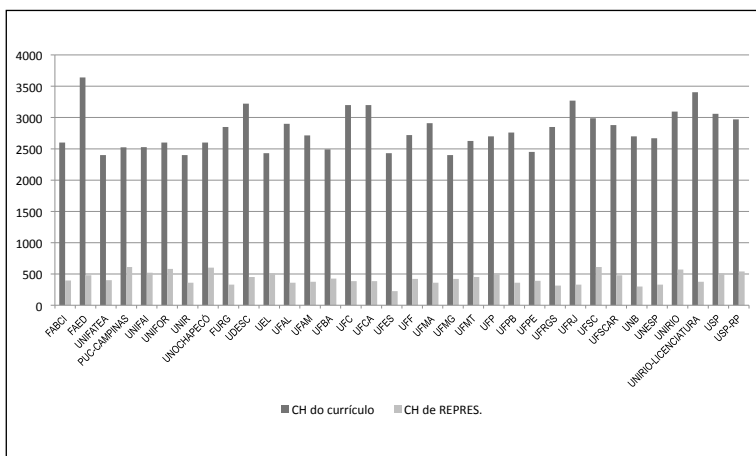
GRÁFICO 1 – Carga horária de representação da informação em relação à carga horária total dos currículos de Biblioteconomia.



FONTE – A autora (2017)

Outra análise demonstrou uma tendência dos currículos em dedicar mais horas para as disciplinas de Representação Temática, como se observa no Gráfico 2.

GRÁFICO 2 – Divisão da carga horária de representação da informação entre a Representação descritiva (RD) e a Representação Temática (RT)



FONTE – A autora (2017)

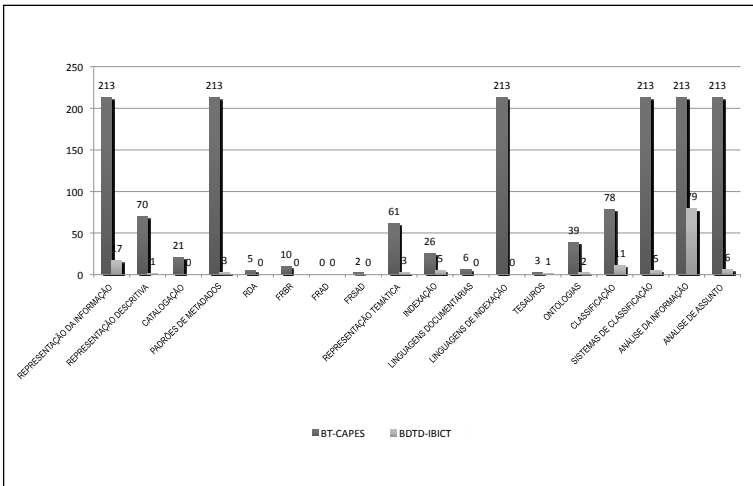
Apenas 2 Instituições de ensino superior que ofertam o curso de Biblioteconomia distribuem de forma mais equilibrada a carga horária entre a RD e a RT: UFP e UFSC.

2.4 A Área de representação da informação nas pesquisas em Ciência da Informação no Brasil

Em uma realidade de 23 programas de pós-graduação, onde temos 15 cursos de mestrado, 10 de doutorado e 8 de mestrado profissional em Ciência da Informação, foram identificadas 1088 teses e dissertações no Banco de teses da CAPES e 140 teses e dissertações na Biblioteca Digital do IBICT, entre os anos de 2012 e 2016, com recorte na área de ciências sociais aplicadas: ciência da informação.

Para a busca foram selecionados descritores tanto em representação descritiva quanto temática, entre os nomes das disciplinas identificadas no Quadro 1 no tópico “Metodologia”. Elencou-se alguns termos evitando o uso de sinônimos.

GRÁFICO 3 – Temas de pesquisa em Representação da informação de 2012 a 2016



FONTE – A autora (2017)

No Gráfico 3 pode-se observar que o tema mais pesquisado em representação descritiva é “Padrões de metadados”. Os assuntos mais relacionados com as normas, formatos e modelos utilizados pela representação descritiva ainda são muito insipientes.

Entretanto, se considerarmos os termos mais gerais: Representa descritiva e Representação temática, observar-se-á um equilíbrio nas pesquisas em representação de informação.

Na área de representação temática o assunto mais pesquisado é “Análise de assunto”, que podemos denominar também de análise documentária, análise de conteúdo, análise de informação.

Outro ponto que pode ser observado é que os temas em representação temática são mais variados do que em representação descritiva. Pode-se dizer que as pesquisas em representação da informação, refletem o que acontece nos currículos do curso de Biblioteconomia, ou seja, uma ênfase maior de temas relacionados à representação temática em detrimento dos temas da representação descritiva.

3 CONCLUSÃO

O presente estudo não objetivou ser conclusivo ou extremamente exato. Apenas teve como meta apresentar um panorama geral e inicial sobre o ensino e a pesquisa em Representação da informação.

Pode-se verificar que os temas mais atuais da Representação descritiva, nascidos no universo do Seminário de Estocolmo em 1990, como os modelos conceituais FRBR, FRAD e FRAD, assim como o novo código de catalogação o RDA, lançado oficialmente em 2013, ainda não figuram de forma expressiva nas pesquisas brasileiras.

Outro aspecto intrigante observado durante o levantamento das pesquisas em Ciência da Informação nessas duas bibliotecas digitais tão importantes para a pesquisa no Brasil foi a diferença gritante no total de pesquisas em Ciência da Informação entre a Biblioteca Digital da CAPES e a do IBICT.

Na BDTD do IBCT, a quantidade é aproximadamente 13% do total recuperado no Banco de Teses da CAPES. Isso pode significar que talvez muitas das universidades que possuem programas de pós-graduação em Ciência da Informação não fazem parte da BDTD do IBICT, pois seria de se esperar que ali o número de trabalhos fosse igual ou até maior.

Frente a essa realidade surge um questionamento: como conhecer todo o universo da pesquisa dos programas de pós-graduação em Ciência da informação no Brasil?

Essa realidade fragmentada e espelhada em várias Bibliotecas digitais e/ou tradicionais dificulta o crescimento das pesquisas em Ciência da Informação, uma vez que para se conhecer o universo completo, uma busca em várias bibliotecas digitais seria necessária.

É essencial uma reflexão dos rumos que a Ciência da Informação brasileira deseja tomar em relação ao ensino e à pesquisa na área de

representação da informação como um todo e como essas informações podem ser coletadas para estudos mais aprofundados sobre o tema.

Atualmente, a dificuldade de acesso às matrizes curriculares dos cursos de Biblioteconomia com disciplinas e ementas, atravancam análises mais aprofundadas. E igualmente, a dificuldade de se recuperar pesquisas de pós-graduação na área em um só lugar torna esse trabalho quase impossível. É urgente iniciarmos uma política de controle bibliográfico das pesquisas em Ciência da Informação.

REFERENCIAS

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. *BANCO de teses e dissertações*. Brasília, DF: CAPES, 2017. Disponível em: <[http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/#!/>](http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/#!/) Acesso em: 25 abr. 2017.

BIBLIOTECA Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Brasília, DF: IBICT, 2017. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/vufind/>> Acesso em: 25 abr. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION LIBRARY ASSOCIATION AND INSTITUTIONS. IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. *Functional Requirements for Bibliographic Records: final report*. [printed text]. Munich: K. G. Saur, 1998. Disponível em: <<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>> Acesso em: 30 out. 2003.

KOBASHI, N. Y. *Análise documentária e representação da informação*. INFORMARE: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 5-27, jul./dez. 1996.

LIMA, V. M. A. *Terminologia, comunicação e representação documentária*. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE MICROTESAUROS

EVALUATION OF THE MICROTESAUROS CONSTRUCTION PROCESS

FABIO ASSIS PINHO*

1 INTRODUÇÃO

O curso de Biblioteconomia, na cidade do Recife, remonta ao ano de 1950 na então Universidade do Recife que teve sua criação em 1946. A Universidade do Recife passou a integrar o Sistema Federal de Educação no ano de 1965 passando, então, a denominar-se Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Após reformas em sua estrutura administrativa, no ano de 1975, foi fundado o Centro de Artes e Comunicação (CAC) com a junção da Escola de Belas Artes, da Faculdade de Arquitetura, do Departamento de Letras e do Curso de Biblioteconomia. Dessa forma, o curso de Biblioteconomia passou a integrar o Centro de Artes e Comunicação (CAC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e que no ano de 2010 comemorou 60 anos (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2011).

O Curso de Biblioteconomia possui uma estrutura curricular atualizada. No início do curso integrou conhecimentos de bibliografia, classificação e catalogação de livros, organização e gestão de bibliotecas, história dos registros do conhecimento, literatura e psicologia. Seu currículo mínimo foi instituído no ano de 1984 com base nas proposições do Conselho Federal de Educação e, posteriormente, em 1966 sofreu alterações em seu conteúdo e nas concepções didático-pedagógicas para se adequar à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2011).

* Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de Pernambuco.
Contato: fabiopinho@ufpe.br

A próxima modificação da estrutura curricular foi implementada em 2003 a partir da aprovação da Resolução nº 19/2002 da Câmara de Ensino Superior do Conselho Nacional de Educação. No ano de 2011 foi instituída a modificação curricular que está em vigor atualmente (2016) e focou objetivamente na formação de profissionais aptos a atuar de forma positiva na sociedade da informação.

Cabe ressaltar que as reformas de 2003 e 2011 já incorporaram as diretrizes oriundas do I Encontro de Docentes de Biblioteconomia e Ciência da Informação do Mercosul e do II Encontro de Dirigentes dos Cursos Superiores em Biblioteconomia do Mercosul, ocorridos nos anos de 1996 e 1997, em Porto Alegre e Buenos Aires. Nessas diretrizes os conteúdos estão distribuídos em seis áreas: 1) Fundamentos de Ciência da Informação, 2) Organização da Informação, 3) Recursos e Serviços de Informação, 4) Gestão de Unidades de Informação, 5) Tecnologia da Informação, e 6) Pesquisa (HARMONIZAÇÃO ..., 1997).

Nesse sentido, chama-se a atenção para a presença das disciplinas que permeiam o núcleo da área de Organização da Informação. Essas disciplinas estão presentes desde o início do curso em 1950 tais como a de bibliografia, de classificação e de catalogação. Aos 66 anos de existência na cidade do Recife, o Curso de Biblioteconomia buscou aprimorar o processo de ensino e aprendizagem das disciplinas que pertencem à área de Organização da Informação.

As disciplinas que pertencem a essa área pressupõem um conteúdo a ser apreendido que permitem ao bibliotecário auxiliar em diversos segmentos do mercado de trabalho. Segundo Dahlberg (1993, p. 214),

estamos vivendo em um mundo inundado por informação que necessita urgentemente ser ordenada e compilada para disponibilizar o conhecimento, não somente o conhecimento pessoal, mas o interpessoal, objetivo e público também,

ou seja, expressa uma preocupação em relação às práticas que envolvem o tratamento que é dado à informação, bem como as formas e os instrumentos que permitem sua representação e recuperação.

O conjunto de disciplinas da área de Organização da Informação permite ao profissional bibliotecário desenvolver atividades de classificação, indexação, catalogação de documentos nos mais diversos suportes e criar instrumentos que padronizem essas atividades e os produtos resultantes delas como, por exemplo, os índices, o conjunto de metadados, as notações, os registros bibliográficos, os catálogos, os tesouros e os sistemas de classificação entre outros. A função social que resulta da apreensão do conjunto dessas disciplinas por parte do profissional bibliotecário é a da recuperação da informação; porém, não é a única, a reconstrução memorialística (seja de áreas do conhecimento ou comunidade discursivas) tem-se revelado outra função social.

Obviamente que não se pode ignorar o conhecimento produzido ao longo do tempo sobre os produtos, os instrumentos e as atividades apreendidas no conjunto de disciplinas da Organização da Informação. Esse conhecimento revela, por exemplo, um progresso teórico e científico no desenvolvimento de padrões e diretrizes, avanços na classificação facetada, influência das tecnologias de informação entre outros.

Nesse cenário, então, destacamos a disciplina “Linguagens Documentárias Alfabético-Hierárquicas”, do Curso de Biblioteconomia da UFPE. Essa disciplina pertence ao conjunto de disciplinas da área de Organização da Informação e é ministrada aos graduandos que estão no terceiro período do curso e sua ementa trata dos princípios, da estrutura e do funcionamento dos tesouros, bem como da sua construção, manutenção e utilização. O objetivo da disciplina é fazer com que o aluno conheça os princípios, a estrutura e o funcionamento das linguagens documentárias alfabético-hierárquicas (tesouros) iniciando-os nas técnicas básicas de elaboração e capacitá-los para utilização e operação de metodologias de construção e manutenção dessas linguagens.

Para Mai (2004, p. 39) essas linguagens pertencem ao que ele classifica como teoria da classificação' pós-moderna, apontando que, enquanto a classificação moderna visa a representar o universo do conhecimento, a pós-moderna visa a fornecer uma ferramenta pragmática para domínios específicos. Dessa forma, entendemos que a construção de tesouros pelos profissionais bibliotecários visa a atender à organização de domínios específicos do conhecimento.

Nesse sentido, essa disciplina no curso de graduação em Biblioteconomia da UFPE emprega, para apreensão de seu conteúdo, aulas expositivas e expositivas dialogadas, exercícios em forma de estudos dirigidos e seminários para apreender a parte teórica e busca, na própria construção do tesouro, a forma de apreender sua parte prática².

Nesse sentido, como o objetivo da disciplina é fazer com que o aluno conheça os princípios, estrutura e funcionamento das linguagens capacitando-os na sua elaboração, nosso objetivo neste trabalho é demonstrar como é realizada a avaliação do processo de construção de tesouros por parte dos alunos dessa disciplina. Compreender o processo de elaboração ou construção das linguagens permitirá aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina de forma a capacitar adequadamente os futuros profissionais que executarão esse produto no mercado de trabalho, especificamente, em bibliotecas ou sistemas de informação.

2 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DOS TESAUROS

O processo de construção de tesouros nessa disciplina está alicerçado em quatro bibliografias básicas: Gomes (1990), Dodebei (2002), Cintra e outros (2002) e Campos, Gomes e Motta (2004). Certamente que não exclui a necessidade de bibliografia complementar.

¹ Teoria da classificação é frequentemente encontrada na literatura como ideias ou princípios de classificação (SMIRAGLIA, 2002, p. 330).

² Compreendemos que o conteúdo de uma disciplina não dissocia teoria e prática. Entretanto, para este capítulo o fizemos como forma de acompanhar a apreensão da construção de um tesouro e perceber pontos fortes e fracos no processo dessa apreensão.

O processo inicia-se na compreensão, por parte do aluno, da formação de assuntos nos documentos e sua influência nos tesauros. Campos e Gomes (2003, p. 156-157) esclarecem que a compreensão de como os assuntos são formados nos documentos é fundamental, pois dela resultará uma dada atuação do profissional no âmbito do processo de elaboração dos tesauros. As autoras mencionam que as maneiras de formação de assuntos, de acordo com Ranganathan (1967), são: “dissecação” (é o corte de um universo de entidades em partes que tenham posição coordenada – resultando em renques), “laminação” (é uma construção por superposição de faceta sobre faceta), “desnudação” (é a diminuição progressiva da extensão e o aumento da intenção de um assunto básico ou de uma ideia isolada – resultando em cadeias), e “superposição” (é a ligação de duas ou mais ideias isoladas que pertencem ao mesmo universo de ideias isoladas).

A avaliação da etapa de formação de assuntos é realizada por meio de exercícios de agrupamentos e classificação. A partir de um conjunto de assuntos entregue aos alunos, lhes é solicitado para que os agrupem por semelhanças. Nesse exercício, compreende-se a lógica de agrupamento aplicada pelos alunos como, por exemplo, agrupar surucucu, jiboia e jararaca como cobras ou répteis. Nessa etapa está o embrião da compreensão dos conceitos de renque e cadeia para os tesauros.

Após essa compreensão e também de um conjunto teórico, os alunos desenvolvem a prática da construção de um microtesauro a partir de domínios de interesse deles próprios³, suscitando uma participação ativa no processo de construção da linguagem de forma cooperativa. Nesse sentido, estimula o entendimento das relações – lógicas e ontológicas – existentes entre os conceitos do tesouro, bem como a importância dele em bibliotecas e na recuperação da informação, possibilitando a participação do aluno não apenas na construção, mas também da política de indexação.

³ Utiliza-se como base o tutorial de Campos, Gomes e Motta (2004).

Em seguida, inicia-se a fase de planejamento de um microtesouro. Por isso, é solicitado aos alunos: a) delimitação da área, b) público-alvo, c) classificação, d) levantamento das fontes; e, e) forma de apresentação.

Nessa etapa o auxílio de monitoria é bem-vinda, pois é necessário fazer um acompanhamento individualizado aos alunos. Na UFPE, o monitor é um aluno que já cursou e foi aprovado nessa disciplina e foi selecionado para receber uma bolsa levando em consideração o seu desempenho acadêmico. Dessa forma, a avaliação da etapa de planejamento é feita por meio de reuniões ou orientações individualizadas. Os alunos explicam quais serão as principais estratégias que escolheram para construir o microtesouro. Como o tesouro é especializado por sua natureza, é solicitado aos alunos que delimitem a área de interesse de forma que o agrupamento dos assuntos possa ser factível. A delimitação da área reflete, no exercício em sala de aula, muita criatividade como, por exemplo, microtesouro do livro *Pequeno Príncipe*, microtesouro de armas militares, microtesouro de expressões do mundo da moda.

A delimitação da área segue a necessidade de se definir o público-alvo, pois essa definição determinará a complexidade das relações entre os conceitos. Assim, um microtesouro do livro *Pequeno Príncipe* se destinaria aos leitores desse livro, bem como o de expressões do mundo da moda para os profissionais envolvidos nesse *métier*.

Em seguida, os alunos iniciam a atividade de classificação. Eles estabelecem as classes, categorias e facetas dos assuntos utilizando a dedução. Por isso, a importância da etapa de formação de assuntos e o exercício da dissecação, laminação, desnudação e superposição. À medida que os alunos delimitam a área e o público-alvo, eles começam a explicar como são determinadas as classes gerais de assuntos. É interessante lembrar a importância da disciplina de Lógica Aplicada à Documentação, pois os conceitos de dedução e indução encontram o *locus* de aplicação durante o exercício profissional.

Para o levantamento das fontes, é solicitado aos alunos que reúnam uma bibliografia relevante sobre a área delimitada. Os alunos buscam por diversas publicações tais como revistas, livros e dicioná-

rios que sejam voltados para o assunto tratado. Essas publicações auxiliaram na organização dos conceitos da área escolhida para a construção do microtesauro.

Posteriormente, aos alunos que indicam a forma de apresentação do microtesauro que deve ser nas formas alfabética e sistemática, sendo essa última por meio de uma lista estruturada. Essas formas de apresentação são consideradas as mais tradicionais.

Nesse sentido, as reuniões sistemáticas com os alunos são consideradas as estratégias de avaliação mais adequadas, pois conforme as decisões são apresentadas e inconsistências detectadas, torna-se possível realizar adequações.

Após o planejamento, inicia-se a etapa de levantamento do vocabulário. Essa etapa depende das fases do planejamento definidas como delimitação da área e levantamento das fontes. A base léxica é formada a partir de conceitos identificados nas fontes ou também de atividades de indexação. Os assuntos podem ser determinados por meio da análise documental que foi apreendida na disciplina de Indexação e Resumos. O levantamento do vocabulário também depende da formação de assuntos nos documentos. Cada vocabulário coletado é inserido em uma ficha ou planilha de registro. Nessa ficha ou planilha o vocabulário é contextualizado identificando sua categoria, termo, definição e nota de escopo, termos preferidos e não preferidos, termos genéricos, específicos e associativos e a indicação de onde eles foram extraídos (referência).

Nessa etapa, os alunos entregam a ficha de registro do vocabulário e é possível verificar como se deu a organização dos conceitos que irão compor o microtesauro. Cada aluno estrutura sua ficha ou planilha com os dados do vocabulário.

Com a coleta e seleção do vocabulário concluída, inicia-se a etapa de organização dos termos e conceitos. O vocabulário de um microtesauro deve representar os conceitos da área delimitada. Com a ficha ou planilha onde o vocabulário foi registrado, a organização é facilitada.

Nesse momento são confirmadas as relações – lógicas e ontológicas – entre os conceitos. As relações lógicas são caracterizadas pela superordenação e subordinação de conceitos e, por isso, reúne características comuns dos conceitos. O termo genérico é designado pelo código TG e o específico pelo TE. Nas relações lógicas formam-se as cadeias (verticalidade dos conceitos) e os renques (horizontalidade dos conceitos) que podem ser confirmados revendo as atividades de desnudação e dissecação de assuntos nos documentos. As relações ontológicas são caracterizadas pela associação de conceitos e elas podem ser representadas pelo código TA (Termo Associado). Veja o exemplo de relação lógica de um microtesauro de armas que um aluno elaborou.

METRALHADORA

TG - Arma de guerra

TE - Metralhadora automática

TE - Metralhadora ligeira

TE - Submetralhadora

Os termos podem ser relacionados por meio da relação de equivalência e no exercício são observadas as sinonímias. Os códigos mais comuns para sinonímia são: USE e USADO PARA. Veja um exemplo:

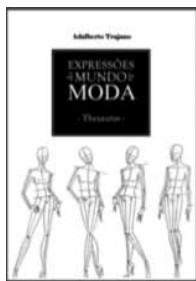
MINA ANTIPESSOAL

UP - Bouncing Betty

Uma maneira eficiente de avaliar a etapa de organização dos termos e conceitos é por meio da ficha e da planilha que os alunos elaboram. Essa é a etapa mais trabalhosa da elaboração do microtesauro, pois são as relações entre os conceitos que caracterizam e dar razão de ser de um microtesauro. Na ficha é possível corrigir inconsistências nas relações e designações de termos e também nas definições extraídas dos documentos.

Feita a etapa de organização dos conceitos e termos, tem-se então a apresentação do microtesauro conforme descrito e exigido na etapa de planejamento. A seguir estão alguns exemplos dos microtesauros elaborados.

FOTOGRAFIA 1 – Exercício de construção de tesouros



FONTE – Pinho (2017a)

FOTOGRAFIA 2 – Exercício de construção de tesouros



FONTE – Pinho (2017b)

FOTOGRAFIA 3 – Exercício de construção de tesouros



FONTE – Pinho (2017c)

FOTOGRAFIA 4 – Exercício de construção de tesouros



FONTE – Pinho (2017d)

FOTOGRAFIA 5 – Exercício de construção de tesouros



FONTE – Pinho (2017e)

Esses exemplos refletem o interesse dos alunos pela área delimitada, bem como sua dedicação para com a elaboração do tesouro.

3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO

A perspectiva de avaliação prevista no Projeto Pedagógico do Curso de Biblioteconomia da UFPE é pautada na formação de um sujeito dialógico, reflexivo e crítico. Por isso, a avaliação do processo de construção de tesouros também busca esse sujeito. A partir do momento que o aluno compreende e participa ativamente das etapas de elaboração de um microtesouro, ele reflete sobre sua prática. Por esse motivo, justifica-se a adoção de um processo de avaliação permeado por exercícios e reuniões de trabalho a partir da metodologia de construção de tesouros. Em cada etapa de trabalho, os alunos apresentam e justificam suas escolhas e, por isso, estão mais aptos à formação crítica e apreensão do *savoir-faire*.

No Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) da UFPE (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2007, p. 57) a avaliação formativa do aluno “permite a função reguladora de ajustes à aprendizagem e ao ensino, desenvolvendo o sentido de autonomia”.

Nesse sentido, Hoffmann (2005, p. 129) destaca que o processo avaliativo deve dar oportunidade ao aluno expressar suas ideias, promover trabalhos em grupos, tarefas relativas ao desenvolvimento do conteúdo e tarefas relacionadas às anteriores. Por conta disso que o processo de construção de tesouros realizou-se por etapas e cada etapa foi avaliada. Os exercícios de agrupamentos de assuntos realizados na primeira etapa dirigidos; em seguida, na etapa do planejamento são realizadas reuniões com os alunos onde eles apresentam todas as fases elaboradas. Depois do planejamento, é realizada a organização dos conceitos e dos termos e a avaliação nessa etapa é feita por meio da elaboração das fichas ou planilha onde é inserido o vocabulário. Então, é feita a apresentação do tesouro na forma alfabética e sistemática. Cada etapa depende uma da outra para o sucesso na construção do tesouro e a avaliação participativa permite que

cada aluno compreenda sua complexidade. Dessa forma, vislumbram-se os preceitos de Hoffmann (2005) à medida que os alunos têm uma participação mais efetiva e crítica de cada etapa, constroem o tesouro e executam os exercícios juntos. Além disso, chama-se a atenção para a necessidade de conexão com outras disciplinas como, por exemplo, Indexação e Resumos, Introdução à Organização da Informação e Lógica Aplicada à Documentação.

Por fim, verificou-se com mais precisão a possibilidade de avaliação do aluno em todos os processos de construção dos microtesouros, pois em cada etapa, o aluno participou de forma mais ativa e autônoma.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E.; MOTTA, D. F. *Elaboração de tesouro documentário: tutorial*. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.conexaorio.com/bit/tesouro/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Organização de domínios de conhecimento e os princípios ranganathianos. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 150-163, 2003.

CINTRA, A. M. M et al. *Para entender as linguagens documentárias*. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Polis, 2002.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: its scope and possibilities. *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 20, no. 4, p. 211-222, 1993.

DODEBEL, V. L. D. *Tesouro: linguagem de representação da memória documentária*. Niterói: Intertexto; Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

GOMES, H. E. (Org.). *Manual de elaboração de tesouros monolíngues*. Brasília, DF: PNUB, 1990.

HARMONIZAÇÃO Curricular em Biblioteconomia no Mercosul: relatório técnico. Porto Alegre: ABEBD, 1997. Digitado.

HOFFMANN, J. M. L. *Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade*. 24. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

MAI, J.-E. Classification in context: relativity, reality, and representation. *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 31, no. 1, p. 39-48, 2004.

PINHO, F. A. *Fotografia de capa de tesouro*. Recife, 2017a.

PINHO, F. A. *Fotografia de capa de tesouro*. Recife, 2017b.

PINHO, F. A. *Fotografia de capa de tesouro*. Recife, 2017c.

PINHO, F. A. *Fotografia de capa de tesouro*. Recife, 2017d.

PINHO, F. A. *Fotografia de capa de tesouro*. Recife, 2017e.

RANGANATHAN, S. R. *Prolegomena to library classification*. New York: Asian Publishing House, 1967.

SMIRAGLIA, R. P. The progress of theory in knowledge organization. *Library Trends*, Champaign, v. 50, no. 3, p. 330-349, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. *Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Biblioteconomia*. Recife, 2011. Disponível em: <<https://biblioteconomiaufpe.files.wordpress.com/2012/01/projeto-pedagc3b3gico-de-biblioteconomia-0406.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Pró-Reitora para Assuntos Acadêmicos. *Projeto Político Pedagógico Institucional*. Recife, 2007.

VERRI, G. M. W. Biblioteconomia: 50 anos em Pernambuco. *Revista Artecunicação*, Recife, v. 8, n. 8, p. 225-234, 2002.

ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NO BRASIL: PÓS-GRADUAÇÃO E GRUPOS DE PESQUISA

KNOWLEDGE ORGANIZATION IN BRAZIL: POSTGRADUATE PROGRAMS AND RESEARCH GROUPS

MARISA BRÄSCHER*

1 INTRODUÇÃO

No escopo do tema sugerido para a Mesa Redonda Ensino e Pesquisa em Representação Documental, abordaremos o aspecto da pesquisa em Organização do Conhecimento no Brasil. Para tanto, inicialmente contextualizamos a Organização do Conhecimento para então expor como está contemplada nos Programas de Pós-graduação e nos Grupos de Pesquisa da área de Ciência da Informação.

Em trabalho anterior (BRÄSCHER; CAFÉ, 2010) discutimos a adequação do termo Organização do Conhecimento e observamos o uso indistinto dos termos organização do conhecimento e organização da informação para denominar instituições, grupos e linhas de pesquisa, disciplinas e cursos na área de Ciência da Informação. Ao observar neste trabalho as denominações de linhas e grupos de pesquisa encontramos a mesma situação de sete anos atrás, como descrevemos na seção 2. Continuamos defendendo o ponto de vista que tínhamos na época em que aquele trabalho foi produzido, qual seja, o de que a organização da informação e a organização do conhecimento são processos distintos. Mas, em pesquisas mais recentes, inclusive neste trabalho, utilizamos o termo Organização do Conhecimento, uma vez que essa denominação já está consagrada para denominar a área, sendo inclusive adotada no nome da sociedade científica internacional que dela se ocupa – a *International Society for Knowledge Organization*.

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de Santa Catarina.
Contato: marisa.brascher@gmail.com

Entendemos que a área de Organização do Conhecimento ocupa-se dos diversos processos necessários para possibilitar acesso a itens de informação específicos por meio de técnicas de recuperação da informação. Como afirma Buckland (2014) indivíduos e instituições necessitam identificar, localizar e recuperar registros de informação específicos, o que requer algum tipo de desenvolvimento técnico, isso inclui Bibliografia, Documentação, Ciência da Informação e Organização do Conhecimento. Concordamos com essa visão, pois todas essas áreas ocupam-se de alguma maneira do tratamento da informação para posterior recuperação. Porém, para a Organização do Conhecimento esse é o principal foco de atenção.

É inegável que a Organização do Conhecimento vincula-se às atividades tradicionais da Biblioteconomia e da Arquivologia. Mas, como ressalta López-Huertas (2014, p. 564), “as funções e objetivos da OC vão além do escopo tradicional da recuperação da informação em *stricto sensu*” e devemos estar preparados para responder às demandas de outros contextos. Para tanto, as bases teóricas necessitam de perspectiva interdisciplinar.

Ainda acerca da delimitação da OC, em editorial do fascículo especial da revista *Ciência da Informação* dedicado à temática Organização e Representação da Informação e do Conhecimento, afirmamos que a OC é parte estruturante da área de Ciência da Informação, sedimenta-se sobre terreno fértil de pesquisas e práticas da biblioteconomia e da documentação e

é um campo de pesquisa que envolve todos os processos necessários para a produção de representações da informação e do conhecimento. A complexidade desses processos amplia as fronteiras dos estudos para além dos limites da ciência da informação, caracterizando assim seu escopo interdisciplinar, nas relações com a linguística, ciência da computação, terminologia, filosofia, entre outras (BRÄSCHER, 2014, p. 8).

Para Gomes (2009), as fronteiras da OC não ficam claras quando se analisam as contribuições dos encontros regionais e internacio-

nais da ISKO e atribui isso à característica da ciência atual, em que não há limites definidos, mas um núcleo que caracteriza os diversos campos científicos. A mesma autora lembra, ainda, que a classificação bibliográfica é considerada por pesquisadores da área como primeira iniciativa de organização do conhecimento. Justifica-se essa origem histórica, pois, como destacam Rendon Rojas e Herrera Delgado (2010), a organização é um dos princípios fundamentais da existência da biblioteca, pois garante a livre circulação social da informação. Os autores usam os termos organização da informação e organização bibliográfica como sinônimos, justificando que a informação como ente abstrato se materializa em documentos de naturezas distintas e que a forma de descrição desses documentos é a organização.

Sobre a interdisciplinaridade da OC, Hjørland (2008) explica que a área abrange o estudo dos processos de organização e dos sistemas de organização do conhecimento (SOC) e que esses estudos são considerados tanto numa perspectiva restrita, no contexto da Ciência da Informação, quanto ampla, na dimensão interdisciplinar. Nesta comunicação, abordaremos apenas o contexto de pesquisa relacionado à Ciência da Informação.

Dahlberg (2006) distingue duas aplicações para a organização do conhecimento: a construção de sistemas conceituais (Sistemas de Organização do Conhecimento); e a correlação ou mapeamento de unidades desse sistema conceitual com objetos da realidade (processos de organização). A segunda aplicação que Dahlberg (2006) propõe – os processos de organização, e as representações geradas a partir deles, corresponde ao que Alvarenga (2006, p. 5) chama de “representação secundária”, prática essencial nos sistemas de informações documentais, na qual os conceitos constantes dos registros primários são sucintamente identificados em seus elementos constitutivos fundamentais, escolhendo-se os pontos de acesso fundamentais que garantem a representação desse conhecimento. Segundo a mesma autora, as informações nesse tipo de representação “compreendem compactações que tentam descrever as características do documento, refletindo sua origem e conteúdo, facilitando sua recuperação” (ALVARENGA, 2003, p. 6).

A respeito da necessidade de descrição, Svenonius (2000) ressalta que, para ser organizada, a informação precisa ser descrita e que uma descrição é um enunciado de propriedades de um “objeto” ou das relações desse objeto com outros que o identificam. A mesma autora destaca que as descrições necessitam de algum tipo de linguagem que se subdividem em linguagens que descrevem a informação (conteúdo) e linguagens que descrevem o documento (suporte físico). Do ponto de vista prático, no nosso entendimento, as duas linguagens compõem o produto final da descrição numa única representação da informação.

No âmbito desse trabalho, consideramos que a área de Organização do Conhecimento se ocupa das questões relativas à análise, descrição e representação da informação quanto aos aspectos descritivos e de conteúdo e trata, ainda, dos aspectos envolvidos na elaboração de Sistemas de Organização do Conhecimento.

Tendo situado em linhas gerais a abrangência da área de Organização do Conhecimento, na qual se insere a representação documental, temática dessa Mesa Redonda, apresentamos na seção seguinte um panorama da pesquisa no Brasil, no âmbito da Pós-graduação em Ciência da Informação.

2 A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO COMO TEMA DE PESQUISA NA PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA E EM GRUPOS DE PESQUISA

Na avaliação trienal 2010-2013 da Capes, a área de Comunicação e Informação, à época denominada Ciências Sociais Aplicadas I, possuía 23 cursos de pós-graduação, dos quais 8 doutorados, 11 mestrados acadêmicos e 4 mestrados profissionais. Em junho 2017, conforme dados da Tabela 1, a área dispõe de 33 cursos de pós-graduação, 10 doutorados, 15 mestrados acadêmicos e 8 mestrados profissionais.

TABELA 1 – Programas de Pós-graduação em Ciência da Informação (2017)

CURSOS RECOMENDADOS E RECONHECIDOS										
Istituição de Ensino	UF	Total de Programas de pós-graduação					Totais de Cursos de pós-graduação			
		Total	ME	DO	MP	ME/DO	Total	ME	DO	MP
Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB)	RJ	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Fundação Universidade Federal de Sergipe (FUFSE)	SE	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Universidade de Brasília (UNB)	DF	1	0	0	0	1	2	1	1	0
Universidade de São Paulo (USP)	SP	2	0	0	1	1	3	1	1	1
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	SC	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Universidade Estadual de Londrina (UEL)	PR	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP)	SP	1	0	0	0	1	2	1	1	0
Universidade Federal da Bahia (UFBA)	BA	1	0	0	0	1	2	1	1	0
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	PB	1	0	0	0	1	2	1	1	0
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	MG	2	0	0	0	2	4	2	2	0
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	PE	1	0	0	0	1	1	1	0	0
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC	1	0	0	0	1	2	1	1	0
Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	SP	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Universidade Federal do Cariri (UFCA)	CE	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Universidade Federal do Ceará (UFC)	CE	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	RJ	2	0	0	2	0	2	0	0	2
Universidade Federal do Pará (UFPA)	PA	1	1	0	0	0	1	1	0	0
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	RJ	1	0	0	0	1	2	1	1	0
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	RN	1	0	0	1	0	1	0	0	1
Universidade Federal Fluminense (UFF)	RJ	1	0	0	0	1	2	1	1	0
Totais		23	4	0	8	11	33	15	10	8
ME: Mestrado Acadêmico DO: Doutorado MP: Mestrado Profissional ME/DO: Mestrado e Doutorado										

FONTE - Plataforma Sucupira - Capes (2017)

Os 33 cursos distribuem-se em 23 Programas de Pós-graduação da área de Ciência da Informação. Ao observarmos as propostas desses programas, encontramos a área de organização do conhecimento presente em linhas de pesquisa de 14 Programas, conforme Quadro 1.

QUADRO 1 – Linhas de Pesquisa em Organização do Conhecimento

PROGRAMA	NOME DA LINHA DE PESQUISA
FCRB	Patrimônio Documental: representação, gerenciamento e preservação de espaços de memória
UNB	Organização da Informação
USP	Organização da Informação e do Conhecimento
UEL	Organização e Representação da Informação e do Conhecimento
UNESP	Produção e Organização da Informação
UFPB	Organização, Acesso e Uso da Informação
UFMG (Ciência da Informação)	Políticas Públicas e Organização da Informação
UFMG (Gestão e Organização do Conhecimento)	Arquitetura e Organização do Conhecimento
UFSC	Organização, Representação e Mediação da Informação e do Conhecimento
UFSCAR	Tecnologia, Informação e Representação
UFC	Representação da Informação e do Conhecimento e Tecnologia
UNIRIO (Biblioteconomia)	Organização e Representação do Conhecimento
UFPA	Organização da Informação
IBICT/UFRJ	Comunicação, Organização e Gestão da Informação e do Conhecimento

FONTE – A autora com base nas informações dos sites dos Programas (2017)

Além dos Programas listados no Quadro 1, há três que possuem linhas de pesquisa em cujas ementas a Organização do Conhecimento está contemplada. Na UFPE, a linha Memória da Informação Científica e Tecnológica tem como um dos temas “Dimensões teórico conceituais da organização e da representação da informação e do conhecimento”; na UFCA, a linha Informação, Cultura e Memória envolve, dentre outros, “estudos que articulem a organização e representação da informação, como também as linguagens documentárias”; e

na UFF a linha Fluxos e Mediações Sócio-Técnicas da Informação abrange várias temáticas, incluindo a geração, a organização, a representação e a gestão da informação.

Com isso, apenas os Programas da UDESC, UFBA, UNIRIO (Gestão de Arquivos) e UFRN não explicitam a Organização do Conhecimento em suas propostas de Programa, no entanto, isso não significa que essa área não seja abordada em disciplinas e projetos de pesquisa. Há ainda o Programa da FUFSE que, por ter sido recentemente aprovado, não está ativo e, portanto, não foi possível localizar informações sobre suas linhas de pesquisa.

Com base nos dados expostos, é possível perceber a importância da Organização do Conhecimento na pós-graduação brasileira em Ciência da Informação, que certamente se reflete na organização de grupos de pesquisa vinculados aos Programas dessa área, cujos dados apresentamos a seguir.

Os dados sobre os grupos de pesquisa foram obtidos por meio de busca realizada no mês de junho de 2017, no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (DGP)¹. Todas as buscas foram realizadas nos campos “nome do grupo”, “nome das linhas de pesquisa do grupo” e “palavras-chaves das linhas de pesquisa”. Foram considerados apenas grupos enquadrados na área de Ciência da Informação, certificados e atualizados.

Obtivemos os seguintes resultados: Organização da Informação - 33 grupos, Organização do Conhecimento - 25 grupos, Representação da Informação - 28 grupos; Representação do Conhecimento - 22 grupos. Excluindo-se as duplicidades, pois há grupos que trabalham com mais de uma dessas temáticas, chegamos a 76 grupos de pesquisa registrados. Em busca realizada no mesmo mês, o DGP indica um total de 308 grupos de pesquisa na área de Ciência da Informação. Desse total, portanto, 25% abordam temáticas inseridas no âmbito da Organização do Conhecimento. Esses números revelam o grande potencial de pesquisa no país.

¹ O DGP está acessível pelo link <http://lattes.cnpq.br/web/dgp>.

Os grupos de pesquisa são um terreno fértil para a produção científica em Organização do Conhecimento, sobre a qual não será possível levantar dados para essa apresentação. Nos apoiaremos nos trabalhos de autores que realizaram estudos de produção científica e que corroboram o avanço das pesquisas na área.

Freitas, Nascimento e Bufrem (2014) analisaram os artigos da literatura científica em Organização do Conhecimento, num total de 105 artigos publicados em periódicos nacionais indexados na Base de Dados (BRAPCI), no período de 2002 a 2012 e concluem que

A realidade observada depõe em favor da construção de um ethos próprio da OC no país, pois é inquestionável que a institucionalização de qualquer área do conhecimento ocorre mediante sua consolidação teórica pela comunidade científica, com o estabelecimento de conceitos, técnicas e metodologias que a distingam das demais (FREITAS; NASCIMENTO; BUFREM, 2014, p. 302).

Guimarães e outros (2014) trabalharam com base nos anais dos congressos dos capítulos nacionais e regionais da ISKO do Brasil, Espanha e Estados Unidos e observaram, dentre outros aspectos, a autoria e a procedência geográfica, sobre a qual identificaram que 68% dos autores provêm do Brasil, 15% da conjunção ibérica (Espanha e Portugal) e 12% dos Estados Unidos.

Kobashi, Díaz e Santana (2014) estudaram a produção científica publicada em anais de eventos e em periódicos nacionais de ciência da informação do período 2000 a 2012, de autoria de pesquisadores com título de doutor, da área de organização do conhecimento, a partir da Base de Dados ABCDM (arquivologia, biblioteconomia, ciência da informação, documentação e museologia), desenvolvida na Universidade de Brasília, pelo professor Jayme Leiro. As autoras trabalharam com 646 artigos e comunicações em eventos e concluem que: houve crescimento na participação de pesquisadores doutores em eventos nacionais e internacionais, principalmente a partir de 2005; a produção se concentra nos temas organização da informa-

ção, ontologia, organização do conhecimento e representação do conhecimento; e redes de colaboração são mais intensas entre pesquisadores da mesma instituição.

Os três estudos sobre a produção científica nacional em Organização do Conhecimento revelam dados que refletem uma área consolidada de pesquisa no país, com um volume significativo de artigos e comunicações em eventos. Observa-se, ainda, que a área vem alcançando reconhecimento em fóruns internacionais.

3 CONCLUSÃO

Aqueles que se dedicam à pesquisa em Organização do Conhecimento colocam-se frequentemente em contato com a complexidade da análise, descrição e representação da informação para possibilitar seu uso futuro. Esses processos, por si só são desafios que a área deve enfrentar diante do volume e da velocidade com que as informações são produzidas.

No Brasil há uma infraestrutura de pesquisa que apoia o desenvolvimento da Organização do Conhecimento, constituída por 17 Programas de Pós-graduação que a abordam em linhas de pesquisa e 76 Grupos de Pesquisa que dedicam-se a essa temática. A capacidade de pesquisa consolida-se numa crescente e significativa produção científica nacional que já se apresenta em expansão internacional.

Sobre esse último aspecto, o da internacionalização, não podemos deixar de reconhecer a importância da criação do capítulo brasileiro da ISKO, em 2005, que fortaleceu os vínculos entre pesquisadores brasileiros e seus pares em outros países e um espaço de discussão nos eventos promovidos no Brasil, organizados por outros capítulos e na Conferência Internacional da ISKO.

Acreditamos que a institucionalização da área continuará a promover contribuições relevantes para as próximas décadas de pesquisa em Organização do Conhecimento no Brasil e venceremos o desa-

fio de transformar a teoria em prática, aperfeiçoando a organização e representação da informação e garantindo aos usuários uma experiência mais agradável de busca por informação.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. Representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação em tempo e espaço digitais. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n. 15, p. 1- 23, 2003.

BRÄSCHER, M. Editorial. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 41, n. 1, p. 8, jan./abr. 2014.

BRÄSCHER, M.; CAFÉ, L. Organização da informação ou organização do conhecimento? In: LARA, M. L. G.; SMIT, J. (Org.). *Temas de pesquisa em Ciência da Informação no Brasil*. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes/USP, 2010.

BUCKLAND, M. K. Knowledge Organization and the Technology of Intellectual Work. *Advances in Knowledge Organization*, Würzburg, v. 14, p. 14-21, 2014.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: a new science? *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 33, no. 4, p. 11-19, 2006.

FREITAS, J. L.; NASCIMENTO, B. S. do; BUFREM, L. S. A organização do conhecimento na dinâmica da pesquisa em artigos da literatura científica da Brapci. *TransInformação*, Campinas, SP, v. 26, n. 3, p. 295-303, set./dez. 2014.

GOMES, H. E. Tendências da pesquisa em Organização do Conhecimento. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 2, n. 1, p. 60-88, jan./dez. 2009.

GUIMARÃES, J. A. et al. A dimensão temática da pesquisa em organização do conhecimento: uma análise de domínio dos congressos nacionais e regionais da ISKO (Brasil, Espanha e América do Norte). *Scire*, Zaragoza, v. 20, n. 2, p. 19-25, jul./dez., 2014.

HJORLAND, B. What is knowledge organization (KO)? *Knowledge Organization*, Würzburgv. 35, no. 2/3, p. 87-101, 2008.

KOBASHI, N. Y.; DÍAZ, F; SANTANA, S. Cartografia temática e de colaboração em organização do conhecimento no Brasil (2000-2010). *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p. 36-49, jan./abr. 2014.

LÓPEZ-HUERTAS, M. L. Exploring the boundaries of knowledge organization: towards future projects. *Advances in Knowledge Organization*, Würzburg, v. 14, p. 564-571, 2014.

RENDON ROJAS, M. A.; HERRERA DELGADO, L. B. Bases filosóficas de la organización de la información. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 3-17, 2010.

SVENONIUS, E. *The intellectual foundations of information organization*. Cambridge: The MIT Press, c2000.

FORMAÇÃO DO BIBLIOTECÁRIO INDEXADOR NO BRASIL: ANÁLISE DOS ASPECTOS TEMÁTICOS EM PLANOS DE ENSINO

INDEXER LIBRARIAN'S FORMATION IN BRAZIL: ANALYSIS OF THEMATIC ASPECTS IN EDUCATIONAL PLANS

PAULA REGINA DAL'EVEDOVE*

MARIÂNGELA SPOTTI LOPES FUJITA**

1 INTRODUÇÃO

A Indexação, como atividade da Organização da Informação, ampara-se em fundamentos teóricos e metodológicos desenvolvidos nos espaços investigativos da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Operacionalmente, congrega aspectos de natureza cognitiva para a avaliação e representação do conteúdo implícito e explícito dos documentos (GIL LEIVA, 2008). Ao representar um recurso informacional através de conceitos, a Indexação dinamiza o seu armazenamento, o que viabiliza a recuperação temática em sistemas de informação.

Diversas questões permeiam a Indexação como área de estudo e atividade profissional. As experiências de ensino e pesquisa permitem-nos apontar algumas, quais sejam: aspectos históricos; conceitualização, objetivos, função e princípios; estratégias e métodos destinados à realização do processo; análise de assunto (leitura documental, identificação e seleção de conceitos); linguagens de indexação; política de indexação; níveis de representação; diversidade de tipologias documentais e de áreas do conhecimento; intertextualidade; tematicidade intrínseca e extrínseca; hábitos, experiência cola-

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de São Carlos.
Contato: dalevedove@ufscar.br

** Doutora em Ciências da Comunicação, Docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
Contato: fujita@marilia.unesp.br

teral e aptidão profissional; inferência profissional na representação de conceitos; relação entre o processo cognitivo e a indexação; avaliação e consistência da indexação; recuperação por assuntos no ambiente digital e suas implicações, dentre outros.

Estudos teóricos desenvolvidos vertiginosamente a partir da década de 1970 cercam estas e outras questões abarcadas pela dimensão teórica e metodológica da Indexação. Aliados à elaboração de normas técnicas nacionais e internacionais, alicerçam o fazer profissional em indexação de assuntos nos serviços de informação.

Sendo uma atividade complexa, é comum encontrarmos na literatura especializada diversas definições, acepções e perspectivas acerca da Indexação e de suas questões intrínsecas. As diferentes visões teóricas, aliada à natureza subjetiva que envolve a representação documental, tornam o seu ensino mais desafiador. Somado a isso, o resultado da indexação está condicionado ao conhecimento geral e especializado do profissional, além de suas experiências e habilidades técnicas.

Na formação inicial do bibliotecário, a articulação teoria e prática da Indexação se manifesta, essencialmente, por meio dos conteúdos dispostos no plano de ensino e trabalhados no decorrer da disciplina pelo docente, capacitando-o para atuar como indexador. O resultado desta formação, portanto, em muito está condicionado à prática pedagógica e estratégias de ensino-aprendizagem com a qual se depara o aluno. Isto porque, o plano de ensino contempla a confluência de práticas pedagógicas advindas da formação, pesquisa e experiências didáticas que perpassam por toda a carreira docente. Além dos interesses e concepções do docente, atua como instrumento que expressa as peculiaridades da instituição de ensino, a proposta pedagógica do curso e os objetivos da disciplina (NASCIMENTO, 2011).

A relevância do plano de ensino como objeto de análise pode ser observada, no universo biblioteconômico, por um conjunto significativo de estudos dedicados à questão, podendo-se citar: Silveira e Battistotii (1996) que investigaram os programas de ensino das disciplinas do currículo vigente em 1994, no que tange ao tema marketing; Da-

nuello e Guimarães (2005) que discorreram sobre os conteúdos básicos e bibliografia utilizada pelas disciplinas da área de representação temática; Brambilla e Stumpf (2006) ao examinarem os planos de ensino do curso na Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Bottentuit, Oliveira e Ferreira (2009) e as abordagens da ética nos cursos de Biblioteconomia e campos afins das instituições de ensino superior brasileiras; a estrutura dos planos de ensino da disciplina Usuário da Informação, ministrada entre 2007 e 2009 nos cursos de graduação em Biblioteconomia nas universidades brasileiras, analisada por Nascimento (2010 e 2011); e recentemente, a disciplina de Competência Informacional na formação de bibliotecários na Espanha e no Brasil foi tema de pesquisa em Mata, Casarin e Marzal (2016).

Nessa perspectiva, emerge como interesse de pesquisa *O ensino da Indexação no Brasil*¹, valendo-se de sua importância para a formação de profissionais aptos à realização do processo com entendimentos e reflexões críticas que extrapolam os limites do documento. O intuito não é estabelecer qualquer tipo de julgamento ou formar juízo de valores. Buscamos tecer considerações acerca da Indexação como disciplina formativa, visando a melhoria da qualidade do ensino e, por consequência, da formação profissional na representação de assunto.

Diante da relevância indiscutível da Indexação para o tratamento da informação, inicialmente direcionamos nossa atenção para o ensino de seus conteúdos e práticas pedagógicas utilizadas pelos docentes para favorecer o ensino-aprendizagem de indexadores aprendizes no contexto acadêmico. O ponto de investigação recai sobre a estrutura das disciplinas, contemplando elementos como ementa, objetivos, conteúdos programáticos, metodologia de ensino e recursos pedagógicos. Para tanto, realizamos uma compilação e análise comparativa dos planos de ensino das disciplinas de Indexação de cursos de graduação em Biblioteconomia de universidades públicas brasileiras, tendo como preocupação central conhecer os conteúdos elencados pelos docentes e/ou escolas para a condução do ensino no contexto acadêmico.

¹ Pesquisa desenvolvida com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Processo número: 150019/2016-5.

2 PERCURSO DA PESQUISA

Para viabilizar a caracterização da estrutura das disciplinas de Indexação, recorreremos à pesquisa documental de modo a descrever as características do ensino da Indexação em cursos de Biblioteconomia do Brasil. Inicialmente foram identificadas as instituições públicas de ensino superior que oferecem o curso de graduação em Biblioteconomia mediante consulta ao Portal do Ministério da Educação – MEC. A partir destas informações, verificamos os currículos e grade curricular dos respectivos cursos para identificação das disciplinas obrigatórias em que os conteúdos relativos à Indexação são abordados.

Elegemos as instituições públicas de ensino superior em razão da pesquisa científica estar presente na atuação dos docentes e, por consequência, ser uma característica que culmina na constante reformulação de seus planos de ensino. Trata-se, na realidade, de um processo permanente que perpassa toda a carreira acadêmica em instituições públicas de ensino superior. A importância desta ação decorre, dentre outros fatores, pelo entendimento de que “atuar na docência universitária desconhecendo o que, como, quando, onde e quem produz e transmite conhecimento é trabalhar às cegas, sem pensar, refletir e buscar formas de melhoria da pesquisa e da qualidade do ensino [...]” (NASCIMENTO, 2010, p. 2).

Cumpramos destacar que a investigação encontrou barreiras para a coleta de informações sobre os currículos e grade curricular de alguns cursos, assim como para a obtenção dos planos de ensino que, em grande parte das escolas e/ou departamentos identificados, não estão disponíveis para consulta em seus sites oficiais. Nesta situação, o contato com coordenadores dos cursos por correio eletrônico e/ou telefone foi necessário para a coleta dos documentos. Apesar dos esforços, não foram encontradas informações suficientes sobre o ensino da Indexação nos cursos de Biblioteconomia da Fundação Universidade Federal de Rondônia, Universidade Estadual do Piauí, Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Federal Fluminense.

Desse modo, a amostra² da pesquisa contempla 83% das matrizes curriculares, o que corresponde a 25 do total de 30 cursos de Biblioteconomia existentes atualmente no país entre Universidades Federais e Estaduais. As Instituições de Ensino Superior (IES) contempladas na pesquisa estão presentes nas cinco regiões do país, a saber:

- Região Centro-Oeste: Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e Universidade de Brasília (UNB);
- Região Norte: Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Universidade Federal do Pará (UFPA);
- Região Nordeste: Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Universidade Federal de Sergipe (UFS);
- Região Sul: Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); e
- Região Sudeste: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto (USP/RP).

² Dados coletados nos meses de janeiro e fevereiro de 2017.

3 CONSIDERAÇÕES ANALÍTICAS DAS DISCIPLINAS DE INDEXAÇÃO

O domínio das competências e habilidades de caráter específico da profissão é essencial, a fim de que o egresso tenha condições de exercer as atividades técnicas de organização e tratamento da informação, conforme descrito na publicação dos “Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura pelo Ministério da Educação” (MEC), obra em que são sugeridos os assuntos que devem ser abordados nos cursos de Biblioteconomia (BRASIL, 2010) e na “Proposta de Diretrizes Curriculares para a área de Ciência da Informação”, mais precisamente para os cursos de Biblioteconomia do Brasil.

As disciplinas de Indexação de caráter obrigatório integram o eixo de disciplinas curriculares que abarcam os fundamentos e conhecimentos considerados básicos para a formação do bibliotecário. De modo geral, os dados revelam diversidade terminológica no título das disciplinas, cuja denominação mais usual é “Indexação e Resumo” e sua variação “Indexação e Resumos”, contemplando 20% do total, seguido da nomenclatura “Indexação”, com 16%. As disciplinas são ministradas entre o 2º e 6º períodos, com maior concentração da oferta no 4º período do curso. Referente a carga horária, esta varia entre 30h e 96h, sendo que a maior parte das disciplinas possuem 60 horas/aula (Quadro 1).

De acordo com os planos de ensino, o objetivo destas disciplinas, no que compete à Indexação, visa proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e metodológicos concernentes aos princípios e ao processo que lhes permitam compreender, aplicar e contextualizar a representação de assunto em sistemas de recuperação da informação, sendo requisito dar a conhecer a prática de indexação e elaboração de índices.

QUADRO 1 – Representação da Indexação nos cursos de Biblioteconomia do Brasil

	IES	Nomenclatura	Período/ano	Carga Horária
Centro-Oeste	UNB	Indexação	5º período	Ausente
	UFG	Indexação e Resumos	6º período	64h/aulas
	UFMT	Indexação	3º ano	60h/aulas
Norte	UFAM	Análise da Informação	4º período	90h/aulas
	UFPA	Linguagens de Indexação	2º período	64h/aulas
Nordeste	UFPB	Representação e Análise da Informação	2º período	60h/aulas
	UFAL	Análise da Informação 1	4º período	60h/aulas
	UFPE	Indexação e Resumos	3º período	60h/aulas
	UFS	Linguagem de Indexação I	3º período	60h/aulas
	UFCA	Representação Temática da Informação: Indexação	4º período	96h/aulas
	UFC	Representação Temática da Informação	4º período	64h/aulas
	UFMA	Análise Temática da Informação	4º período	60h/aulas
Sul	UFRN	Representação Temática III	6º período	60h/aulas
	UDESC	Indexação e Resumo	4º período	72h/aulas
	UEL	Indexação em Serviços de Informação	3º ano	60h/aulas
	UFSC	Indexação	4º período	72h/aulas
Sudeste	FURG	Fundamentos da Organização do Conhecimento	3º período	45h/aulas
	USP	Indexação: teoria e métodos	6º período	60h/aulas
	USP/RP	Elaboração de Resumos documentários e Indexação	3º período	90h/aulas
	UNESP	Indexação	5º período	30h/aulas
	UFSCar	Indexação e Resumos	5º período	60h/aulas
	UFMG	Análise de Assunto	2º período	60h/aulas
	UFES	Representação Temática I	3º período	60h/aulas
	UNIRIO	Análise da Informação	4º período	60h/aulas
UFRJ	Indexação e Resumo	6º período	60h/aulas	

FONTE – Dados da pesquisa (2017)

Conforme informações presentes nas ementas, o ensino da Indexação é concomitante ao de elaboração de resumo documental, como é o caso da disciplina oferecida nos cursos de Biblioteconomia da UDESC, UFAL, UFAM, UFC, UFCA, UFES, UFG, UFMA, UFMG, UFMT, UFPA, UFPB, UFPE, UFRN, UFRJ, UFSC, UFSCar, UNIRIO e

USP/RP. Disciplinas dedicadas integralmente ao ensino da Indexação foram encontradas nos cursos de Biblioteconomia da UNB e UNESP. As linguagens de indexação também são abarcadas nas disciplinas ofertadas na FURG, UFAM, UFC, UFCA, UFES, UFG, UFMA, UFMT, UFPA, UFPB, UFRN, UFS e USP. A ementa da disciplina da UEL não deixa claro se estes temas também são ministrados concomitante aos de Indexação.

Em alguns cursos, componentes da Indexação são ministrados em disciplinas específicas, como é o caso da UNESP que possui uma disciplina intitulada “Leitura Documental”, na qual o aluno compreende o processo de leitura para análise de documentos com fins de indexação e uso de estratégias, bem como é familiarizado com as diferentes visões do processo de leitura. Ainda, foram observadas realidades em que a Indexação é trabalhada de forma correlata com outros temas como, por exemplo, no curso da UNB que possui em sua grade curricular a disciplina “Análise da Informação” que aborda a Indexação como produto de análise e insumo para a organização e recuperação da informação; na UFSC, cuja disciplina “Introdução à Representação Temática” possui como objetivo capacitar o aluno nos procedimentos de análise, indexação e recuperação da informação nos diferentes suportes, mediante compreensão dos fundamentos teóricos e metodológicos da indexação, dos instrumentos e sistemas de indexação, do processo de indexação, dentre outros; UFES e a disciplina “Representação Temática II” que trata sobre os requisitos, elementos e variáveis da política de indexação, assim como das linguagens de indexação e dos produtos gerados pela indexação; e na UFS, em que “Linguagem de Indexação II” é uma disciplina destinada às linguagens de indexação e aborda os pontos de uma política de indexação.

Para a caracterização dos conteúdos programáticos trabalhados pelos docentes, o material analisado contempla 18 planos de ensino elaborados entre 2009 e 2016. Isto porque, algumas instituições disponibilizam apenas as ementas das disciplinas, como é o caso da UEL, UFAM, UFMA e UNIRIO. Cenário parecido na UFG, UFPA e

UFRJ, em que os planos de ensino apresentam ementa e bibliografias. Esta situação reforça a importância de os componentes curriculares estarem prescritos nos planos de ensino, de modo a formalizar o ensino da Indexação praticado pelas escolas de Biblioteconomia do país e dar a conhecer ao aluno os conteúdos com os quais ele terá contato no decorrer da disciplina.

Os conteúdos programáticos direcionados à aquisição de conhecimentos teóricos e metodológicos concernentes à Indexação são dispostos no Quadro 2. Conforme indicado, algumas disciplinas dedicadas ao ensino da Indexação também trabalham com temas relativos ao resumo documental, os quais não foram considerados para efeito de apresentação e análise, dado o interesse da pesquisa.

Para efeito de compilação e, em razão da diversidade de conceitos utilizados para retratar um mesmo assunto, por exemplo, linguagem documental e linguagens de indexação, os itens elencados no conteúdo programático de cada plano de ensino foram dispostos em 16 grandes temas, categorizados a partir do levantamento e análise dos dados: Indexação (aspectos conceituais, funções, características, questões epistemológicas e etimologia); Processo de indexação (etapas da indexação); Análise de assunto (aspectos conceituais, tematicidade e atinência); Leitura documental (aspectos conceituais, estratégias de leitura e prática da leitura técnica); Identificação e/ou Seleção de conceitos; Metodologias de indexação; Linguagens de indexação (aspectos conceituais, finalidade, tipologia, estrutura, elaboração, uso, avaliação e relações entre termos e conceitos); Índice (aspectos conceituais, história, tipologia e avaliação de índices); Política de indexação (planejamento e elaboração); Normas de indexação (manuais de indexação); Tipologia da indexação (aspectos conceituais, indexação automática, indexação semiautomática, métodos e softwares); Avaliação da indexação (qualidade da indexação, exaustividade, especificidade, revocação e precisão); Indexação e recuperação de informação; Serviços de indexação; Indexação de conteúdos digitais (tendências da indexação na *web*); e Indexação de materiais não textuais.

QUADRO 2 – Caracterização dos conteúdos programáticos para o ensino da Indexação

Conteúdo específico	IES
Indexação	FURG, UDESC, UFAL, UFC, UFCA, UFES, UFMG, UFMT, UFPB, UFPE, UFRN, UFS, UFSC, UFSCar, UNB, UNESP e USP
Processo de indexação	UDESC, UFC, UFES, UFPB, UFSC, UFSCar, UNESP, USP e USP/RP
Análise de assunto	FURG, UFCA, UFES, UFMG, UFMT, UFPE, UFSCar, UNESP e USP/RP
Leitura documental	UFAL, UFC, UFES, UFMG, UFSCar, USP e USP/RP
Identificação e/ou seleção de conceitos	FURG, UFC, UFMG, UFMT, UFPE, UFSCar e UNESP
Metodologias de indexação	UDESC, UFC, UFMG, UFPE, UFRN, UFSCar, UNB, UNESP, USP e USP/RP
Linguagens de indexação	FURG, UDESC, UFAL, UFC, UFCA, UFES, UFMT, UFPB, UFRN, UFS, UFSC, UFSCar, UNB e USP
Índice	UFCA, UFMT, UFPB, UFPE, UFRN, UFSC, UFSCar, UNB, USP e USP/RP
Política de indexação	UDESC, UFAL, UFMG, UFPE, UFRN, UFSC, UFSCar, UNESP e USP
Normas de indexação	UDESC, UFMG e USP
Tipologia da indexação	FURG, UDESC, UFC, UFCA, UFMT, UFPE, UFSCar, UNB, UNESP e USP
Avaliação da indexação	FURG, UDESC, UFAL, UFCA, UFMT, UFSCar, UNB, UNESP, USP e USP/RP
Indexação e recuperação de informação	UFCA, UFSC e USP
Serviços de indexação	UFMG e USP
Indexação de conteúdos digitais	UFC e USP
Indexação de materiais não textuais	UFC e UDESC

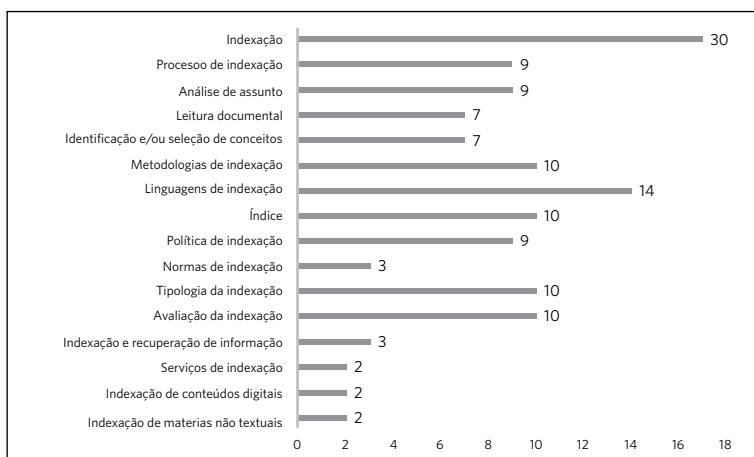
FONTE – Dados da pesquisa (2017)

Além dos conteúdos específicos ora apresentados, alguns dos planos de ensino contemplam conteúdos de abordagem geral ou que deixam dúvidas quanto à abordagem, quais sejam: informação (UFC); sociedade da Informação (UFC); cadeia documental (UFC); organização da informação (FURG, UFC, UFES e UFSC); organização do co-

nhecimento (FURG e UFES); representação do conhecimento (UFC); representação da informação (UFC e UFPB); sistemas de recuperação da informação (FURG, UFC, UFMG e UFRN); o ciclo de tratamento e recuperação das informações (UFC e USP/RP); tratamento temático da informação e seus elementos históricos, conceituais, operações, instrumentos e produtos (UFES, UFS e UNESP); representação temática da informação (FURG, UDESC e UFPB); análise documental (UFAL, UFC, UFMG e UFSC); interdisciplinaridade na análise documental (UFAL); fundamentos lógicos e linguísticos (USP); linguagem natural (UDESC, UFAL e UFMT); contextos de uso dos produtos da indexação (USP); ética na representação do conhecimento (UFC); a função da Indexação na Documentação (UFRN); política de tratamento e recuperação das informações (USP/RP); indexação apoiada em tecnologias computacionais (UDESC).

O Gráfico 1 ilustra a quantidade de planos de ensino em que cada um dos temas centrais aparece.

GRÁFICO 1 – Distribuição dos planos de ensino por tema



FONTE – Dados da pesquisa (2017)

Este resultado é passível de diferentes interpretações. Por ora, a baixa quantidade de planos de ensino que deixam explícitos conteú-

dos como “Indexação de materiais não textuais” pode ser resultante, dentre outros fatores, da oferta de disciplinas optativas pelos cursos de Biblioteconomia em que estes conteúdos são abordados. Situação parecida com “Indexação de conteúdos digitais”, em que folksonomia, mapas conceituais e ontologias, para citar alguns, são temas trabalhados em outras disciplinas de caráter obrigatório ou não.

De modo geral, os temas compilados a partir da análise dos planos de ensino abarcam os principais conteúdos que fundamentam a Indexação como área investigativa e prática profissional, conforme estudos da literatura nacional e internacional de Biblioteconomia e Ciência da Informação direcionados à questão (BORKO; BERNIER, 1978; CHAUMIER, 1988; CLEVELAND; CLEVELAND, 2001; DIAS; NAVES, 2007; FARROW, 1991; FOSKETT, 1973; FROHMANN, 1990; FUGMANN, 1993; GIL LEIVA, 2008; GUINCHAT; MENO, 1994; LANCASTER, 1991; MAI, 2000; ROWLEY, 1988; SILVA; FUJITA, 2004; TAMAYO; VALDEZ, 2008 dentre outros).

Consideramos igualmente importante o conhecimento que surge de circunstâncias, ações e experiências no decurso do qual se apresentam as problemáticas no contexto da prática da atividade. No total, a oferta de exercícios práticos contempla 94% dos planos de ensino, sendo consideradas as informações dispostas em campos como metodologia de ensino e conteúdo programático. Resultado bastante salutar, ao passo que exercícios em sala de aula viabilizam a articulação entre teoria e prática, ação que favorece a formação de profissionais sob uma ótica integradora.

Concernente às ações didático-pedagógicas exercidas pelos docentes para a condução das disciplinas de Indexação, verificamos o uso de diferentes metodologias de ensino, sendo as mais recorrentes: aulas expositivo-dialogadas, elaboração de trabalhos teórico-práticos, apresentação de seminários de leitura, desenvolvimento de resenhas de artigos científicos, prova teórica, fóruns de discussão, atividades práticas em sala de aula, visitas técnicas e ambiente virtual de aprendizagem. Informações desta natureza não foram encontradas em 11% dos planos de ensino analisados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disciplina de Indexação visa capacitar o indexador aprendiz para a prática da representação de assunto no contexto dos sistemas de informação – condição fundamental nesse processo de formação, mediante a compreensão de princípios e técnicas próprias. Em atenção ao exposto, a presente investigação versou sobre os aspectos temáticos dispostos nos planos de ensino das disciplinas destinadas ao ensino da Indexação em cursos de Biblioteconomia de Universidades públicas do Brasil.

Frente aos resultados obtidos, destacamos a variedade terminológica arrolada nos planos de ensino para a apresentação dos conteúdos específicos; reflexo das diferentes correntes teóricas em representação documental. Outro ponto relevante é o fato dos principais temas que sustentam a Indexação como área investigativa e prática profissional não estarem explícitos em todos os planos de ensino analisados, resultado que pode ser fruto de instrumentos inconsistentes e indicativo de que estes conteúdos não são trabalhados em sala de aula. Este resultado é preocupante, tendo em vista que a natureza subjetiva e complexa do processo de representação de assunto exige do indexador aprendiz ou experienciado habilidades e competências técnicas consistentes, além de um pensamento crítico-reflexivo.

As considerações analíticas aqui apresentadas contribuem para a avaliação, adequação e/ou atualização dos planos de ensino vigentes no cenário nacional, ao passo que os conteúdos programáticos presentes em planos de ensino precisam cobrir o conhecimento necessário acerca da Indexação, de modo a habilitar o aluno para uma formação acadêmica consistente, consciente e com postura comprometida no que compete ao fazer profissional.

Entendendo-se que o cruzamento de práticas diversas contribui para uma compreensão mais adequada acerca da configuração contextual do ensino da Indexação como disciplina formativa do profissional bibliotecário no país, os referenciais teóricos utilizados para sustentar as práticas de ensino-aprendizagem serão objeto de estudo

em pesquisa complementar, com intuito de observarmos como os conceitos básicos são retratados no processo formativo do indexador aprendiz, enquanto conhecimentos que sustentam a sua formação profissional.

Do mesmo modo, outras questões viabilizam interpretações complementares acerca do ensino da Indexação no Brasil, sendo oportuno pesquisas adicionais que observem os critérios dos docentes para a escolha das bibliografias dispostas nos planos de ensino das disciplinas, assim como as práticas pedagógicas no ensino da Indexação de assunto em cursos de Arquivologia.

Por fim, reafirmamos que o ensino da Indexação é um foco investigativo que se apresenta como essencial, em razão da necessidade de se harmonizar os conteúdos programáticos presentes nos currículos do curso de Biblioteconomia, como pela implicação que a falta de determinados conhecimentos teóricos e metodológicos de natureza conceitual ou normativa pode ocasionar no momento da prática profissional.

REFERÊNCIAS

BORKO, H.; BERNIER, C. L. *Indexing concepts and methods*. New York: Academic Press, 1978.

BOTTENTUIT, A. M.; OLIVEIRA, M. O. E.; FERREIRA, M. Abordagens da ética nos cursos de biblioteconomia e campos afins das instituições de ensino superior brasileiras. In: GOMES, H. F.; BOTTENTUIT, A. M.; OLIVEIRA, M. O. E. (Org.). *A ética na sociedade, na área da informação e da atuação profissional: o olhar da Filosofia, da Sociologia, da Ciência da Informação e do exercício profissional do bibliotecário no Brasil*. Brasília, DF: Conselho Federal de Biblioteconomia, 2009. p. 162-187.

BRAMBILLA, S. D. S.; STUMPF, I. R. C. Planos de ensino do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: estudo bibliométrico de referências. *Transinformação*, Campinas, SP, v. 18, n. 1, p. 37-47, jan./abr. 2006.

BRASIL. *Referenciais curriculares nacionais dos cursos de bacharelado e licenciatura*. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria do Ensino Superior, 2010.

CHAUMIER, J. Indexação: conceito, etapas e instrumentos. Tradução José Augusto Chaves Guimarães. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v. 21, n. 1/2, p. 63-79, jan./jun. 1988.

CLEVELAND, D. B.; CLEVELAND, A. D. *Introduction to indexing and abstracting*. Englewood: Libraries Unlimited, 2001.

DANUELLO, J. C.; GUIMARÃES, J. A. C. Produção científica docente em tratamento temático da informação nos cursos de Biblioteconomia do Mercosul: uma análise preliminar. *Tansinformação*, Campinas, SP, v. 17, n. 2, p. 153-168, maio/ago. 2005.

DIAS, E. W.; NAVES, M. M. L. *Análise de assunto: teoria e prática*. Brasília, DF: Thesaurus, 2007.

FARROW, J. F. A cognitive process model of document indexing. *Journal of Documentation*, London, v. 47, no. 2, p. 149-166, 1991.

FOSKETT, A. C. *A abordagem temática da informação*. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. São Paulo: Polígono; Brasília, DF: UnB, 1973.

FROHMANN, B. Rules of indexing: a critique of mentalism in information retrieval theory. *Journal of Documentation*, London, v. 46, no. 2, p. 81-101, 1990.

FUGMANN, R. *Subject analysis and indexing: theoretical foundation and practical advice*. Frankfurt/Main: Indeks Verlag, 1993.

GIL LEIVA, I. *Manual de indización: teoría y práctica*. Gijón: Trea, 2008.

GUINCHAT, C.; MENO, M. *Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação*. 2. ed. rev. aum. Brasília, DF: IBICT, 1994.

LANCASTER. F. W. *Indexing and abstracting in theory and practice*. London: The Library Association, 1991.

MAI, J-E. Deconstructing the Indexing Process. *Advances in Librarianship*, [United States], v. 23, p. 269-298, 2000.

MATA, M. L.; SILVA CASARIN, H. C.; MARZAL, M. A. A competência informacional como disciplina curricular na formação de bibliotecários na Espanha e no Brasil. *Anales de Documentación*, Murcia, v. 19, n. 2, p. 1-15, 2016.

NASCIMENTO, M. de J. Planos de ensino de “Usuário da Informação” nos cursos de Biblioteconomia do Brasil. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 1-12, 2010.

NASCIMENTO, M. de J. Usuário da informação como produção científica e disciplina curricular: origem dos estudos e o ensino no Brasil. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, SP, v. 8, n. 2, p. 41-71, jan./jun. 2011.

ROWLEY, J. *Abstracting and indexing*. London: Clive Bingley, 1988.

SILVA, M. dos R. da; FUJITA, M. S. L. A prática de indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas. *Transinformação*, Campinas, SP, v. 16, n. 2, p. 133-161, 2004.

SILVEIRA, A.; BATTISTOTTI, Z. H. M. Marketing nos currículos plenos de biblioteconomia da região sul do Brasil. *Revista ACB*, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 55-67, 1996.

TAMAYO, A. M. M.; VALDEZ, J. C. *Indización y clasificación en bibliotecas*. Buenos Aires: Alfagrama. 2008.

PARTE IV

**TECNOLOGIAS APLICADAS
À REPRESENTAÇÃO
DOCUMENTAL**

DESAFIOS PARA A REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL NO ÂMBITO DA *WEB* SEMÂNTICA

RETOS PARA LA REPRESENTACIÓN DOCUMENTAL EN EL MARCO DE LA WEB SEMÁNTICA

CLÁUDIO JOSÉ SILVA RIBEIRO*

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, o desenvolvimento da tecnologia vem impondo outras formas de comportamento e interação para a sociedade, pois o amplo uso da rede internet e do serviço *Web*, inseriu novos aparatos tecnológicos no cotidiano da sociedade. Smart Phones, Tablets, GPS, Sistemas de Mensagens, aplicações para uso de veículos e transporte, dentre outros, modificaram radicalmente a percepção da informação pelos usuários.

Estes aparatos também influenciaram no comportamento de usuários das instituições de memória, pois quando eles interagem com documentos, sejam de arquivos, de acervos bibliográficos ou de exposições sobre obras de arte, as necessidades de informação passam a ir além dos domínios e fronteiras tradicionais. Frequentemente o usuário faz comparações e observa: “Quando preciso correlacionar objetos na internet o meu Smartphone faz a conexão e consulta outras fontes de informação, mas por que eu não consigo fazer o mesmo quando executo uma busca em bibliotecas, museus e arquivos?”.

Outro aspecto de mudança é a necessidade de interagir com a nuvem¹, metáfora de um lugar intangível e etéreo, que dificulta ainda

* Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
Contato: claudio.ribeiro@unirio.br

¹ A concepção de armazenamento em nuvem é uma metáfora, pois a nuvem se materializa em uma coleção de servidores, juntos ou espalhados geograficamente, mas que estão hospedados em algum(ns) lugar(es) do planeta e interligados pela internet.

mais a percepção de domínio para organizar e representar. Soma-se a isso o alto volume de dados e informação que estes aparatos geram, potencializando a explosão informacional que já presenciávamos desde a década de 1940, fruto das pesquisas em C&T decorrentes da 2ª Guerra Mundial.

Como consequência deste cenário rico, o grande volume de dados e informação que passa a fazer parte da *Web* compromete ainda mais o processo de recuperação de informação, causando reflexos na satisfação do usuário. As interfaces ainda necessitam de intervenção humana para efetuar as buscas e interpretar seus resultados, ou seja, ainda estamos no paradigma da *Web* Sintática, onde a sintaxe domina o processo de busca e recuperação, mas tentando chegar na *Web* Semântica, onde os mecanismos automatizados poderão filtrar, inferir e selecionar as informações desejadas.

Assim, impulsionados pela chegada deste rolo compressor, ou ainda, pelo tsunami de dados e informações que inunda a *Web* na contemporaneidade, o profissional que lida com organização e representação da informação precisa ir além, partir do entendimento e percepção dessa rede sócio-técnica entre humanos e não humanos, para mapear, interagir e constituir o social (LATOUR, 2000).

2 UNIDADES DOCUMENTÁRIAS

O nosso cotidiano está recheado com diversos documentos. O uso de cédulas de identidade, diferentes cartões e suas respectivas senhas (crédito, débito, seguro de saúde, transportes, etc.), comprovantes de despesas e tributos, registros bibliográficos, documentos com dados de pesquisa e de prospecção em Ciência e Tecnologia, registros de atividades de trabalho e registros acadêmicos, dentre outras unidades documentárias que servem como elementos portadores de informação. Estes documentos são registros que contém informação, portanto, dentro de cada contexto específico, precisam de tratamento em relação a sua identificação e posterior representação.

Nesta direção, desde da proposição feita por Otlet (1934) para a reunião e coleta de conhecimento por meio da dos princípios da Documentação, temos que documentos são registros que possuem características físicas, materializam evidências, estão ligados ao conceito de originalidade, além de possuírem um valor econômico/comercial/financeiro que é passível de mensuração.

Ademais, para serem considerados como válidos, eles precisam de estatutos (normas ou acordos) sociais e jurídicos que assegurem sua capacidade probatória. Esta capacidade vai além da validade jurídica, pois garante que o documento externalize suas propriedades, represente a evidência do ato praticado, bem como o propósito para o qual o documento foi gerado.

Com base em Otlet e Buckland (1997), pode-se inferir que estes estatutos devem se apoiar em atributos ligados à materialidade, cobrindo as propriedades constitutivas; a intencionalidade representando o ato que será evidenciado; e pertencimento ao acervo, como uma possibilidade de auferir credibilidade a partir de uma coleção.

O próprio Otlet propôs, com base nas características da documentação, que fosse possível estender o entendimento das propriedades dos ativos documentais para caracterizarmos outras coleções, dentre elas os acervos históricos e museológicos. Este também foi o entendimento de Briet (1951) quando explorou a representação de documentos, na medida que também propôs ampliar o processo de representar, com o intuito de cobrir também coleções museológicas.

Com esta visão, a Análise Documentaria passa a estar presente em diferentes domínios e contextos, pois assume o papel de mediadora entre os usuários e as coleções. O uso de Linguagens Documentárias, a criação de pontos de acesso, além de uso de catálogos e relacionamentos, dentre outras, são atividades que propiciam a socialização de bens culturais de origem bibliográfica.

Por outro lado, com a evolução das TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação - o processo de representação ganhou novos

contornos, impulsionados agora por outras ferramentas e linguagens. A necessidade de criar novas abordagens e/ou estender a partir do conhecimento existente, traz perspectivas para o desenvolvimento de pesquisas em representação. As inquietações geradas no tratamento da literatura técnica precisam abarcar novas estratégias para a mediação entre usuários e coleções. Na visão de Latour (2000, p. 105):

Para o leigo, o estudo da ciência e da tecnologia significaria então analisar o discurso dos cientistas, contar citações, fazer cálculos bibliométricos ou realizar estudos semióticos dos textos científicos e de sua iconografia, ou seja, usar técnicas de crítica literária na literatura técnica. Por mais interessantes e necessários que estes estudos sejam, não são suficientes se quisermos acompanhar o trabalho de cientistas e engenheiros; afinal, eles não rascunham, não escrevem nem leem artigos científicos 24 horas por dia. Cientistas e engenheiros sempre alegam que por trás dos textos técnicos há algo muito mais importante do que qualquer coisa que eles escrevam.

Portanto, é lícito supor que os pressupostos da Análise Documentária possam servir de insumos para implementar o deslocamento na direção de uma nova mediação, agora entre o usuário e a informação, seja ela analógica ou digital.

3 O PROCESSO DE ENTENDER E REPRESENTAR ATIVOS DIGITAIS

O entendimento e a representação de ativos de informação digital² estão calcados em alguns aspectos: delimitação de domínio, averiguação de domínios correlatos, verificação de evidências, garantia de validade do ativo de informação, acordos prévios sobre estatutos sociais e jurídicos que regulam a informação, relevância para usuários, além de obtenção de consenso pela comunidade envolvida.

² Utiliza-se neste relato a noção de ativo de informação como equivalente à unidade documentária que pode ser encontrada em ambiente analógico ou digital.

Propõe-se incrementar o trabalho para delimitação do domínio, pois este deve estar relacionado ao contexto sob análise. Dependendo deste, um elemento (por exemplo um ser vivo, um objeto inanimado ou representações destes) poderá ser caracterizado como um ativo de informação, podendo ser descrito, resumido e representado (BRIET, 1951). Isto pode ser estendido para ativos digitais na medida que a discussão repousa nos aspectos de materialidade e intencionalidade, como componentes essenciais nas tarefas de representar elementos analógicos ou digitais. Utilizar os aspectos de pertencimento ao acervo, como característica que contribui para que o documento seja crível também pode sustentar a representação de objetos digitais.

A materialidade está ligada a eventos que produzem efeitos e a características físicas do documento. Entretanto, a noção de físico em documentos digitais está relacionada à existência de uma cadeia de *bits* (ou *bytes*) que representem a informação no meio digital (BUCKLAND, 1997). Logo, pode-se deduzir que esta característica dificulta sua identificação, não apenas trazendo um distanciamento da definição e escolha das propriedades do ativo digital, mas também levando o observador para o terreno dos eventos.

A intencionalidade permite que identifiquemos aspectos ligados a atos ou evidências que deram origem ao documento, incluindo propriedades e atributos que auxiliam a caracterizar as unidades documentárias. Nesta direção é possível afirmar que no contexto dos ativos digitais, as características de materialidade e intencionalidade possuem definições convergentes.

Já a credibilidade está relacionada ao pertencimento a um determinado acervo de evidências. É complementada por outras características de sustentação no documento, que são ligadas à materialidade e à intencionalidade. Percebemos aqui um ciclo que se repete e retroalimenta o processo de entendimento de unidades documentárias e, portanto, também pode ser estendido para ativos digitais.

Cabe lembrar que a noção de credibilidade apresentada aqui é utilizada pela sociedade desde a Idade Média, pois a capacidade do ser social

criar cópias cresceu na medida em que os registros comerciais começaram a ser materializados em documentos³. De forma análoga, pode-se deduzir que sem o cuidado adequado, os registros eletrônicos podem ser frágeis e isso se reflete diretamente na característica da credibilidade.

A necessidade de se incluir assinaturas eletrônicas em registros, para que seja possível aumentar a capacidade probatória de ativos de informação, conferindo integridade e garantindo a sua autoria, traz um outro desafio para o processo de representar. O uso de metadados advindos do processo de certificação digital⁴ pode ser um caminho para mitigar os riscos ligados à autoria, além de contribuir para o controle do licenciamento e uso de cópias autorizadas.

A busca dos aspectos de materialidade, intencionalidade e credibilidade deve nortear o processo de entendimento e representação no ambiente digital. Porém, para entender e representar é preciso se apoiar no binômio análise e síntese.

O processo de análise, aponta para a reunião de insumos e artefatos, além do uso de mecanismos de investigação que viabilizem o entendimento das necessidades de informações. A percepção do fluxo informacional, da linguagem utilizada, dos processos de comunicação, dos objetos, das interações entre atores e da forma como estes atores pensam, são elementos importantes e que podem ser úteis no contexto estudado.

Já o processo de representação objetiva designar corretamente as qualidades conhecidas à luz de seus significados. Este processo é mediado pela sintaxe, semântica e pela pragmática, como dimensões da linguística e que auxiliam na especificação da representação, coroadando o processo de síntese.

³ A necessidade de instrumentos para controle que diferenciassem originais de cópias ou falsificações, tais como o quirógrafo, é uma preocupação que se perpetua desde aquela época, pois os indivíduos da sociedade se preocupam em auferir credibilidade aos documentos (FRAENKEL, 1995).

⁴ O uso de certificação digital depende de um conjunto de tecnologias que representam uma assinatura eletrônica digital com integridade e autoria. É sustentado por arcabouço legal pertinente (BRASIL, 2001).

Em resumo, partindo do trabalho de entendimento e representação, por meio dos processos de Análise Documental e com os aspectos ligados à materialidade, à intencionalidade e à credibilidade, representam-se os ativos de informação por meio de suas propriedades. Questões ligadas ao objetivo, proveniência, características de interesse para a comunidade de usuários, temática e relevância precisam ser formuladas. Em um posterior processo de tradução, são evidenciados os conceitos, bem como são padronizadas as descrições, propondo e fazendo uso de tecnologias de representação, metadados, formalismos, linguagens documentárias e vocabulários controlados para representar esta tradução no ambiente digital.

Adicionalmente, as conexões que identificam a relação entre documentos primários com os documentos secundários (ou derivados) (BRIET, 1951), pode ser implementada por meio de propriedades denominadas de metadados externos⁵ que conectariam estes ativos de informação digital.

Motivados pelos aspectos enumerados para o ambiente *Web* na atualidade e apoiados nas ideias de extensão trazidas por Briet, infere-se que é possível propor novas abordagens para representação, uma vez que o cenário atual precisa incorporar as evoluções impostas pelas novas tecnologias. Junte-se a isso a miríade de dados e informação que está presente no cotidiano da sociedade atual e teremos então as novas demandas de organização e representação. Estas demandas levam a ampliar as discussões sobre entender e representar, pois a necessidade de interligar ativos digitais e conectar múltiplos objetos e fontes de informação, aproxima cada vez mais o ambiente *Web* da real noção de “teia”.

⁵ Metadados externos contribuem para o entendimento de dados não estruturados (textos e outros tipos de manifestação sem estrutura prévia). São criados para endereçar informação correlacionada ao dados primários (INMON; NESAVICH, 2008).

É cada vez mais frequente a percepção de que mecanismos de busca recuperam textos por completo. A *Web de Dados*⁶ se faz cada vez mais presente no cenário de informação das instituições. A troca de metadados e de informações, além dos padrões e processos de interoperabilidade, tornam cada vez mais imperceptível as fronteiras, facilitando o compartilhamento de referências e conteúdo. Os dados ligados (*linked data*) possibilitam correlacionar dados e informação, de forma nunca antes pensada pelos profissionais de informação.

O desafio que se apresenta é como trabalhar com representações, que ajudarão a descrever ativos de informação em dois níveis de abstração diferentes na *Web Semântica*. O nível da sintaxe, mais próximo das descrições e codificações, e o nível das ideias, mais próximo dos nossos pensamentos e deduções, pavimentando o caminho para desenvolver coleções dos ativos digitais da cultura (RIBEIRO, 2015).

3 **ALGUMAS TECNOLOGIAS PARA REPRESENTAÇÃO NESTE NOVO CENÁRIO**

A *Web Semântica* é formada por camadas de representação com linguagens e formalismos⁷. Ela tem a intenção de dar semântica a informação contida na grande rede, deslocando o uso da *Web* sintática, mediada por humanos, na direção da contextualização e da possibilidade de mediação por não-humanos. Promovendo maior interação entre usuários e máquinas, ela se utiliza de representações com ontologias para dar e correlacionar significados, gerando uma melhor busca, ou seja, uma busca com resultados mais adequados, com melhora nos índices de revocação e precisão.

⁶ A noção de *Web de Dados* faz parte do estudo sobre *Web Semântica* e está ligada à capacidade de correlacionar conteúdo (dados, documentos e outros tipos de ativos), por meio de dados ligados (*linked data*), ao invés de criar hiperlinks entre páginas (RIBEIRO; ALMEIDA, 2011).

⁷ A proposta de central da arquitetura é seguir um modelo em camadas, onde o desenvolvimento de novas abordagens e linguagens pode ser contemplado com a criação de outras camadas específicas (KOUIVUNEN; MILLER, 2001).

Neste relato, são explorados alguns formalismos utilizados para descrever os principais elementos de representação – RDF, SKOS, DC, FRBR e OWL, além da noção de Dados Ligados – que foram identificados como presentes em trabalhos na área de Ciência da Informação e Biblioteconomia nos últimos quatro anos.

Cabe ressaltar, que não é objetivo deste relato explorar a totalidade de formalismos para representação disponíveis para o ambiente *Web*, nem tampouco explorar todo o vocabulário e sintaxe utilizada, mas sim apresentar um extrato que permita demonstrar a potencialidade para representação.

RDF

O formalismo RDF (*Resource Description Framework*) possibilita uma descrição semântica para a relação dos ativos de informação, ou seja, para a descrição dos recursos que podem representar estes ativos. Tem uma boa representação para o tratamento de metadados, especialmente por poder explicitar associações por meio da trinca: sujeito – predicado – objeto. Possui a característica de permitir o processamento e a interpretação por máquinas, pois foi desenvolvido a partir de linguagem XML. Além disto, tem como característica marcante a possibilidade de assumir o papel de gramática comum às linguagens de representação na *Web*. Alguns exemplos da sintaxe desse formalismo: - *rdf:Description*; *rdf:datatype: rdfs:domain*; *rdfs:Class*; *rdfs:subClassOf*, dentre outros.

SKOS

O vocabulário SKOS (*Simple Knowledge Organization System*) permite representar estruturas de organização do conhecimento no ambiente *Web*, em especial, tesouros, taxonomias e esquemas de classificação. É um padrão recomendado pelo W3C (*Word Wide Web Consortium*), que considera a organização de conteúdos informacionais.

Possibilita a troca de informações e interoperabilidade entre ambientes, principalmente em decorrência de sua ligação com outros formalismos, em especial com RDF e OWL (*Web Ontology Language*). Com o uso de propriedades específicas, possibilita documentar os

conceitos e esquemas conceituais, contemplando relações de vizinhança e reunindo informações importantes dos esquemas representados. Alguns exemplos da sintaxe dessas propriedades para expressar relações em um esquema - *skos:hasTopConcept*; *skos:broader*; *skos:narrower*, *skos:related*, dentre outros.

DC

Dublin Core foi concebido para gerar descrições de recursos na *Web*, trazendo alguma semântica para esta descrição. Isto impulsionou o interesse de bibliotecas e museus, na medida em que estes precisavam descrever acervos digitais na Internet.

A proposta consiste em um cartão virtual, composto por 15 elementos considerados o núcleo da proposta, que pode registrar os recursos que estão sendo disponibilizados. Como possui estrutura de representação baseada em linguagem XML, pode ser estendido com a criação de novos elementos para descrever necessidades específicas. Apenas para elucidar a potencialidade do DC, seguem alguns exemplos da sintaxe de elementos núcleo - *dc:creator*; *dc:description*; *dc:subject*, *dc:type*, dentre outros.

FRBR

O formalismo FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*) propõe um vocabulário para expressar registros bibliográficos, fazendo uso de RDF.

Foi concebido a partir da proposta feita pela IFLA (*International Federation of Library Associations and Institutions*) para FRBR, onde parte-se de um modelo conceitual de representação de registros bibliográficos, para contemplar relacionamentos entre elementos de dados deste universo de representação e independente de um código de catalogação específico (MELO; BRÄSCHER, 2014).

Este formalismo para descrição é composto por 69 elementos que estão apoiados por classes RDF, contemplando os Grupos 1, 2 e 3 do modelo FRBR. Alguns exemplos de sintaxe para uso do formalismo: *frbr:Expression*.; *frbr:Item*; *frbr:Manifestation*; *frbr:Owner*, dentre outros.

OWL

Web Ontology Language é um formalismo que possibilita definir ontologias. Possui características semelhantes aos outros formalismos e vocabulários já apresentados, representando classes, propriedades, hierarquias, relações entre classes, propriedades e valores. No entanto, traz uma possibilidade que o diferencia na medida em que permite descrever assertivas como forma de resolver problemas ligados a inferências lógicas e raciocínio. Também é suportado pelo RDF na descrição de ontologias complexas na *Web* semântica, com alto nível de expressividade em suas sentenças.

Dados Ligados

A noção de Dados Ligados nos leva a criar ligações que relacionem dados de diferentes fontes. Estas fontes podem ser bancos de dados, diferentes sistemas informatizados, ou até mesmo outras páginas *Web* (BIZER; HEATH; BERNES-LEE, 200-?).

Mas qual é a diferença para os hiperlinks existentes nas páginas atuais? A correlação obtida em dados ligados possui uma descrição semântica, ou seja, é possível correlacionar e descrever um sentido (ou propriedade) na ligação, na medida em que é utilizado um predicado para tipificar e ligar os elementos descritos. Adicionado ao uso de URIs (*Universal/Uniform Resource Identifier*) para identificação e endereçamento de unidades de informação, bem como a descrição em RDF para representá-las, os dados ligados possibilitam que a *Web* lance mão do verdadeiro conceito de teia de dados. Vale lembrar que nesta teia semântica as descrições precisam de um esquema de nomenclatura global, com dicionários e vocabulários publicados e com algum tipo de controle, permitindo a constante troca de dados e informação.

4 CONCLUSÃO E O DEBATE

O profissional da informação tem seu perfil amalgamado com o conceito de interdisciplinaridade, logo, este precisa buscar a evolução dos processos técnicos de trabalho para além da representação documental, pois os ativos de informação cada vez mais se materializ-

zam em suportes distintos. Promover a reunião de todos os saberes envolvidos nessa outra forma de representar pode ser um caminho a ser trilhado. Propor evoluções nos currículos de graduação, além de incentivar e desenvolver pesquisas tanto em nível *lato sensu* quanto *stricto sensu* também são esforços que podem impulsionar as discussões nesta temática.

Tomando-se por base o processo de representação decorrente da Análise Documentária e incorporando novas visões na representação, alguns aspectos devem ser investigados. O deslocamento na direção da *Web Semântica* e do processo de interação entre humanos e máquinas, seja por meio de algoritmos lineares e procedurais, ou até mesmo pelo uso de inteligência artificial, onde assertivas levam a inferências, passa pelo processo de montagem de um arcabouço para representação. Este arcabouço deve incorporar outros métodos, linguagens, vocabulários, padrões e formalismos, mas também pode suscitar a criação de novas camadas na proposta de Arquitetura da *Web Semântica*.

Os esforços de representação em Ontologias também devem ser considerados. A expressividade obtida nestas representações é grande com o uso de conceitos, classes, hierarquias, associações, propriedades e inferências, possibilitando engendrar representações mais complexas de ativos de informação digital sobre cultura.

Por outro lado, o objeto de interesse para museus, bibliotecas e arquivos está sendo enriquecido, tendo em vista a incorporação de outras características que precisam de representação. Novas formas de manifestação estão presentes nas obras culturais, outras mídias para concepção e disseminação de documentos de natureza bibliográfica são utilizadas, surgem novos programas para organização e custódia de arquivos. Todos estes aspectos contribuem para impulsionar a discussão que se coloca neste relato.

Por fim, mesmo fazendo uso de formas de representação que busquem uma caracterização completa do ativo de informação (analógico ou digital), outro aspecto que merece reflexão é a capacidade

de representar. Veltman (2004) discute o aspecto da limitação da lógica de representação digital, pois esta precisa seguir a lógica binária das máquinas⁸. Nas interações entre atores diferentes, sejam eles seres humanos ou ainda entre homens e máquinas, é preciso ir além para buscar soluções que expressem as múltiplas facetas da cultura, pois os ativos de informação sobre a cultura são de natureza multilíngue, multicultural, interdisciplinar e se manifestam em diferentes formatos (BACA; GILL, 2015).

⁸ Na antiguidade, o estudante das Ciências e das Artes iniciava a vida escolar buscando vencer primeiramente os caminhos dos desafios da mente - o Trivium, contemplando a Gramática, Dialética e Retórica - para então depois se dedicar ao mundo das coisas - o Quadrivium, contemplando a Geometria, Aritmética Astronomia e Música - e aos estudos em teologia, direito canônico e medicina. As preocupações sobre o entendimento, a semântica e o significado estavam ligadas não apenas a Lógica que era parte da Dialética. Este era o caminho trilhado na busca de uma vida intelectual madura (JOSEPH, 2008). Portanto, para discutir o processo da representação no âmbito da cultura do mundo, bem como de sua história, parte-se do pressuposto que é preciso considerar não apenas a Dialética, mas todas as 7 artes ligadas à formação do saber.

REFERÊNCIAS

BACA, M.; GILL, M. Encoding Multilingual Knowledge Systems in the Digital Age: the Getty Vocabularies. *Knowledge Organization*, Los Angeles, v. 42, no. 4, p. 232-243, 2015.

BIZER, C.; HEATH, T.; BERNES-LEE, T. *Linked Data: the story so far*. [S. l., 200_?]. Disponível em: <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/21285/1/bizer-heath-berners-lee-ijswis-linked-data.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

BRASIL. *Medida Provisória no. 2.200-2*, de 24 de agosto de 2001. Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP - Brasil. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 ago. 2001. Seção 1, p. 65.

BRIET, S. *Qu'est-ce que la documentation?* Paris: Éditions Documentaires Industrielles et Techniques, 1951. Disponível em: <http://martinetl.free.fr/suzannebriet/questcequeladocumentation/>. Acesso em: 10 maio 2017.

BUCKLAND, M. What is a document? *JASIS*, Berkeley, v. 48, no. 9, p. 804-809, Sept. 1997. Disponível em: <http://www.columbia.edu/cu/libraries/inside/units/bibcontrol/osmc/bucklandwhat.pdf> Acesso em: 1 maio 2017.

FRAENKEL, B. A assinatura contra a corrupção do escrito. In: BOTTÉRO, Jean; MORRISON, Ken et al. *Cultura, pensamento e escrita*. São Paulo: Ática, 1995. p. 81-99.

INMON, W. H.; NESAVICH, A. *Tapping into Unstructured Data: Integrating Unstructured Data and Textual Analytics into Business Intelligence*. Boston: Prentice Hall, 2008.

JOSEPH, M. *O Trivium: as artes liberais da Lógica, Gramática e Retórica*. São Paulo: É Realizações Editora, 2008.

KOUIVUNEN, M. R.; MILLER, E. *W3C Web Semantic Activity*. [Finland], 2001. Disponível em: <<https://www.w3.org/2001/12/semweb-fin/w3csw>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

LATOUR, B. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Tradução de Ivone C. Benedetti. 2. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

MELO, M. A. F.; BRÄSCHER, M. Requisitos Funcionais para Dados de Autoridade Assunto (FRSAD): entidades, atributos e relacionamentos. RDBCI: *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, SP, v. 12, n. 2, p. 102-119, maio 2014. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1605>>. Acesso em: 1 maio 2017.

OTLET, P. *Traité de Documentation: le livre sur le livre: théorie et pratique*. Bruxelles: Mundaneum, 1934. Disponível em: <http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.

RIBEIRO, C. J. S. Uma investigação sobre o uso de vocabulários e formalismos: em busca de um caminho para a representação semântica de patrimônio digital e ativos de informação cultural. In: VÁZQUEZ, J. Z.; JIMÉNEZ, R. S.; MORENO, M. A. G. (Org.). *VII Encuentro Iberico EDICIC 2015: desafios y oportunidades de las Ciencias de la Información y Documentación en la era digital*. 1. ed. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2015. v. 1 p. 1-17.

RIBEIRO, C. J. S.; ALMEIDA, R. F. Dados abertos governamentais (Open Government Data): instrumento para exercício de cidadania pela sociedade. In: SIMEÃO, Elmira; FERNANDES, Jorge Henrique Cabral; FREIRE, Isa Maria (Org.). *XII Enancib: políticas de informação para a sociedade: anais*. 1. ed. Brasília, DF: Thesaurus, 2011.

VELTMAN, K. H. Towards a Semantic Web for Culture. *Journal of Digital Information*, [S. l.], v. 4, no. 4, 2004. Disponível em: <<https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/113/112>>. Acesso em: 1 jun. de 2017.

REFLEXÕES SOBRE A REPRESENTAÇÃO NO CICLO DE VIDA DOS DADOS

REFLECTIONS ON THE REPRESENTATION IN THE LIFE CYCLE OF THE DATE

RICARDO CÉSAR GONÇALVES SANT'ANA*

1 INTRODUÇÃO

O advento dos recursos tecnológicos para acesso e tratamento de conteúdos digitais propiciou o surgimento de novos patamares no acesso a dados com potencial transformador sem precedentes nas dimensões social, cultural e econômica.

A multiplicação de formas de obtenção de informações sobre o ambiente, relações sociais, transações comerciais e até mesmo de situações resultantes de simulacros multiplicam o “volume” de dados que são coletados, que se apresentam nos mais “variados” formatos e granularidades. Acrescente-se a este cenário recursos mais rápidos, disseminados e altamente conectados, formando um amálgama de diferentes tecnologias que permitem a dissolução das limitações temporais no acesso a estes dados e, portanto, agregando um terceiro “v”, de velocidade, aos conceitos definidores deste novo contexto tecnológico de coleta de dados, que vem sendo definido como Big Data para se referir a

[...] dados que são grandes demais para um único servidor, muito diversos para se adequar a uma base de dados estruturada em linhas e colunas, ou cujo fluxo seja tão intenso que não permita adequação a um datawarehouse estático (DAVENPORT, 2014, p. 1).

* Livre-Docente em Sistemas de Informações Gerenciais, Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
Contato: ricardosantana@marilia.unesp.br

Todo este conteúdo coletado não teria serventia caso não houvesse meios de persistir estes dados de forma eficiente e viável, e esta funcionalidade, relacionada aos recursos digitais, vem ganhando não só em capacidade, mas também em velocidade e custo, oportunizando o armazenamento de abundantes quantidades de conteúdos.

Com a ampliação massiva dos meios de armazenamento e acesso à informação, o foco pode então ser direcionado para a recuperação dos novos patamares de informação que passaram a estar disponíveis e

[...] convencionou-se afirmar que o primeiro desafio [...] foi o da aquisição, em períodos históricos em que os livros e registros materiais do conhecimento eram escassos e frequentemente perdidos ou intencionalmente destruídos. Ao longo dos séculos, e especialmente após o desenvolvimento da imprensa, tal desafio foi sendo cada vez mais superado, a ponto de se começar a ter coleções e acervos relativamente consistentes. A grande questão passou a ser não mais a aquisição de livros, mas sua organização, de forma a se conseguir promover a sua recuperação e o seu uso (ARAUJO, 2009, p. 197).

No caso dos dados, a questão não é diferente. O volume cada vez maior de dados ao alcance de acesso direto passou a apresentar problemas com relação a como encontrar os dados desejados e, mais ainda, como interpretá-los.

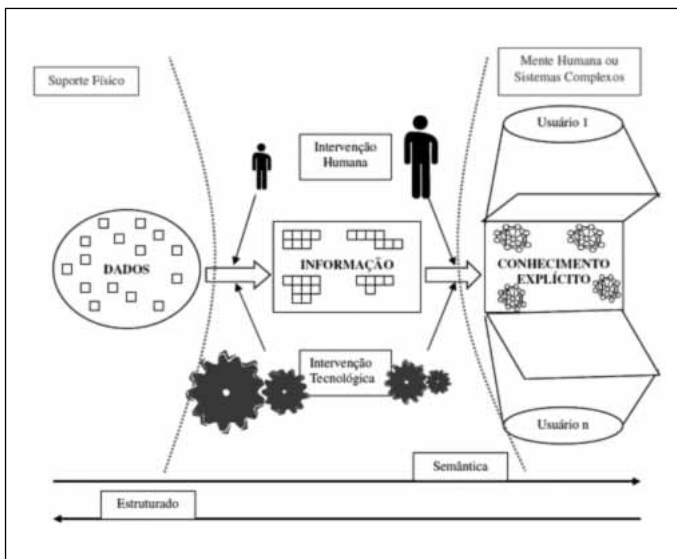
Mas, ao se referir a estes grandes volumes de dados, é preciso delinear, mesmo que sem fechar uma definição para este termo notoriamente polissêmico, características que permitam a compreensão de suas especificidades. O que caracterizaria um dado?

Com vistas a atender aos objetivos deste texto, destaca-se duas de suas principais características: a tendência de tratar de conteúdos altamente estruturados e sua inerente baixa carga semântica.

Neste Esquema pode-se perceber que não há uma linha claramente demarcatória mas, antes, um degradê relativo a propriedades como a estrutura e a semântica, relacionados a um determinado conteúdo.

Destacam-se, ainda, fatores resultantes desta caracterização, tais como a maior aderência em relação a eficiência de atuação, tanto de agente humano quanto de agentes tecnológicos, com matizes invertidas quando se considera o espectro de estruturação e semântica dos conteúdos.

ESQUEMA 1 – Semântica e Estruturação dos Dados



FONTE – Santos e Sant'Ana (2002)

Por sua baixa carga semântica (SANTOS; SANT'ANA, 2013), os dados requerem esforços adicionais ainda maiores para sua representação, já que não bastam elementos que o descrevam como um todo e que propiciem sua recuperação. São necessários, ainda, elementos que permitam a sua interpretação por quem os acesse, com informações que detalhem sua estrutura e possibilitem a interpretação de cada atributo que os compõe.

Ao considerarmos a recuperação dos dados na análise do processo de sua representação emergem, entre outras, as seguintes questões: Como representar os dados? Em que momento os dados devem receber o tratamento da representação? Quem deve ser o responsável pela representação dos dados?

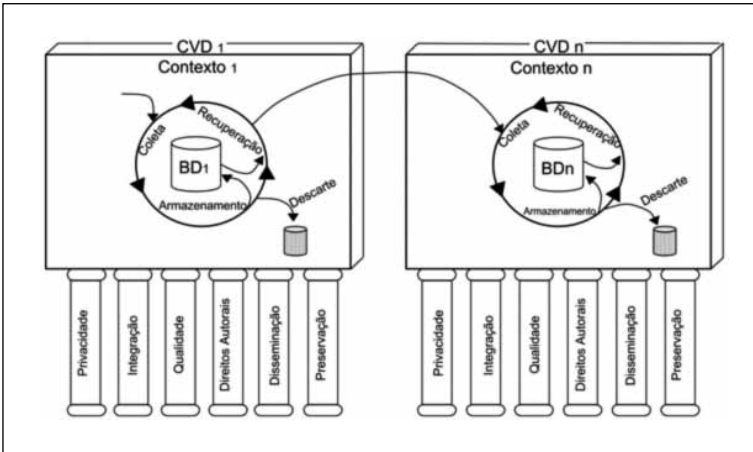
Neste texto, não se tem a pretensão de apresentar respostas a estas questões, mas, antes, estabelecer parâmetros iniciais para que se possa refletir sobre em que momento os dados poderiam ser representados. Estas reflexões implicarão, em momentos futuros, na possibilidade de delinear os demais elementos envolvidos neste processo, tais como a identificação de quem seria o responsável por esta representação e, ainda, como ela deverá ser operacionalizada.

2 DESENVOLVIMENTO

Entender e refletir sobre as questões propostas neste texto gera impactos diretos em todas as ações envolvidas na contextualização dos dados. São estes fatores (quem, como e quando) que nortearão o processo de representação na gestão destes dados. Conforme destacado, busca-se, inicialmente, apresentar parâmetros sobre qual o momento do processo de acesso a dados poderia ancorar a representação destes conteúdos.

Para amparar esta análise, o Ciclo de Vida dos Dados - CVD (SANT'ANA, 2013, 2016), (Esquema 2), oferece uma estrutura baseada em fases que permite entender o "quando" e, por conseguinte, estabelecer parâmetros para o "quem", definindo, ainda, um cenário para o "como" em função da contextualização da realização do processo.

ESQUEMA 2 – Ciclo de Vida dos Dados



FONTE – O autor (2016)

O CVD propõe que o acesso a dados é composto por quatro fases: coleta, armazenamento, recuperação e descarte. Assim, pode-se entender que, em um primeiro momento, existem as ações relacionadas ao planejamento, projeto e ação de obtenção de um determinado conteúdo, que pode ser um dado ou um conjunto de dados que tenha características tais que possam atender a uma necessidade ou conjunto de necessidades correlatas. Esta primeira fase, identificada no CVD como coleta, vai até o ponto em que o conteúdo é obtido e mantido provisoriamente em meios fugazes, como a memória de curta duração, e que, portanto, não estarão disponíveis em momentos futuros.

Estes conteúdos podem, por diferentes razões, mostrarem-se relevantes para acesso posterior ao processo de coleta, o que leva a uma nova fase que exige ações relacionadas ao planejamento, projeto e ação, relacionadas ao processo de persistência destes dados. No CVD, esta fase é denominada como fase de armazenamento.

Uma vez coletados e armazenados, estes dados podem vir a ser requisitados para acesso, o que leva à necessidade de ações relacionadas ao planejamento, projeto e ação relacionadas ao processo de

potencialização das possibilidades de acesso a estes dados, inclusive por elementos humanos ou tecnológicos, exógenos ao próprio CVD, em seus próprios processos de coleta de seus respectivos CVDs. Esta fase é denominada como fase de recuperação.

Uma quarta fase ainda mantém espaço para um momento em que se realizam ações relacionadas à eliminação de conteúdos e que é denominada fase de descarte.

Cabe destacar que estas fases não são autoexcludentes, ou seja, eles podem ocorrer concomitantemente e o foco das atenções pode passar de uma fase posterior a uma anterior em função de necessidades surgidas durante o processo. O próprio planejamento e projeto relacionado a cada uma delas pode ocorrer desde o início ou desde o momento em que o CVD é percebido como necessário.

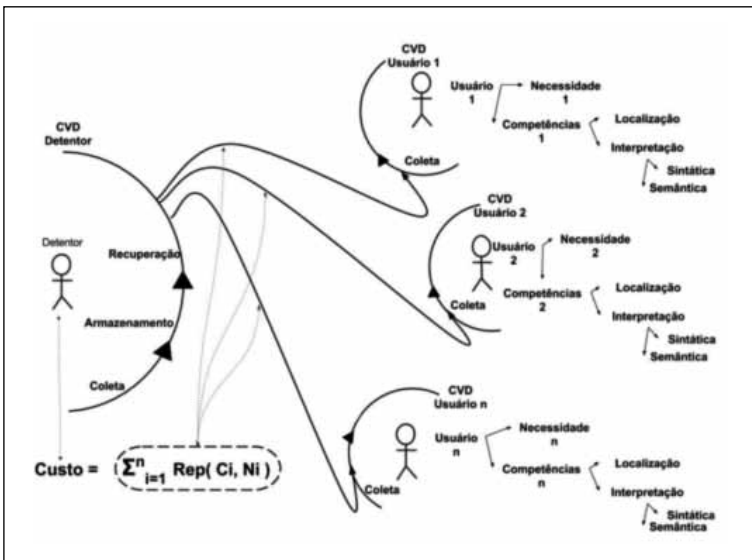
Assim, a função desta proposta de divisão em fases se justifica como forma de identificar momentos específicos do dado em relação à necessidade que fundeu a existência do ciclo, delimitando elementos envolvidos e características específicas de cada momento dentro do processo.

Um dos fatores-chave envolvido nos processos que ocorrem ao longo do CVD está relacionado ao Custo da Transação, ou, de forma mais aderente a este contexto, ao custo envolvido para cada determinada ação a ser realizada no acesso a dados. O fator Custo da Transação foi estudado pelo Nobel de Economia Ronald Harry Coase (1988) e pode-se considerá-lo no centro do processo de representação, já que para se obter um ganho em função do aumento do potencial de recuperação se faz necessário investimento na representação.

Este custo será composto principalmente pelo tempo de agente humano responsável pela realização da representação, tempo este que pode ser convertido na estruturação de sequências de instruções para que a ação seja automatizada por processamento computacional, ou seja, por meio de algoritmos. No entanto, esta alternativa também apresenta características limitantes.

Ao considerar o custo da transação, os recursos digitais permitem, ainda, a potencialização de aspectos como a colaboração, ao disponibilizar funcionalidades de comunicação para integrar fases distintas de diferentes CVDs em tempo real, o que favorece o compartilhamento de recursos e a economia das redes de informação parece aumentar as capacidades de cooperação e coordenação de grandes grupos das partes interessadas (BERRIO-ZAPATA; SANT'ANA, 2015; MANSELL; NOLAN; WEHN, 1998).

ESQUEMA 3 – Custo da Representação de Dados na Interação entre CVDs



FONTE – O autor (2016)

Para efeito de interpretação deste cenário, considera-se detentor aquele que, achando-se em relação de dependência para com outro, conserva a posse em nome deste e em cumprimento de ordens ou instruções suas. Portanto, aquele que começou a comportar-se de modo específico, em relação ao bem e à outra pessoa, presume-se detentor, até que prove o contrário, ou seja, entidade (personificada por um indivíduo ou instituição) que é responsável pela manutenção de todas as fases de um determinado CVD.

Na questão da interpretação inerente às competências de cada usuário, cabe salientar que esta interpretação, em um primeiro momento, terá de atender às necessidades iniciais relacionadas à identificação de elementos mínimos da estrutura necessária para que os dados possam ser utilizados, ou seja, ao menos a tríade (entidade, atributo, valor <e,a,v>) (SANTOS; SANT'ANA, 2013) e, conforme destacado no Esquema 3, ao se manter o processo de representação sob a responsabilidade do detentor, ou mesmo por outrem que tenha por finalidade realizá-la, deve-se considerar que esta representação deverá conter elementos que permitam sua adequação às especificidades de cada um dos potenciais usuários, que por meio de seus CVDs, mais especificamente na sua fase de coleta, precisam ter não só suas necessidades atendidas como, ainda, terem consideradas suas especificidades relacionadas as suas competências para localizar e interpretar estes dados coletados.

Mais uma vez, as características relacionadas à baixa carga semântica e à alta estruturação inerentes aos dados, tornam o processo de recuperação de dados diferente dos processos de recuperação da informação via mecanismos de buscas (JANOWICZ et al., 2012) e, em especial, em algumas propriedades, como na correspondência da pesquisa, na inferência, no modelo matemático, na classificação dos resultados, na linguagem utilizada para a elaboração de uma pesquisa, na recuperação dos dados e nas respostas aos possíveis erros no processo (VAN RIJSBERGEN, 1999).

Para tornar mais clara estas diferenças, pode-se recorrer às diferenças mais marcantes, que podem ser entendidas ao destacar-se pontos como: a) a recuperação da informação lida com conteúdos não estruturados ou semiestruturados, enquanto a recuperação de dados com dados estruturados; b) os resultados de processos de recuperação da informação podem ser apresentados por meio de listas organizadas com características como aderência ao resultado esperado, ou seja, resultados parcialmente aderentes ao que se buscava são permitidos, enquanto que na recuperação de dados os resultados devem ser exatos (precisos) ou não retornar conteúdos caso não encontrem correspondências exatas.

Estas propriedades, que diferenciam o processo de recuperação dos dados, tornam o vínculo com especificidades dos usuários muito mais forte, o que leva à necessidade de se acrescentar custos extras a este processo de representação para o atendimento de particularidades relacionadas à interpretação sintática e semântica dos resultados (RODRIGUES; SANT'ANA; FERNEDA, 2015).

Assim, para atender aos usuários em potencial, deve-se considerar que o processo de representação não poderá seguir um procedimento padrão ou modelos previamente estabelecidos como na recuperação da informação, o que leva à identificação de uma composição dos elementos envolvidos que pode ser sintetizada como:

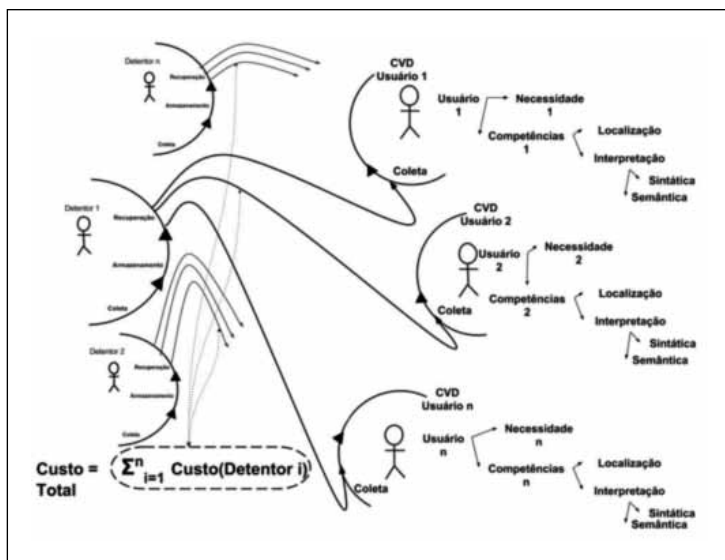
$$\text{Custo} = \sum_{i=1}^n \text{Rep}(C_i, N_i) \quad 1$$

Agregue-se, portanto, ao custo da transação, a necessidade de replicação de funcionalidades e de investimento de horas em cada um dos detentores, conforme explicitado no Esquema 4, o que multiplica os esforços necessários para a representação destes conteúdos, inviabilizando este processo, e que pode ter a composição dos elementos envolvidos sintetizado como:

$$\text{Custo Total} = \sum_{i=1}^n \text{Custo}(\text{Detentor } i) \quad 2$$

Esta síntese pode ser melhor visualizada por meio do Esquema 4.

ESQUEMA 4 – Custo total de Representação de Dados em múltiplos detentores



FONTE – O autor (2016)

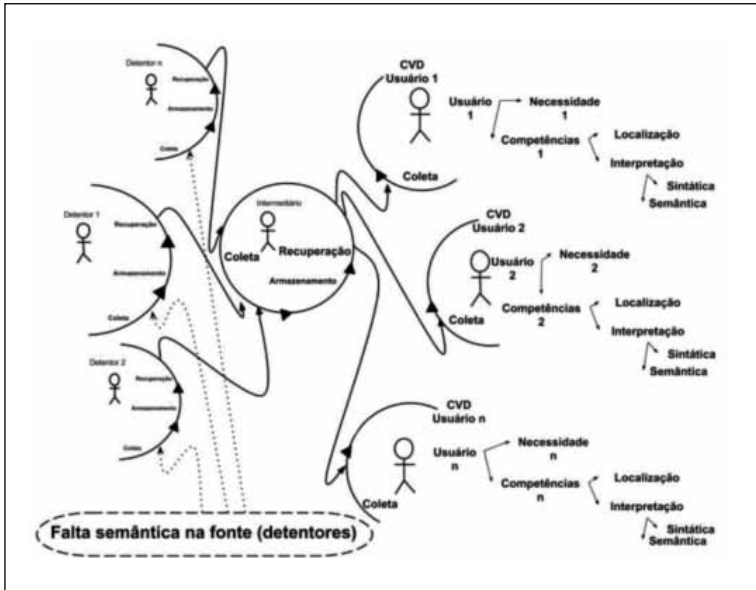
Esta inviabilização se concretiza em função, em parte, pela desvinculação dos objetivos relacionados à fase de coleta e armazenamento dos dados e à fase de recuperação destes dados e, ainda, se justifica pelo que o linguista George Zipf (1949) chamou de “Princípio do Menor Esforço”, em que o comportamento informacional humano, como qualquer outro processo biológico, tende a salvar energia mesmo ao custo de redução da qualidade da informação envolvida no processo.

Uma alternativa a este modelo poderia ser a adoção de um elemento intermediário e exógeno aos dois extremos do processo, como acontece na recuperação da informação, em que mecanismos de busca atendem às demandas dos dois lados, evitando custos por parte dos detentores, conforme explicitado no Esquema 5.

No entanto, mais uma vez a especificidade inerente à recuperação de dados impede que a participação de um elemento agregador destes conteúdos possa realizar sua tarefa de representar os conteú-

dos, parte pela falta de semântica do lado dos dados, parte pela característica de exatidão que se espera dos resultados destes processos de recuperação.

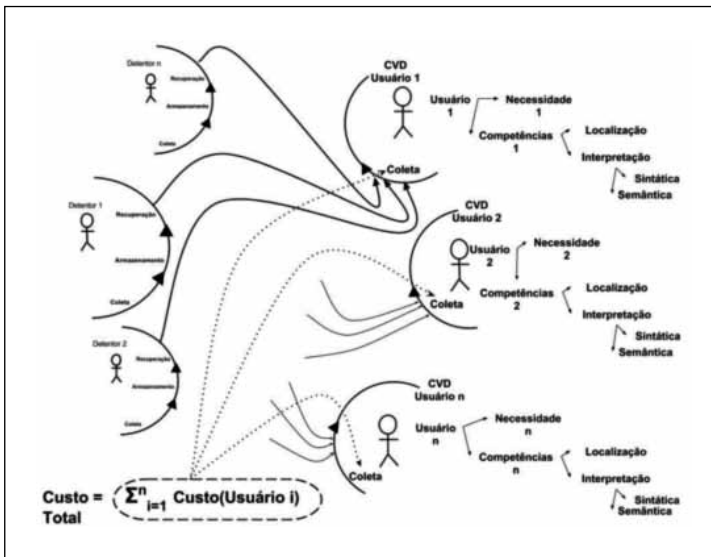
ESQUEMA 5 – Intermediário entre detentores e usuários.



FONTE – O autor (2016)

Uma alternativa seria a disseminação das funcionalidades de representação dos conteúdos em cada um dos usuários. No entanto, apesar da possibilidade de redução da lacuna semântica em função do conhecimento prévio do usuário sobre o contexto ao qual os dados tendem a atender em função da proximidade com sua pesquisa, volta a cena a questão da multiplicação do custo de transação conforme ilustrado no Esquema 6.

ESQUEMA 6 – Distribuição das funcionalidades de representação em cada usuário.



FONTE – O autor (2016)

Assim, percebe-se que o processo de coleta dos usuários ficaria complexo e altamente dependente de grande capacidade computacional para executar o processo de localização, tratamento e interpretação de conteúdos que viriam de muitas fontes distintas, que apesar de sua semântica mínima, representada pela tríade $\langle e, a, v \rangle$, tornaria o processo altamente custoso, conforme pode ser observado em uma síntese da composição dos elementos envolvidos:

$$\text{Custo Total} = \sum_{i=1}^n \text{Custo}(\text{Usuário } i) \quad 3$$

Esta alternativa ainda levaria à requisição de grande potencial de comunicação e armazenamento em toda a rede e, em especial, nas camadas mais próximas do usuário, o que leva a um caminho inverso ao que vem sendo adotado pela tecnologia digital que tem buscado tornar os dispositivos do usuário os mais leves possíveis e ainda manter todo o armazenamento e processamento por acesso remoto.

O mesmo conceito de custo de transação foi aplicado aos sistemas de recuperação computacionais pela Lei de Mooers, que propõe que, independentemente da excelência de qualquer sistema de informação, os usuários irão descartá-lo se a recuperação for mais custosa (ou incômoda) do que não ter a informação de qualquer forma (BERRIO-ZAPATA; SANT'ANA, 2015; LIU; YANG, 2004; MOORE, 1996).

3 CONCLUSÃO

A partir de 1, 2 e 3, percebe-se que não se apresentam soluções neste texto, mas somente a proposta de elementos que devem ser considerados no estabelecimento de contextos para reflexão sobre o processo de representação de dados.

São descritos cenários com possíveis alternativas para representação sendo feita no detentor, em um intermediário ou no usuário, todas elas mostrando-se de difícil viabilização com base nos modelos e tecnologias atuais.

Vale destacar que, por suas especificidades em relação ao processo de recuperação da informação, o processo de recuperação de dados provavelmente não seguirá o mesmo caminho trilhado pela recuperação da informação, fato confirmado pela falta de alternativas que tenham sido amplamente adotadas até o momento, mesmo considerando-se o grande potencial econômico que tal conquista traria.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, C. A. A. Correntes teóricas da ciência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 38, n. 3, p.192-204, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1240>> Acesso em: 10 mar. 2015.
- BERRIO-ZAPATA, C.; SANT'ANA, R.C.G. Transparency and open data in the classroom: a pedagogical exercise to construct civic awareness about access to public digital data in Brazil. *Int.J.Electronic Governance*, Geneva, v. 7, no. 4, p. 313-332, 2015. Disponível em: <<http://www.inderscienceonline.com/doi/pdf/10.1504/IJEG.2015.074330>> Acesso em: 10 jan. 2017.
- COASE, R. *The Firm, the Market, and the Law*. Chicago: Universidade de Chicago, 1988.
- DAVENPORT, T. H. *Big data at work: dispelling the myths, uncovering the opportunities*. Harvard: Harvard Business School Publishing, 2014.
- JANOWICZ, K. et al. Geospatial semantics and linked spatiotemporal data: past, present, and future. *Semantic Web*, Dayton, v. 3, no. 4, p. 321-332, 2012.
- LIU, Z.; YANG, Z.Y.L. Factors influencing distance-education graduate students use of information sources: a user study. *The Journal of Academic Librarianship*, Washington, D. C., v. 30, no. 1, p. 24-35, 2004.
- MANSELL, R.; NOLAN, J.; WEHN, U. *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. New York: United Nations Publications, 1998.
- MOORE, C. N. Mooers' Law or why some retrieval systems are used and others are not. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, Maryland, v. 23, no. 1, p. 22-23, 1996. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bult.37/full>> Acesso em: 10 jan. 2017.

RODRIGUES, F. A.; SANT'ANA, R. C. G.; FERNEDA, E. Análise do processo de recuperação de conjuntos de dados em repositórios governamentais. *InCID: R. Ci. Inf. e Doc.*, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 38-56, mar./ago. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/73496/96247>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados e o papel da ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2013. Disponível em: <<http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/284/319>>. Acesso em: 5 maio 2014.

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados: uma perspectiva a partir da ciência da informação. *Informação & Informação*, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 116-142, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27940/20124>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

SANTOS, P. L. A. C.; SANT'ANA, R. C. G. Transferência da informação: análise para valoração de unidades de conhecimento. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/316859684_Transferencia_da_Informacao_analise_para_valoracao_de_unidades_de_conhecimento_Tranference_of_Information_analysis_for_valuing_units_of_knowledge. Acesso em: 7 mar. 2015.

SANTOS, P. L. V. A. C.; SANT'ANA, R. C. G. Dado e granularidade na perspectiva da Informação e Tecnologia: uma interpretação pela Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 42, p. 199-209, 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1382>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

VAN RIJSBERGEN, C. J. *Information retrieval*. 2nd ed. Londres: Butterworths, 1999. Disponível em: <<http://www.dcs.gla.ac.uk/Keith/Preface.html>>. Acesso em: 15 jan. 2016.

ZIPF, G. K. *Human Behavior and the Principle of Least Effort: an introduction to human ecology* Oxford: Addison-Wesley Pres, 1949.

TECNOLOGIAS APLICADAS À REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL: UM ESTUDO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NOS EVENTOS ISKO-BRASIL E ENANCIB

TECHNOLOGIES APPLIED TO DOCUMENTARY REPRESENTATION: A STUDY OF THE SCIENTIFIC PRODUCTION IN THE EVENTS ISKO-BRAZIL AND ENANCIB

FABIANO FERREIRA DE CASTRO*

1 INTRODUÇÃO

Verifica-se, em que medida no cenário brasileiro, as tecnologias têm sido discutidas no interior de reuniões científicas expoentes na área de Ciência da Informação, destacando o capítulo brasileiro da *International Society for Knowledge Organization* (ISKO-Brasil) e o Encontro Nacional de Pesquisa em Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIB). O mapeamento dos trabalhos foi realizado nas publicações na ISKO-Brasil nos anos de 2012, 2013 e 2015 e no interior do Grupo de Trabalho (GT) 2 - Organização e Representação do Conhecimento dos ENANCIBs de 2014 e 2016. Evidencia-se que as tecnologias aplicadas à representação documental têm se mostrado timidamente na ISKO-Brasil e GT 2 do ENANCIB com um olhar e compreensão de ferramentas computacionais para a otimização dos processos informacionais advindos das metodologias da Ciência da Informação.

* Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de São Carlos.
Contato: fabianocastro.ufscar@gmail.com

2 REPRESENTAÇÃO DOCUMENTAL E TECNOLOGIAS: UM DIÁLOGO INTERSUBJETIVO

A tarefa de representação é uma atividade que os seres humanos, por se tratarem de sujeitos cognitivos, realizam-na de forma espontânea e a todo o momento, uma vez que a estrutura do cérebro permite uma analogia com o sistema hipertexto à medida que o pensamento (complexo simbólico) é processado e disponibilizado na “teia” neural a exemplo de uma verdadeira rede cíclica¹.

A interação das mensagens constrói redes de significação transitórias na mente de um ouvinte, e Lévy (2001, p. 23) elucida que “Quando ouço uma palavra, isto ativa imediatamente em minha mente uma rede de outras palavras, de conceitos, de modelos, mas também de imagens, sons, odores, sensações proprioceptivas, lembranças, afetos etc.”.

A representação documentária acontece desde as primeiras tentativas de registro do conhecimento em suportes passíveis de armazenamento para posterior utilização. Nesse sentido, Castro e Santos (2005, p. 22) afirmam que

Desde que o homem começou a registrar suas descobertas e conquistas, desde os primitivos meios de comunicação quando foi possível registrar o pensamento em um suporte informacional, a necessidade e a preocupação em recuperar de alguma forma o que foi registrado e armazenado parece existir.

A representação e a mediação do conhecimento são destacadas como os elementos-chave para acesso rápido à informação, necessidade que originou várias formas de organização da informação. A representação deve ser suficientemente rica sob o aspecto cognitivo e, ao mesmo tempo sintética para economizar a energia do usuário de uma maneira significativa (MARCONDES, 2001). Deve ser levado

¹ Rede cíclica nesta pesquisa é entendida como um processo mental, construído exatamente na instabilidade e na não-linearidade da construção da forma de representação da informação.

em consideração o papel ativo do usuário (sujeitos cognitivos), que é o principal personagem que se apropriará da representação e fará uso do conhecimento registrado.

Algumas áreas do conhecimento, tais como a Ciência Cognitiva e a Psicologia, por exemplo, ressaltam que os sujeitos ao interagirem com um determinado ambiente, devem ter em mente algum tipo de representação de segmentos deste ambiente, ou seja, ter “representações internas”. Em contrapartida, temos as “representações externas”, ou seja, manipulações que operam as representações numa externalização do comportamento do sujeito que poderia conduzir a estabilidade entre o sujeito e o ambiente. Vale destacar que os humanos fazem uso de representações externas constantemente, tais como o alfabeto, a tecla do piano, notas musicais, computador etc. (PESCHL, 2002).

A construção de uma forma de representação apropriada pode ser vantajosa e ainda facilitar a compreensão, a resolução de problema, o cálculo e especialmente, a ampliação de nossos conhecimentos (SANTOS; VIDOTTI, 2009).

A representação não tem que conter e mostrar toda a possível informação sobre uma certa realidade, mas tem que prover a informação que é pertinente a realização de uma tarefa. Não se tem acesso direto ao ambiente e o conhecimento sempre é um sistema relativo, no sentido de que é constituído para ser aplicado para a solução de um problema ou por gerar um comportamento que é específico para o usuário em uma determinada tarefa. A questão está em estabelecer uma boa estabilidade dentro do sistema cognitivo e entre o ambiente, ou seja, prover a informação que é pertinente para a realização de uma tarefa (PESCHL, 2002).

Vale destacar também que a forma escolhida de representação tem que ser apropriada com respeito à tarefa que o usuário da representação (sujeitos que se apropriarão e farão uso das representações) tem que realizar.

Diferentes formas de representação podem ainda ser usadas para apresentar um objeto ou conceito de diferentes pontos de vista (CASA, 1997). O aspecto positivo está justamente na possibilidade de obter “estruturas capazes de representar somente a informação relevante em um determinado momento” (CASA, 1997, p. 210). Podemos entender como estrutura neste contexto, algo que propicie e dê suporte informacional.

Nesse sentido, McGarry (1999, p. 11) diz que “a informação deve ser ordenada, estruturada ou contida de alguma forma, senão permanecerá amorfa e inutilizável”, ou seja, a informação deve receber um tratamento que permita seu acesso para o uso, a preservação e a reutilização e se apresentar representada de alguma forma para que tenha sentido.

Para tanto, faz-se necessário um veículo de comunicação para que a informação seja compreensível para o receptor. McGarry (1999) destaca três tipos de veículos para a transmissão de informações: sinais, símbolos e signos.

- Os “sinais” proporcionam ou determinam as relações com as ações a serem desenvolvidas pelo receptor. Por exemplo, um indivíduo ao dirigir um carro, no momento de estacionar ou deslocar-se para a direita ou para a esquerda, sinaliza que o momento e o local para determinada ação estão próximos. Nessa perspectiva, de uma forma genérica, percebe-se que o indivíduo (receptor) recebeu uma dada informação ao detectar os sinais. Os sinais podem ser considerados como uma forma de signo, enfatizando uma dada necessidade que será seguida por algum tipo de reação, requerendo também, algum tipo de reação do receptor. Em termos gerais “um sinal é comunicado de uma pessoa a outra para indicar que o momento de agir está próximo” (McGARRY, 1999, p. 12).
- Os “símbolos” constituem-se em representações culturalmente construídas e reconhecidas por uma comunidade específica. Um símbolo pode ter ou não semelhanças com o

que representa. Um ícone de uma impressora pode ter uma boa semelhança com aquilo que pretende representar e pode ter sentido para indivíduos do mundo todo, desde que consigam identificar o objeto real. Entretanto, a palavra impressora terá sentido apenas para quem a conhece, ao mesmo tempo, o objeto real e a Língua Portuguesa. Neste contexto, podemos fazer uma distinção entre os símbolos icônicos, pois de acordo com McGarry (1999, p. 13) estes possuem uma semelhança sensorial com o que representam. “Um símbolo icônico pode ser uma pintura, uma imagem esculpida, etc. Tais representações têm utilidade mais prática quando transmitem informações através das barreiras linguísticas”.

- Os “signos” indicam a presença física de determinada coisa ou algum evento relacionado a eles. Por exemplo, a fumaça representa ou indica fogo, o aumento da temperatura pode indicar febre e até mesmo um simples olhar entre duas pessoas pode ter um sentido ou significado conhecido. “Há também numerosas linguagens de signos em que gestos convencionais são usados como substitutos da fala, como por exemplo, em nossa comunicação com os surdos ou entre eles próprios” (McGARRY, 1999, p. 13).

A representação da informação passa por uma definição de conjuntos de elementos básicos e de regras para a conjunção desses elementos. Partindo desse pressuposto, podemos dizer que a tarefa de representar a informação registrada não é algo simples de realizar, porque a própria construção do processo de representação é redutora da informação, pois é realizada por um intermediário/mediador.

No contexto atual das Tecnologias da Informação e Comunicação, tem-se a representação da informação por metadados, criados por humanos e o acesso aos recursos informacionais, realizados por sistemas/agentes especialistas das ferramentas de busca (intermediário/mediador), por exemplo, que realizam as buscas na *Web*, percorrendo bases de conhecimento pré-estabelecidas e/ou regras de inferências.

Pode-se dizer que a representação da informação registrada é compreendida numa perspectiva de que é primeiramente mentalizada ou internalizada numa estrutura cerebral, onde os sujeitos cognoscentes (mediadores ou intermediários), precisam externalizar em um formato ou em um suporte informacional, que garanta o registro (armazenamento) do conhecimento para uma posterior socialização, uso e reuso dos recursos informacionais.

Reforçando tal assertiva, Alvarenga (2003, p. 4) diz que

A representação compreende em ambos os casos, um processo cognitivo. Destaca-se como uma instância do processo cognitivo humano aquela que culmina com a representação primária do conhecimento, situando-se no âmbito do registro do pensamento em um suporte documental, incluindo as etapas de percepção, identificação, interpretação, reflexão e codificação, etapas que são envolvidas no ato de se conhecer um novo ser ou coisa, ou aprofundar-se no conhecimento de um ser ou uma coisa já conhecida, utilizando-se dos sentidos, da emoção, da razão e da linguagem.

A principal função da representação é criar uma estrutura eficientemente rica com o objetivo de recuperação das informações. Entretanto, a transferência da informação por meio de sua representação é algo impreciso. Por exemplo, na descrição de conteúdo de uma determinada obra, são adotadas palavras-chave que resumem um assunto, no entanto, essas palavras são apenas representações parciais ou longínquas que contemplam a originalidade, a integridade e a perfeição do documento.

Na perspectiva de Peterson (1996) formas de representação podem ser vistas como um tema interdisciplinar à ciência cognitiva, pois há uma grande multiplicidade de formas de representação (anotações, formalismos, interfaces, linguagens de programação etc.), e a admissão de uma nova forma de representação pode tornar um domínio mais acessível para um determinado propósito, comunidades de interesse específico ou tipo de usuário.

O Perspectivismo de Peterson é uma posição epistemológica, pois o que se quer detectar é qual o papel da estrutura das informações disponíveis nos ambientes informacionais digitais (formas de representação e de apresentação, rotulagem e etiquetagem, arquitetura da informação, estrutura e modelagem de bancos de dados) nas ações mentais e nos processamentos requeridos para gerar hábitos (mapeamentos, estruturas mnemônicas), derivar soluções e realizar tarefas. Dimensões essas envolvidas no processo do conhecimento humano (descoberta, criatividade e memória) em que se encontram o ajustamento às circunstâncias envolvidas, ao usuário, à ontologia e à tarefa proposta (ALVES, 1998).

Unidade informacional² é o que queremos representar de acordo com algum formalismo escolhido, pois é isso que efetivamente seremos capazes de manipular no ambiente de geração e uso de informações.

No trabalho de informar, a representação é tão trivial que sua relevância é frequentemente ignorada. E hoje, o aporte das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC – disponíveis no auxílio da construção de formas de representação, para uma diversidade de recursos nos mais variados suportes, remete a tarefa de representar a patamares de grande necessidade e ao mesmo tempo de invisibilidade.

Nesse sentido, a representação da informação pode ser caracterizada por um processo dúplice que é constituído pelo desenvolvimento de uma operação e que resulta em um produto, a partir das etapas de catalogação e classificação.

O olhar das Tecnologias da Informação e Comunicação na representação documental, atrelada ao Perspectivismo - que propõe várias camadas complementares de análise - poderia acrescentar uma nova e enriquecedora dimensão explicativa à Ciência da Informação, possibilitando uma dimensão menos simplificada e reducionista das TIC do que as disponíveis atualmente na Ciência da Informação.

² Unidades informacionais nesta pesquisa são os recursos informacionais representados pelos seguintes tipos documentais: livros, periódicos, fotografias, filmes, músicas etc.

3 ISKO-BRASIL: SUAS ORIGENS

Observa-se que Organização do Conhecimento encontra-se diretamente ligada a *International Society for Knowledge Organization* – ISKO, criada em 1989, na Alemanha (Frankfurt) tendo à frente Inge-traut Dahlberg. No entanto, as origens da ISKO, remontam a 1974, com a criação da *Society for Classification*, de natureza interdisciplinar, voltada para questões relacionadas com a Classificação (estudo e aplicação de suas abordagens), tendo com suporte instrumental em métodos formais e matemáticos para reconhecimento de classes de objetos a partir de suas características intrínsecas (GUIMARÃES; DODEBEI, 2012).

Não obstante, com o passar do tempo e a existência de divergência entre os matemáticos e os demais membros, decidiu-se pela criação da ISKO, de natureza mais abrangente, de modo a abrigar pesquisadores de distintas áreas, preocupados com a organização conceitual do conhecimento, no âmbito da qual

o conceito de classificação seria interpretado como um método de classificar, agrupando o que pertence à mesma classe e, organização do conhecimento incluiria uma estrutura, um plano referente a como o conhecimento pode ser entendido, organizado, descrito e representado de uma maneira que o mesmo possa estar ao alcance de todos (STRAIOTO, 2000, p. 75-76 apud GUIMARÃES; DODEBEI, 2012, p. 13-14).

Com relação aos seus objetivos, a ISKO propõe-se a: promover a pesquisa, o desenvolvimento e a aplicação de métodos para a organização do conhecimento; garantir o intercâmbio de informações e experiências entre cientistas e estudiosos da área; e propiciar a construção, aperfeiçoamento e aplicação de instrumentos para organização do conhecimento (sistemas de classificação, tesouros, terminologias, etc.) (GUIMARÃES; DODEBEI, 2012).

Decorrendo da estrutura geral da ISKO, existem, atualmente, 12 capítulos nacionais e/ou regionais da ISKO em atividade, a saber:

Brasil, Canadá/Estados Unidos, China, França, Alemanha/Áustria/Suíça, Índia, Itália, Maghreb (Argélia, Marrocos e Tunísia), Nórdico (Dinamarca, Suécia, Noruega, Finlândia, Islândia e Faroe), Polônia, Espanha e Reino Unido (GUIMARÃES; DODEBEI, 2012).

Em 2005, durante o ENANCIB, em Florianópolis, os pesquisadores do GT 2 - Organização e Representação do Conhecimento decidiram pela criação da ISKO-Brasil, aspecto que se reforçou no ENANCIB de 2007, em Marília (quando a então presidente da ISKO Maria José Lopez Huertas) ali esteve para trabalhar com o grupo na concepção do projeto. Desse modo, em 2007, no ENANCIB de Salvador, a ISKO-Brasil teve seu nascedouro oficial, inicialmente abrigada pelo GT 2 da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB) (GUIMARÃES; DODEBEI, 2012, 2015).

Os objetivos principais da ISKO-Brasil são:

- Promover a pesquisa, o desenvolvimento e aplicações de sistemas de organização conceituais do conhecimento que promovam o estudo dos aspectos filosóficos e semânticos da estrutura do conhecimento;
- Proporcionar os meios de comunicação e redes em organização do conhecimento para os seus associados; e,
- Funcionar como ponto de rede entre instituições nacionais e internacionais que trabalham com questões relacionadas à organização conceitual e à dinâmica do conhecimento (ISKO-BRASIL, 2017).

4 ENANCIB

O Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), tem sua constituição a partir da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), que tem por objetivos: a) Promover o desenvolvimento da pesquisa e de estudos

avançados em ciência da Informação no País; b) Contribuir para o aperfeiçoamento intelectual dos sócios, incentivando o intercâmbio e cooperação entre as instituições, os profissionais, pesquisadores e os estudantes de pós-graduação em Ciência da Informação e áreas afins; c) Promover o intercâmbio e a cooperação entre associações e organismos congêneres, em nível regional, nacional e mundial; d) Fomentar a divulgação da produção da área; e) Contribuir para desenvolvimento de atividades de produção científica e cultural e de representação social em congressos, seminários e outros eventos, de acordo com seus objetivos; f) Representar e atuar junto aos órgãos de fomento da pesquisa e agências de coordenação e avaliação da pesquisa e da pós-graduação, no País e no exterior, de acordo com os seus objetivos (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2017).

O Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) recebe a comunicação de estudos e pesquisas em desenvolvimento ou concluídos relacionados à Ciência da Informação (CI). As temáticas são divididas em grupos de trabalho, que atualmente constam de 11 linhas de atuação. Nessa pesquisa abordaremos o Grupo de Trabalho (GT) 2 - Organização e Representação do Conhecimento por tratar especificamente da representação documental e a incidência do termo tecnologias nesse grupo.

O GT2 tem como objetivo Teorias, metodologias e práticas relacionadas à organização e preservação de documentos e da informação, enquanto conhecimento registrado e socializado, em ambiências informacionais tais como: arquivos, museus, bibliotecas e congêneres. Compreende, também, os estudos relacionados aos processos, produtos e instrumentos de representação do conhecimento (aqui incluindo o uso das tecnologias da informação) e as relações inter e transdisciplinares neles verificadas, além de aspectos relacionados às políticas de organização e preservação da memória institucional (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2017).

5 DO PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia adotada é caracterizada por um estudo descritivo, realizado a partir da coleta de dados nos anais dos eventos ENANCIB, durante os anos de 2014 e 2016, limitando-se aos trabalhos apresentados no interior do GT 2 e dos capítulos ISKO Brasil dos anos de 2012, 2013 e 2015.

O mapeamento consistiu na identificação dos trabalhos que tivessem dentre suas preocupações a dimensão das tecnologias aplicadas à representação documental, verificando a incidência do termo “tecnologia” e “representação documental” ou “representação documentária”. O procedimento metodológico ocorreu a partir da análise e da identificação dos atributos título da publicação, resumo, palavras-chave, introdução e conclusão.

O estudo foi dividido em três etapas que estão assim descritas: 1) Coleta dos dados: realização do levantamento dos dados a partir do título; resumo; palavras-chave; informações sobre os autores – nome e instituição; 2) Higienização dos dados: formatação, padronizando os nomes dos autores que deveriam estar de acordo com o descrito na *Plataforma Lattes* e os nomes das instituições que deveriam estar iguais ao apontado pelo *Portal e-MEC*; 3) Análise dos dados: elaboração de quadros e análise dos dados coletados, buscando extrair quais eram os enfoques dados aos trabalhos e qual a tecnologia abordada e estudada.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que diz respeito à ISKO 2012, o termo “representação documental” ou “representação documentária”, não foi encontrado em nenhum trabalho. Entretanto, o termo “tecnologia” teve 2 (duas) ocorrências, conforme o Quadro 1.

QUADRO 1 – Mapeamento do termo tecnologia na ISKO-Brasil 2012

ISKO 2012 - Tecnologia					
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave	Tecnologia destacada
Pesquisas em Organização de Informação na FGV: O Portal Semântico do CPDOC	Renato Rocha Souza, Flávio Coelho, Suemi Higuchi, Daniela Lucas da Silva	Fundação Getúlio Vargas (EMAp - FGV). CPDOC - FGV. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	Criação do Portal semântico do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC)	Ontologia de domínio. Metadados.	Tecnologias e instrumentos oriundos do ferramental da Web semântica, como tripletores RDF e ontologias.
Interoperabilidade semântica e a consolidação das ontologias semióticas na construção e uso de conceitos científicos em ambientes digitais	Maria Aparecida Moura	Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	Ferramentas voltadas à organização temática da informação em ambientes digitais.	Folksonomia. Ontologia.	Ferramentas ontológicas de organização informacional

FONTE – O autor (2017)

Nos trabalhos mapeados na ISKO-Brasil 2012, percebem-se poucas ocorrências sobre o uso das tecnologias e sua aplicação à representação documental.

Já nos trabalhos da ISKO-Brasil 2013, não foi encontrada nenhuma ocorrência com o termo “representação documental”. A terminologia “representação documental” apareceu 1 (uma) vez, conforme Quadro 2.

QUADRO 2 – Mapeamento do termo representação documental na ISKO-Brasil 2013

ISKO 2013 - Representação documental				
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave
A autoria e a representação documental	Naira Christofolletti Silveira. Maria de Fátima G. M. Tálamo.	Universidade de São Paulo (USP)	Análise do atributo autoria em catálogos bibliográficos	Catálogo. Representação descritiva. Registros bibliográficos. Representação documental.

FONTE – O autor (2017)

Dos trabalhos mapeados com o termo “tecnologia” foram localizadas 4 (quatro) ocorrências, como destacado no Quadro 3.

QUADRO 3 – Mapeamento do termo tecnologia na ISKO-Brasil 2013.

ISKO 2013 - Tecnologia					
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave	Tecnologia destacada
UMLS como suporte ao processamento semântico de artigos em ciências biomédicas	Carlos H. Marcondes	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Linguagem para bases de dados científicos na área médica	Artigo científicos. UMLS - Unified Medical Language System. Ciências biomédicas. Padrões da Web Semântica.	OWL. SKOS
Ontologias a partir de parâmetros da norma ANSI/NISO Z39.19	Ana Cristina de Albuquerque. Brigida Maria Nogueira Cervantes	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	Criação de ontologia a partir de padrões e metodologias pré-estabelecidas.	ANSI/NISO Z39.19	Tesouros. Norma ANSI/NISO Z39.19. Ambientes digitais.
Consideraciones para construir um tesouro sobre leyes político-electoralas usando tecnologia digital	Catalina Naumis Peña. Ariel Antonio Morán Reyes. Rosa Atzimba Morales Monroy	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Construção de espaços semânticos para sistemas jurídicos	Tesouro. Web semântica. Ontologia. Web 2.0.	XML. OWL. RDF
Modelagem, Organização e Representação do Conhecimento: proposta de elaboração da Biblioteca Virtual Temática em Vigilância Sanitária dos serviços de estética do município do Rio de Janeiro.	Jorge C. de Almeida Biolchini. Aline Vieira do Nascimento	IBICT Universidade Federal do Ceará	Uso de ontologia para elaboração de uma Biblioteca Virtual Temática em Vigilância Sanitária de Serviços de Estética	Ontologia. Biblioteca virtual. Vigilância sanitária.	Ontologia. Linguagens para construção de ontologia.

FONTE – O autor (2017)

As discussões sobre o uso da tecnologia aplicada à representação documental na ISKO-Brasil 2013 versaram, sobretudo sobre ontologia e a construção de ambientes digitais semânticos.

No capítulo brasileiro da ISKO 2015 foram identificados 2 (dois) trabalhos referentes à terminologia “representação documental” e “representação documentária”, como pode ser visto no Quadro 4.

QUADRO 4 – Mapeamento do termo representação documental na ISKO-Brasil 2015

ISKO 2015 - Representação documental				
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave
Organização, representação, recuperação e acesso à informação: (re) configuração do Formato MARC21 e do BIFRAME pelos propósitos da diversidade cultural nos ambientes informacionais digitais?	Zaira Regina Zafalon Marcela Cristina Néspoli	Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	Padrões de representação da informação em ambientes informacionais digitais	MARC21 BIFRAME ambientes informacionais digitais
Linguagens documentárias e tratamento de recursos audiovisuais: interfaces teóricas e metodológicas	Francisnaira Cristina Ravazi Walter Moreira	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Representação documentária dos recursos audiovisuais	Recursos audiovisuais. Metodologias de organização da informação audiovisual

FONTE – O autor (2017)

Dos trabalhos mapeados pode-se perceber uma corrente mais teórica dos instrumentos, padrões, modelos e esquemas de descrição para a representação documental em ambientes informacionais, especialmente no contexto digital.

Com relação aos trabalhos com enfoque na representação documental, o estudo identificou 6 (seis) trabalhos ligados diretamente à tecnologia, de acordo com o Quadro 5.

QUADRO 5 – Mapeamento do termo tecnologia na ISKO-Brasil 2015.

ISKO 2015 - Tecnologia					
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave	Tecnologia destacada
Tecnologias da web semântica aplicadas a organização do conhecimento: padrão SKOS para construção e uso de vocabulários controlados descentralizados	José Eduardo Santarém Segundo Caio Saraiva Coneglian	Universidade de São Paulo (USP) Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Tecnologia da Web semântica e vocabulários controlados	SKOS. Web semântica. Vocabulários controlados. <i>Linked data</i> .	SKOS. Ontologia. <i>Linked data</i> . RDF.
Aplicação de ontologias no processo de recuperação da informação aplicado em ambientes acadêmicos	José Eduardo Santarém Segundo Caio Saraiva Coneglian Elvis Fusco	Universidade de São Paulo (USP) Universidade Estadual Paulista (UNESP) Centro Universitário Eurípides de Marília	Ontologia para a criação de uma plataforma semântica de Recuperação de Informação na Web	Ontologia. Web semântica. Big Data	Software Protégé. Owl2Java. OLW (Web Ontology Languages).
Estrutura de metadados para banco de imagens em patologia	Jóice Cleide Cardoso Ennes de Souza Elan Cardozo Paes de Almeida	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Metadados para descrição de imagens digitais de lâminas histopatológicas	Banco de imagens anatomopatológicas. Metadados	RDF.XML. Dublin Core.
Indexação por imagens: acessibilidade via OPACs imagéticos	Rita de Cássia do vale Caribé Marcilio de Brito	Universidade de Brasília (UNB)	Representação do conteúdo por meio de imagens OPACs imagéticos.	Bases de dados imagéticas. Indexação. Sistemas de gestão de bases de dados imagéticas	Sistemas de classificação. MARC. Bases de dados computacionais. Linguagens computacionais.
Estudo de ações para disponibilização de datasets governamentais em <i>linked open data</i>	Fernando de Assis Rodrigues Ricardo César Gonçalves Sant'Ana	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Datasets governamentais em <i>Linked Open Data</i>	Datasets governamentais <i>Linked Open Data</i> . Metadados	Portal e-Cidadania. Ontologia. Metadados. RDF. SPARQL. XML.
Propuesta de representación del Tesoro de la UNESCO para la web semántica mediante ISO-25964	Juan-Antonio Pastor-Sánchez	Universidade de Murcia	Representar o tesouro da UNESCO mediante tecnologias da Web semântica	Web semântica. Tesouro da UNESCO	SKOS. ISO-25964

FONTE – O autor (2017)

Nos trabalhos apresentados na ISKO 2015 destacam-se vertentes tecnológicas com enfoques mais conceituais e teóricos sobre o uso das tecnologias, em especial, as Tecnologias da Informação e Comunicação. A dimensão das tecnologias aplicadas à representação documental, nesse contexto está atrelada diretamente à *Web Semântica*, ontologia e *Linked open data*. A universidade que mais se destaca é a UNESP, com 3 (três) trabalhos.

No âmbito dos ENANCIBs, em 2014 foram computados 55 (cinquenta e cinco) trabalhos publicados no interior do GT 2. Em relação ao termo “representação documental” ou “representação documental” nada fora localizado. Já o termo “tecnologia” foram encontrados 6 (seis) trabalhos, os quais podem ser vistos de acordo com o Quadro 6.

QUADRO 6 – Mapeamento do termo tecnologia no GT 2 do ENANCIB 2014.

ENANCIB 2014 - Tecnologia					
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave	Tecnologia destacada
Padrões linguísticos para extração automática do objetivo	Leonardo Cruz Costa Luciana Reis Malheiros	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Extração automática do objetivo de artigos científicos na área de biomedicina. Utilização de tecnologias da Web Semântica para o processo	Padrão linguístico. Reconhecimento de padrões. Artigo científico	Ontologia. SPECIALIST NPL Tool (processo de rotulagem gramatical (POS tagging))
Representação da informação: classificação e indexação automática de documentos de arquivo	Renato Tarciso Barbosa de Sousa	Universidade de Brasília (UNB)	Construção de um modelo para classificação e indexação automática de documentos de arquivo digital	Arquivística. Classificação de documentos arquivísticos. Organização de documentos de arquivo. Controle de vocabulário em arquivo. Indexação automática	Software minerador de textos, tabelas de temporalidade.

Continua

ENANCIB 2014 - Tecnologia					
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave	Tecnologia destacada
Análise de ontologias para representação de documentos multimídia na Web	Daniela Lucas Silva Renato Rocha Souza	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) Fundação Getúlio Vargas (FGV)	Representação semântica de documentos multimídia. Uso de metadados e ontologia para modelagem de ambientes digitais.	Documentos multimídia. Padrões de metadados. Ontologias. Ontologias multimídia.	Mídias digitais. Tecnologias semânticas.
Mineração de textos para a extração automática de sintagmas nominais: tendências e estratégias para recuperação da informação jurídica	Fanny do Couto Ribeiro de Lima	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Extração automática de sintagmas nominais	Mineração de Textos. Sintagmas Nominais. Informação Jurídica. Extração automática	Redes digitais. Software para extração automática.
Categorização de patentes com uso de inteligência computacional	Magali Rezende Gouvêa Meireles Beatriz Valadares Cendón	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Método de categorização de bases digitais de patentes	Categorização. Inteligência Computacional. Patentes. Recuperação de Informação	Técnicas computacionais (Inteligência Artificial). Metadados
Modelagem e representação semântica de dados governamentais abertos da previdência social brasileira	Durval Vieira Pereira Carlos Henrique Marcondes	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Elabora um modelo conceitual dos dados sobre acidentes do trabalho para publicação dos dados governamentais mantidos pela Previdência Social	Modelagem conceitual. Modelo Entidade-Relacionamento. Dados governamentais abertos. Acidente do trabalho. Previdência Social.	RDF. URIs. Tecnologias semânticas.

FONTE – O autor (2017)

No ENANCIB 2014 percebe-se um olhar da tecnologia voltado à representação documental a partir, principalmente das tecnologias da *Web Semântica*, como ontologia e metadados, nos processos de indexação automática e formas de recuperação da informação. Os trabalhos advêm de instituições heterogêneas, com destaque para a Universidade Federal Fluminense (UFF) com 2 (dois) trabalhos.

No ENANCIB 2016 foram computados 49 (quarenta e nove) trabalhos publicados no interior do GT 2. Sobre o termo “representação documental” ou “representação documentária” não foi encontrado nenhum trabalho que contemplasse os objetivos da pesquisa. Já em relação ao termo “tecnologia” foram obtidas 3 (três) ocorrências, conforme o Quadro 7.

QUADRO 7 – Mapeamento do termo tecnologia no GT 2 do ENANCIB 2016.

ENANCIB 2016 - Tecnologia					
Título	Autor(es)	Instituição	Enfoque	Palavras-chave	Tecnologia destacada
Modelos de visualização de informação para ontologias de domínio	Cristiane Mendes Netto Gercina Angela Borém de Oliveira Lima Ivo Pierrozzi Junior	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	Ferramentas para visualização de ontologias no domínio agropecuário	Visualização da Informação. Ontologias. Organização do Conhecimento.	Protégé. Tecnologias semânticas.
Indexação imagética aplicada ao modelo FRISAD: uma metodologia conceitual	Marcilio de Brito Maja Zumer Widad Mustafa El Hadi Simone Bastos Vieira	Universidade de Brasília (UNB)	Metodologia de indexação por imagens com o modelo FRISAD. A proposta de iOPAC (OPAC imagético)	Sistemas de organização do conhecimento. Semiótica. Indexação por imagens. Requisitos Funcionais para Dados de Autoridade Assunto - FRISAD. Interoperabilidade social	FRISAD. OPAC. Morores de busca da Web.
Modelagem conceitual baseada em ontologias na organização de documentos multimídia	Daniela Lucas Silva Renato Rocha Souza	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) Fundação Getúlio Vargas (FGV)	Modelagem conceitual baseada em ontologias capaz de organizar sistematicamente tipologias de metadados para anotação de documentos multimídia frente a variados contextos e necessidades	Documentos multimídia. Anotação. Ontologias. Modelagem Conceitual	Tecnologias semânticas. Ontologia. Metadados multimídia. Padrões de metadados.

FONTE – O autor (2017)

Percebe-se que, assim como no ENANCIB 2014, o GT 2 em 2016 teve seus trabalhos com uma vertente da tecnologia para os processos de representação e modelagem conceitual a partir das tecnologias semânticas, como ontologia e metadados para recursos multimídia.

7 À GUIA DE CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES

Embora tenha um índice considerável de trabalhos apresentados sobre representação documental e tecnologia, tanto na ISKO-Brasil quanto no GT 2 dos ENANCIBs percebe-se uma carência de estudos de caráter mais aplicado, prevalecendo uma vertente mais teórico-conceitual sobre o uso das tecnologias na representação documental.

Percebe-se que a dimensão da aplicabilidade das tecnologias à representação documental tem crescido timidamente no escopo da ISKO-Brasil e no GT 2 do ENANCIB. O segundo caso, pode ser justificado pela criação do GT 8 - Informação e Tecnologia da ANCI, - que aborda Estudos e pesquisas teórico-práticos sobre e para o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação que envolvam os processos de geração, representação, armazenamento, recuperação, disseminação, uso, gestão, segurança e preservação da informação em ambientes digitais (ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2017).

Observa-se a variação terminológica relativamente à denominação do campo representação documental e representação documentária de matriz francesa. Apesar de conceitualmente tratarem da mesma função, o termo representação documental ou representação documentária não tem aparecido explicitamente nos trabalhos do capítulo brasileiro da ISKO e no GT 2 dos ENANCIBs.

Dos trabalhos mapeados e analisados percebe-se que há predominância da temática tecnologias semânticas aplicadas aos processos informacionais (indexação e classificação com maior ênfase). Verifica-se que os mesmos autores/pesquisadores das publicações têm apresentado suas comunicações tanto na ISKO, quanto no GT2

dos ENANCIBs e estão afiliados principalmente às instituições UFMG, UFF, UNESP e USP.

A tecnologia é caracterizada como a essência da Ciência da Informação no que tange ao tratamento da informação, à gestão de recursos informacionais e à medição da informação para a apropriação do conhecimento (SANTOS et al., 2013, 2016). Nesse contexto, o termo tecnologia faz-se presente, tanto no desenvolvimento da área quanto na produção científica dos autores da Ciência da Informação.

Apesar da proximidade e da interrelação com a Organização da Informação e do Conhecimento, a proposta de investigação das tecnologias aplicadas à representação documental tem seu olhar enriquecido pela ênfase nos processos de ajustes estruturais, tecnológicos e culturais para com o sujeito em seu meio informacional. O entendimento dos ambientes informacionais digitais, com sujeitos psicossociais autônomos conectados em rede, solicita estudos interdisciplinares que resguardem a complexidade e a riqueza informacional que os constitui (SANTOS; VIDOTTI, 2009). É também nesse sentido que as Tecnologias da Informação e Comunicação e sua aplicabilidade no contexto da representação documental vão além de ferramentas.

Sublinha-se que esse resultado preliminar faz parte de uma investigação em desenvolvimento e que as próximas etapas compreendem: mapear a distribuição geográfica de produção por regiões do Brasil; identificar a corrente teórica utilizada nos trabalhos; caracterizar a formação acadêmica dos autores que publicaram na ISKO-Brasil e no GT 02 e a construção das redes de coautoria institucional e de citante versus citado por autor e instituição, traçando assim, as aproximações teóricas e o impacto dos trabalhos no período em análise.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, L. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n. 15, p. 18-40, 2003.

ALVES, E. H. Observações sobre o perspectivismo de Donald Peterson. In: GONZALES, M. E. Q. ; BROENS, M. C. (Org.). *Encontro com as Ciências Cognitivas*. Marília: Unesp Publicações, 1998. p. 25-34.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. *Grupos de trabalho da ANCIB*. [S. l.], 2017. Disponível em: <<http://gtancib.fci.unb.br/>>. Acesso em: 3 jun. 2017.

CASA, M. E. Ambientes computacionais com múltiplas formas de representação. In: GONZÁLES, M. E. Q. et al. (Org.). *Encontro com as ciências cognitivas*. 2. ed. rev. e ampl. Marília: Faculdade de Filosofia e Ciências, 1997. p. 209-220.

CASTRO, F. F. de; SANTOS, P. L. V. A. da C. Conversão retrospectiva de registros bibliográficos. In: FUJITA, M. S. L. (Org.). *A dimensão social da biblioteca digital na organização e acesso ao conhecimento: projetos, produtos e relatos de experiência*. São Paulo: Sistema Integrado de Bibliotecas da USP: IBICT, 2005. v. 2, p. 63-87.

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. *GT 08: Informação e Tecnologia*. [S. l.], 2017. Disponível em: <<http://gtancib.fci.unb.br/index.php/gt-08>>. Acesso em: 9 jun. 2017.

GUIMARÃES, J. A. C.; DOBEDEI, V. (Org.). *Desafios e perspectivas científicas para a organização e representação do conhecimento na atualidade*. Marília: ISKO-Brasil: FUNDEPE, 2012.

GUIMARÃES, J. A. C.; DOBEDEI, V. (Org.). *Organização do conhecimento e diversidade cultural*. Marília: ISKO-Brasil: FUNDEPE, 2015.

ISKO-BRASIL. *International Society for Knowledge Organization*. [Recife], 2017. Disponível em: <<http://isko-brasil.org.br/>>. Acesso em: 3 jun. 2017.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2001.

MARCONDES, C. H. Representação e economia da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 30, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2001.

McGARRY, K. *O contexto dinâmico da informação*. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

PESCHL, M. F. *Representing representations*. [Áustria], 2002. Disponível em: <<http://chassutoronto.ca/epc/srb/srb/representing.html>>. Acesso em: 15 maio 2017.

PETERSON. D. (Org.). *Forms of representation: an interdisciplinary theme for cognitive science*. Wiltshire: Cromwell Press, 1996.

SANTOS, P. L. V. A. da C. et al. Mapeamento do termo tecnologia em periódicos da CI no escopo do GT: Informação e Tecnologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA DA ANCIB, 14., 2013, Florianópolis. *Anais ENANCIB...* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina: ANCIB, 2013. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/201/447>>. Acesso em: 26 maio 2017.

SANTOS, P. L. V. A. da C. et al. Informação e tecnologia no ENANCIB: percurso do GT 08 no período de 2008 - 2015. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA DA ANCIB, 17., 2016, Salvador. *Anais ENANCIB...* Salvador: Universidade Federal da Bahia: ANCIB, 2016. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B7rxeg_cwHajMW9ZV0xFZHBhTnc/view>. Acesso em: 10 jun. 2017.

SANTOS, P. L. V. A. C.; VIDOTTI, S. A. B. G. Perspectivismo e tecnologias de informação e comunicação: acréscimos à Ciência da Informação? *Datagramazero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 10, p. 1-12, 2009.

PARTE V

**A RELAÇÃO ENTRE
REPRESENTAÇÃO
DOCUMENTAL
E ONTOLOGIAS**

ONTOLOGIAS NA REPRESENTAÇÃO E NA RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO

ONTOLOGIES IN INFORMATION REPRESENTATION AND RETRIEVAL

EDBERTO FERNEDA*

1 INTRODUÇÃO

Recuperar informação implica em operar seletivamente sobre um determinado conjunto de documentos. Por um lado, tem-se um acervo documental composto de itens de informação descritos e representados. Por outro lado, temos pessoas com variadas necessidades de informação que procuram por documentos que venham a satisfazer tais necessidades.

Para Meadow e outros (2007, p. 3), um sistema de recuperação de informação é um agente mediador da comunicação entre um acervo documental e os usuários que necessitam de informação. Cabe então ao sistema definir um código comum capaz de realizar essa comunicação de forma eficiente. Na Ciência da Informação, as linguagens documentárias são tradicionalmente consideradas como a ponte entre a informação e o usuário que a necessita.

Fujita (2004) aponta que as linguagens documentárias são um conjunto controlado de termos que visam representar conceitos significativos de assuntos dos documentos utilizados na fase de indexação e busca. Proporcionam convergência entre a linguagem do indexador e a linguagem do usuário de um sistema de informação, Tálamo, Lara e Kobashi (1992, p. 197) apontam que:

* Livre-docente em Recuperação da Informação, Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho.
Contato: ferneda@marilia.unesp.br

As Linguagens Documentárias são tradicionalmente consideradas instrumentos de controle terminológico que atuam em dois níveis: a) na representação da informação obtida pela análise e síntese de textos; b) na formulação de equações de busca da informação.

A utilização de um elemento de controle terminológico em sistemas computacionais de recuperação de informação não é recente. Salton (1972) propôs métodos de construção de tesouros para serem utilizados em tais sistemas. Posteriormente, Salton e McGill propuseram a utilização de um tesouro no sistema SMART (SALTON, 1971) com o objetivo de incorporar novos termos de indexação a um conjunto inicial de termos extraídos automaticamente dos documentos (SALTON; MCGILL, 1983, p.75).

A partir da década de 1990 o termo ontologia começa a ser frequentemente referenciado na área da Ciência da Computação. O tema tomou notoriedade ainda maior e se expandiu para outras áreas com o surgimento do projeto da *Web Semântica*, na qual as ontologias aparecem como um elemento de destaque na sua estrutura. Muitos trabalhos tratam das diferenças e semelhanças entre tesouros e ontologias (CODINA; PEDRAZA-JIMÉNEZ, 2011; JIMÉNEZ, 2004; KLESS; MILTON, 2010; SALES; CAFÉ, 2008). Moreira (2003, p. 97) aponta para as origens e propósitos distintos dos dois instrumentos. O tesouro “nasceu como um instrumento prático para auxiliar na indexação e busca de documentos”, uma aplicação mais direcionada aos especialistas. As ontologias nasceram da “necessidade de descrever os objetos digitais e suas relações”, uma aplicação mais direcionada aos procedimentos automatizados, às inferências computacionais por meio de agentes inteligentes. O ponto comum entre os dois instrumentos refere-se ao fato de estarem relacionados com a descrição ou a representação de alguma coisa. Embora originalmente o propósito das ontologias se distancie dos objetivos de uma linguagem documentária, o seu poder de representação as tornaram uma opção natural para solução de alguns problemas relacionados à recuperação de informação (MOREIRA, 2010, p. 101).

Este trabalho apresenta algumas aplicações das ontologias em processos relacionados à recuperação de informação: a indexação automática e a expansão de consulta. Na indexação automática (*ontology-based automatic indexing*), a utilização de uma ontologia permite agregar a esse processo uma estrutura conceitual, possibilitando uma melhoria na representação dos documentos. Na expansão de consulta (*ontology-based query expansion*), uma ontologia é utilizada na expansão da expressão de busca inicialmente formulada pelo usuário por meio da inserção de novos termos derivados dos relacionamentos entre conceitos. A utilização de ontologias, tanto na representação dos documentos quanto na representação das necessidades de informação dos usuários, visam enriquecer tais representações a fim de melhorar a eficiência do processo de recuperação.

2 ONTOLOGIA

A primeira menção do termo ontologia é atribuída ao filósofo e pedagogo Jacob Lorhard (Jacobus Lorhardus) em sua obra *Ogdoas Scholastica*, de 1606. Porém, foi apenas no ano de 1730, com a publicação da obra *Philosophia prima sive Ontologia*, de Christian Wolff (Christiano Wolfio), que o termo ontologia tomou notoriedade nos círculos filosóficos, sendo considerado sinônimo de *metaphysica generalis* – parte da metafísica que analisa as características do ser em geral.

Chauí (2012, p. 229) apresenta de forma detalhada a etimologia e o significado da palavra ontologia:

Essa palavra é composta de duas outras: *onto* e *logia*. *Onto* deriva de dois substantivos gregos, *tà onta* (“os bens e as coisas realmente possuídas por alguém”; e “as coisas realmente existentes”). *Tà onta* deriva do verbo *ser*, que, em grego, se diz *einai*. O particípio presente desse verbo se diz *on* (sendo, ente). Dessa maneira, as palavras *tà onta* (“as coisas”) e *on* (“ente”) levaram a um substantivo: *tò on*, que significa “o Ser”. O Ser é o que é realmente e se opõe ao que *parece ser*, à aparência. Assim, *ontologia* significa “estudo ou conhecimento do Ser, dos

entes ou das coisas tais como são em si mesmas, real e verdadeiramente, correspondendo ao que Aristóteles chamara de Filosofia Primeira, isto é, o estudo do Ser enquanto Ser”.

De forma mais resumida, Castro (2008, p. 7) diz que a palavra ontologia é o resultado da junção de dois termos gregos *onta* (entes) e *logos* (teoria, discurso, palavra). Ao pé da letra, ontologia significa, portanto, teoria dos entes. “Ente” está aí representando todas as coisas sobre as quais se pode dizer que são; ontologia é a teoria do ser enquanto tal.

No Dicionário Aulete da língua portuguesa traz a seguinte definição da palavra ontologia:

(on.to.lo.gi.a)

sf.

1. **Fil.** Parte da filosofia que estuda a natureza dos seres, o ser enquanto ser.
2. **Fil.** Doutrina sobre o ser.
3. **Hist. Med.** Doutrina segundo a qual os fenômenos patológicos têm existência própria, não tendo relação com fenômenos fisiológicos.
4. **Inf.** Campo da informática que trata de conceitualizar de forma explícita e formal (portanto processável por máquina e compartilhável) conceitos e restrições elacionados a certo domínio de interesses.

[F.: *ont(o)- + -logia.*]

Considerada em qualquer de seus aspectos, uma ontologia possui a função de fornecer uma forma de organização dos seres e as coisas, o mundo, a realidade, o conhecimento.

Até a última década do século XX, ontologia era considerada primariamente uma disciplina da Filosofia. Atualmente as ontologias têm sido utilizadas de diferentes maneiras em diversas áreas, e vêm ocupando cada vez mais a atenção de estudiosos da Ciência da Computação e da Ciência da Informação, tendo em vista a possibi-

lidade de melhorar significativamente a representação de um domínio do conhecimento.

Gruber (1993, p. 1) descreve ontologia como: “uma especificação explícita de uma conceitualização”. Borst (1997, p. 12) considera essa definição muito genérica e a complementa como sendo uma “especificação formal de uma conceitualização compartilhada”. A partir da primeira definição dada por Gruber, Fensel (2001, p. 3) define ontologia como uma “especificação formal explícita de uma conceitualização compartilhada”. O autor explica: uma “conceitualização” refere-se a um modelo abstrato de algum fenômeno no mundo que identifica os conceitos relevantes daquele fenômeno; “explícita” significa que o tipo de conceitos utilizados e as restrições sobre o seu uso estão explicitamente definidas; formal refere-se ao fato que a ontologia deve ser legível por máquina; “compartilhada” reflete a noção que uma ontologia apreende um conhecimento consensual, isto é, o conhecimento não está restrito a um indivíduo, mas aceito por um grupo (FENSEL, 2001, p. 3).

Primariamente referindo-se a uma disciplina da Filosofia, as ontologias vêm ocupando cada vez mais a atenção de outras áreas, sendo utilizadas de diferentes maneiras. Para a Ciência da Computação uma ontologia é uma estrutura conceitual que visa representar formalmente os conceitos e suas relações, as regras e as restrições lógicas de um determinado domínio do conhecimento. Pode ser definida por meio de linguagens legíveis e processáveis por computadores. Para a Ciência da Informação, as ontologias vêm se somar a outras ferramentas de representação e organização da informação que há décadas vêm sendo estudadas e utilizadas.

3 RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO BASEADA EM ONTOLOGIA

Em 1951, Calvin Mooers criou o termo “Information Retrieval” (Recuperação de Informação) e definiu os problemas a serem abordados por esta nova disciplina.

[A Recuperação de Informação] trata dos aspectos intelectuais da descrição da informação e sua especificação para busca, e também de qualquer sistema, técnicas ou máquinas que são empregadas para realizar esta operação (MOOERS, 1951).

Para Saracevic (1999), a Recuperação de Informação pode ser considerada a vertente tecnológica da Ciência da Informação e é resultado da relação desta com a Ciência da Computação.

Recuperar uma informação consiste em identificar, em um acervo documental, quais aqueles que satisfazem total ou parcialmente a uma determinada necessidade de informação do usuário. O processo de recuperação de informação compreende dois elementos de representação que afetam diretamente a sua eficiência: a representação dos documentos e a representação da expressão de busca. As ontologias se inserem no processo de recuperação de informação com o objetivo de prover melhoria nas representações dos documentos e das necessidades de informação dos usuários.

A representação dos documentos de um corpus é feita por meio da indexação. O processo de indexação visa descrever o conteúdo informacional de um documento por meio de um conjunto de termos extraído do texto do próprio documento ou selecionados de um elemento auxiliar de padronização terminológica. As ontologias podem desempenhar um papel importante no processo de indexação por meio da disponibilização de uma estrutura conceitual e terminológica contextualizada em determinado domínio de conhecimento.

A representação adequada das necessidades de informação dos usuários é também um fator determinante para a eficiência de um sistema de recuperação de informação. A tradução da necessidade de informação em uma expressão de busca envolve elementos difíceis de serem formalizados. Um usuário não familiarizado com a terminologia de uma área do conhecimento ou de um determinado assunto de seu interesse tenderá a expressar sua necessidade de informação utilizando termos muito genéricos ou coloquiais, o que pode resultar na recuperação de um número excessivo de documen-

tos não relevantes. A utilização de uma ontologia no processo de especificação de buscas permite derivar novos termos e agregá-los automaticamente à expressão de busca inicial do usuário.

A partir da literatura da área da Ciência da Computação é possível elencar alguns processos relacionados à recuperação de informação onde as ontologias atualmente estão sendo utilizadas:

- Indexação automática baseada em ontologia: o índice que representa um documento é acrescido de termos automaticamente derivados de uma ontologia;
- Expansão de consulta baseada em ontologia: a consulta do usuário é modificada com a adição de conceitos provenientes de uma ontologia;
- Sistemas de recuperação de informação semânticos: os documentos são previamente anotados (marcados) de acordo com uma ontologia de domínio;
- Sistemas de coleta de informação baseados em ontologia: desempenham funções de processamento de textos, tais como classificação, extração e busca;
- Interfaces de busca: os conceitos de uma ontologia são apresentados ao usuário que seleciona aqueles que serão utilizados como termos de busca.

Em essência, ontologias são utilizadas como suporte à indexação automática e como recurso auxiliar na especificação das buscas dos usuários de um sistema de recuperação de informação.

4 INDEXAÇÃO AUTOMÁTICA BASEADA EM ONTOLOGIA

A indexação de um documento visa representar o seu conteúdo temático por meio de um conjunto de termos com o objetivo de sin-

tetizar o seu conteúdo temático, ressaltando o que lhe é essencial. Os termos de indexação servem também como pontos de acesso mediante os quais um documento é localizado e recuperado em um sistema de informação.

Lancaster (2004, p. 18) distingue dois tipos de indexação: indexação por extração e indexação por atribuição. Na indexação por extração a seleção dos termos fica restrita ao contexto do próprio documento. O indexador, utilizando critérios institucionais e pessoais, seleciona no texto termos que serão utilizadas para representar o documento. Já a indexação por atribuição é realizada utilizando-se um elemento externo ao documento, um conjunto de termos previamente definidos e normalizados cuja complexidade pode variar desde uma lista de cabeçalhos de assuntos até um tesauro ou uma ontologia. Após a leitura do texto, o indexador escolhe os termos mais adequados para representar o conteúdo informacional do documento.

Embora a prática da indexação possa ser regulada por políticas e princípios institucionais, o processo de indexação manual é dependente de critérios subjetivos e pessoais, relacionados à formação e experiência do indexador. Assim, o tempo despendido e a qualidade da indexação ficam fortemente atrelados a fatores não controláveis.

As dificuldades inerentes à indexação manual e a quantidade crescente de documentos disponibilizados justificaram estudos que buscavam soluções alternativas para auxiliar o indexador no exercício de sua atividade. As primeiras pesquisas em indexação automática aconteceram no final da década de 1950, época de rápido desenvolvimento das tecnologias de computação. A popularização da microinformática a partir dos anos de 1980, mas principalmente o surgimento da *Web* nos anos de 1990 fez com que o nível de interesse nas pesquisas sobre indexação automática permanecesse praticamente constante até os dias de hoje.

Anderson e Perez-Carballo (2001) citam o baixo custo da indexação automática e sua facilidade de aplicação a grandes conjuntos de documentos como um importante fator de incentivo ao desenvol-

vimento de métodos de indexação automática. Outro argumento em favor da indexação automatizada está na homogeneidade desse processo quando realizados por algoritmos computacionais. O resultado da indexação realizada por seres humanos pode variar de um indexador para outro, bem como de um mesmo indexador em momentos diferentes. Um sistema computacional irá realizar a indexação de maneira uniforme, utilizando sempre os mesmos critérios para o qual foi programado, independentemente da quantidade de documentos ou de qualquer fator externo.

As ontologias abrem novas perspectivas para as pesquisas em indexação automática, pois oferecem uma estrutura conceitual e terminológica restrita a um determinado domínio e originalmente representadas em linguagens legíveis por computador, o que permite a sua utilização em variados processos computacionais.

O uso de ontologia no processo de indexação permite agregar não só uma terminologia de um domínio específico, mas também uma estrutura conceitual que pode ser utilizada para inferências, e cujas relações permitem uma expansão dos termos inicialmente identificados por métodos puramente matemáticos.

5 EXPANSÃO DE CONSULTA BASEADA EM ONTOLOGIA

Uma ontologia, considerada por Efthimiadis (1996, p. 142) uma “estrutura de conhecimento independente do corpus”, pode ser utilizada na expansão da expressão de busca do usuário de um sistema de recuperação por meio da inserção de novos termos derivados dos relacionamentos entre conceitos.

A partir de uma interface adequada, as ontologias podem servir também como ferramentas para a seleção dos termos que irão compor a expressão de busca inicial do usuário. Isso permite a uma pessoa leiga em determinado assunto realizar buscas pertinentes em um sistema de recuperação de informação, ao mesmo tempo em que se familiariza com a terminologia do domínio de interesse. Katifori e ou-

tros (2007) apresentam um estudo aprofundado e abrangente sobre os métodos de visualização de ontologias.

Dey e outros (2005) usaram ontologias de domínio para a implementação de mecanismos de expansão de consulta. Para a determinação das condições de expansão, foi calculada a distância semântica entre os termos de consulta e os conceitos de duas ontologias: uma ontologia sobre vinhos e outra sobre plantas. Como resultado de suas experiências em buscas na *Web* utilizando o Google, os autores relatam um aumento na precisão das consultas que foram expandidas com os termos das ontologias.

Sack (2005) também demonstrou como uma ontologia de domínio pode aumentar a eficiência de um sistema de recuperação de informação tradicional. A ontologia foi utilizada na fase de formulação de consulta para fins de expansão e para resolução de ambiguidades. Em um modo interativo de expansão, termos semanticamente relacionados como sinônimos, termos específicos e termos genéricos eram sugeridos aos usuários.

6 CONCLUSÃO

Diante da grande quantidade de informação disponível na *Web*, recursos de busca e recuperação de informação estão presentes em diversos sites para as mais variadas finalidades. Cotidianamente utilizamos tais recursos de forma natural e intuitiva para diversas tarefas rotineiras. Pesquisamos o menor preço de um determinado produto antes de adquiri-lo em uma loja virtual, que por sua vez possui um sistema que auxilia seus clientes na tarefa de encontrar o produto desejado. Nas livrarias *on-line* é possível encontrar obras do nosso autor favorito ou o *best-seller* do momento. Em sites corporativos é muito comum um campo busca com o qual podemos encontramos informações sobre um assunto de nosso interesse no contexto daquela empresa. Essas ferramentas ou sistemas apresentam resultados relativamente satisfatórios, pois foram criados para atender a um domínio bastante restrito, no qual os itens de informação são conhe-

cidos e as buscas podem ser facilmente previsíveis. Nesses “ambientes controlados” os problemas linguísticos são minimizados por permitirem a utilização de uma terminologia cujo campo semântico está restrito a uma determinada área, um assunto, ou mesmo a um ramo de atividade.

As ferramentas ou mecanismos de busca de propósito geral, tais como o Google e o Bing, têm pretensões universalistas de abarcar toda a informação livremente disponível na *Web*. A ausência de uma delimitação explícita do contexto semântico dos termos com os quais os documentos e as necessidades do usuário são representados afeta negativamente a precisão dos resultados, que geralmente apresentam uma excessiva quantidade de documentos não relevantes (alta revocação).

Em um sistema de recuperação de informação existem dois elementos principais: a representação dos documentos e a representação da expressão de busca. A eficiência do sistema é dependente da correta interpretação dos documentos e tradução adequada da necessidade de informação do usuário. Além dos aspectos semânticos envolvidos nesse processo, tais representações devem estar formalmente estruturadas para que possam ser utilizadas por um sistema computacional.

As ontologias, vistas como vocabulários controlados, possibilitam um enriquecimento das representações dos documentos e das expressões de buscas, proporcionando convergência entre a linguagem do indexador e a linguagem do usuário, levando conseqüente a um aumento na eficiência de um sistema de recuperação de informação.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. D.; PEREZ-CARBALLO, J. The nature of indexing: how humans and machines analyze messages and texts for retrieval - Part I: Research, and the nature of human indexing. *Information Processing and Management*, [S. l.], v. 37, no. 2, p. 231-254, 2001.

BORST, W. N. *Construction of Engineering Ontologies for Knowledge Sharing and Reuse*. 1997. Tese (Doutorado) - Centre for Telematics for Information Technology, University of Twente, Enschede, 1997.

CASTRO, S. *Ontologia*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2008.

CHAUÍ, M. *Convite à Filosofia*. 14. ed. São Paulo: Ática, 2012.

CODINA, L.; PEDRAZA-JIMÉNEZ, R. Tesaurus y Ontologías en Sistemas de Información Documental. *El Profesional de la Información*, [S. l.], v. 20, n. 5, p. 555-563, 2011.

DEY, L. et al. Ontology aided query expansion for retrieving relevant texts. In: *Proceedings 3rd International Atlantic Web Intelligence Conference*. Lodz, Poland, 2005.

EFTHIMIADIS, E. N. Query expansion. In: WILLIAMS, M. E. (Ed.). *Annual Review of Information Science and Technology-ARIST*, Medford: Information Today, 1996. v. 31, p. 121-187.

FENSEL, D. *Ontologies: a silver bullet for knowledge management e electronic commerce*. Heidelberg: Springer, 2001

FUJITA, M. S. L. A leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. A01, ago. 2004. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/7547>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

GRUBER, T. Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing. *International Journal Human-Computer Studies*, Duluth, v. 43, no. 5-6, p. 907-928, 1995.

GRUBER, T. A Translation Approach to Portable Ontology Specifications. *Knowledge Acquisition*, London, v. 5, no. 2, p. 199-220, 1993.

JIMÉNEZ, A. G. Instrumentos de representación del conocimiento: tesauros versus ontologías. *Anales de Documentación*, Murcia, n. 7, 2004.

KATIFORI, A. et al. Ontology visualization methods: a survey. *ACM Computing Surveys*, New York, v. 39, no. 4, article 10, 2007.

KLESS, D.; MILTON, S. Comparison of thesauri and ontologies from a semiotic perspective. In: *Proceedings of the Sixth Australasian Ontology Workshop*. Conferences in Research and Practice in Information Technology. Advances in Ontologies. Adelaide, Australia: Australian Computer Society, 2010.

LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004,

MEADOW, C. T. et al. *Text Information Retrieval System*. 3rd ed. London: Elsevier, 2007.

MOOERS, C. Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge. *American Documentation*, Washington, D. C., v. 2, no. 1, p. 20-32, 1951.

MOREIRA, Alexandra. *Tesauros e ontologias: estudo de definições presentes na literatura das áreas das ciências da computação e da informação, utilizando se o método analíticosintético*. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2003.

MOREIRA, W. *A construção de informações documentárias: aportes da linguística documentária, da terminologia e das ontologias*. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, Escola de Comunicação e Artes, 2010.

SACK, H. NPbibSearch: an ontology augmented bibliographic search. In: *Proceedings 2nd Italian Semantic Web Workshop*. Trento, 2005.

SALES, R.; CAFÉ, L. Semelhanças e diferenças entre tesouros e ontologias. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. A02, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/5032>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

SALTON, G. Experiments in Automatic Thesaurus Construction for Information Retrieval. In: FREIMAN, C. V.; GRIFFITH, J. E.; ROSENFELD, J. L. (Ed.). *Information Processing 71: Proceedings of IFIP Congress 71*. North-Holland, 1972. v. 1.

SALTON, G. *The SMART Retrieval System: experiments in automatic document processing*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1971.

SALTON, G.; MCGILL, J. M. *Introduction to Modern Information Retrieval*. New York: McGraw-Hill, 1983.

SARACEVIC, T. Information Science. *Journal of the American Society for Information Science*, [S. l.], v. 50, no. 12, p. 1051-1063, 1999.

TÁLAMO, M. F. G. M.; LARA, M. L. G.; KOBASHI, N. Y. Contribuição da terminologia para a elaboração de tesouros. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 21, n. 3, p. 197-200, 1992. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/v/a/2384>>. Acesso em 19 ago. 2017.

REPRESENTAÇÃO DOCUMENTÁRIA E ONTOLOGIAS: SUBSÍDIOS DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO

DOCUMENTARY REPRESENTATION AND ONTOLOGIES: SUBSIDIES FROM CLASSIFICATION THEORY

WALTER MOREIRA*

1 O CONCEITO DE REPRESENTAÇÃO DOCUMENTÁRIA

O conceito de representação está entre as preocupações de todo e qualquer campo cuja ocupação se relacione com a organização do conhecimento, dos mais tradicionais aos mais *modernos*. O que varia historicamente são os objetos de informação e os recursos teóricos, técnicos e metodológicos disponíveis para tratar a questão. Desse modo, as preocupações relativas à organização e representação do conhecimento que motivaram, no final do século XIX, o surgimento dos principais sistemas de classificação bibliográfica, são diferentes das que fomentam as discussões atuais sobre ontologias ou *topic maps*, por exemplo.

No campo da ciência da informação, o conceito de “organização” aparece usualmente associado ao conceito de “representação”. Tais conceitos não são, entretanto, necessariamente correlatos em qualquer contexto ou guardam entre si aspectos necessários de consequência temporal. Embora possa ser impossível imaginar a organização de conceitos que não estejam de algum modo representados, é forçoso reconhecer que nem todas as representações estão ou precisam estar organizadas.

Observando-se as denominações dos grupos de pesquisa cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, pode-se

* Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
Contato: walter.moreira@marilia.unesp.br

atestar, “grosso modo”, que a noção de organização recebe maior atenção do que a noção de representação. É possível perceber também que a associação “organização”, “representação” e “conhecimento” tem maior destaque do que “organização”, “representação” e “informação”. Uma busca por termo exato no referido Diretório, realizada em maio de 2017, apresentou os resultados descritos na Tabela 1, já com as devidas exclusões de repetições.

TABELA 1 – Presença dos termos “organização”, “representação”, “conhecimento” e “informação” em denominações de grupos de pesquisa

Expressão presente na denominação do grupo de pesquisa	Quant.
organização do conhecimento	10
organização e representação do conhecimento	2
representação do conhecimento	4
organização da informação	5
organização e representação da informação	2
representação da informação	2

FONTE – O autor (2017)

Quase todos os 25 grupos identificados são relacionados à área da ciência da informação, a única exceção é um grupo de pesquisa denominado “Laboratório de Lógica e Representação do Conhecimento”, associado à ciência da computação.

Nesta reflexão, o conceito de representação do conhecimento está atrelado ao conceito de organização do conhecimento, considerando-se também o contorno de aplicação que este último termo ganha na ciência da informação. A organização do conhecimento, segundo a distinção apresentada por Hjørland (2008) pode ser compreendida em sentido amplo e em sentido estrito. Em sentido amplo, diz respeito à organização social do conhecimento, ao modo pelo qual o conhecimento é estruturado de modo a atender às identificações de disciplinas e profissões. Em sentido estrito a organização do conhecimento compreende atividades como

descrição documental, indexação e classificação executadas em bibliotecas, bases de dados bibliográficos, arquivos e outros tipos de 'instituições de memória', por bibliotecários, arquivistas, especialistas em informação, especialistas em determinados assuntos, bem como por algoritmos computacionais e leigos (HJORLAND, 2008, p. 86, tradução nossa).

Nesta concepção, observa-se que o aspecto representacional está subjacente às expressões "descrição documental, indexação e classificação". Compreendida nesse sentido estrito, a representação do conhecimento encontra na ciência da informação a disciplina com a qual mantém as principais relações de interface. Na acepção mais literal de Kiel (1994), organizar o conhecimento significa tornar o conhecimento um órgão (do grego *organon*, cujo sentido remete ao de instrumento), visando a atender determinados interesses identificados. Neste aspecto, as representações do conhecimento são construídas em observância direta dos modelos de referência que são adotados nos diversos domínios.

O conhecimento é uma das questões mais antigas da humanidade. Dele se ocupou inicialmente a filosofia antiga, quando os gregos, no que se pode considerar como os rumores do conhecimento científico, deixaram de contemplar o universo para tentar efetivamente compreendê-lo, esforço que, sem ser abandonado pela filosofia contemporânea, tem sido repetido diuturnamente pela ciência. Com o conhecimento filosófico surge também a necessidade de propostas de modelos de representação e organização do conhecimento (não do modo como a ciência da informação os compreende hoje, naturalmente), como condição e fundamento para o desenvolvimento de novos conhecimentos.

A organização do conhecimento, com o sentido de agrupar e relacionar os resultados das descobertas filosóficas e científicas em estruturas compreensíveis, ocupou diversos pensadores (*stricto sensu*) no período que se estende da Antiguidade até a Idade Contemporânea. Tais questões passam a ser compartilhadas, em caráter mais pragmático que também inclui a organização do conhecimento regis-

trado, pela biblioteconomia e pela documentação, a partir do final do século XIX e início do século XX, com aprofundamento gradual das questões teóricas que envolvem a classificação (ANJOS, 2008; BROUGHTON, 2004; SAN SEGUNDO MANUEL, 1996).

Assim, a organização do conhecimento científico dá origem ao conjunto de teorias e metodologias destinadas à organização e representação do conhecimento registrado (também científico em alguns casos, as categorias não são excludentes, pois possuem diferentes naturezas). As classificações bibliográficas são, desse modo, as filhas “mais ou menos legítimas, mais ou menos bastardas” (CAMPOS, 1978, p. 3) das classificações científicas, pois, em certo sentido, a ordem dos livros reproduz e legitima a ordem das disciplinas nos currículos das universidades (BURKE, 2003).

Esquadrinhando-se o efeito cumulativo e multiplicador do conhecimento e considerando-se que é preciso que haja condições francas para sua produção (incluindo-se sua circulação), é essencial registrá-lo, representá-lo e organizar seus recursos. A noção de registro, nesse caso, está em correspondência com a que defendem Smit e Barreto (2002) quando se referem às garantias de permanência da informação no tempo e no espaço. Dentre as várias acepções de “conhecimento”, portanto, adota-se neste texto a que se refere ao conhecimento objetivo (ou objetivado), registrado em documentos; aquele a que se refere o “terceiro mundo” de Popper, conforme descrito por Capurro (2003, p. 7): “A ontologia popperiana distingue três ‘mundos’, a saber: o físico, o da consciência ou dos estados psíquicos, e o do conteúdo intelectual de livros e documentos, em particular o das teorias científicas”.

No que se refere aos aspectos teóricos dos sistemas de classificação bibliográfica, caminhou-se da relativa ingenuidade conceitual dos primeiros sistemas puramente enumerativos, como manifestam, e.g., as edições inaugurais da Classificação Decimal de Dewey (CDD), para os sistemas facetados, e.g., a *Colon Classification*, passando pelo sistemas analítico-sintéticos, e.g., a Classificação Decimal Universal (CDU).

A moderna teoria da classificação, principalmente após as contribuições de Bliss e Ranganathan, tem reservado duras críticas à insuficiência representacional dos sistemas puramente enumerativos, notadamente por sua incapacidade de lidar com a complexidade inerente aos processos representacionais. Na prática, contudo, tais sistemas sobrevivem.

Ainda que tal afirmação seja carente de comprovação empírica, a CDD é comumente apontada como o sistema de classificação bibliográfica mais utilizado no mundo. De qualquer modo, conforme levantamento feito anteriormente (MOREIRA, 2015), pode-se atestar que é o sistema que tem recebido maior atenção na literatura científica da área. A CDD, tomada como exemplo de sistema de orientação enumerativa, vem incorporando, ao longo das suas diversas edições – atualmente está na de número 23 – diversos elementos de flexibilização em direção a uma abordagem analítico-sintética.

Beghtol (2008) analisa a revolução estrutural que a teoria da classificação sofreu após o desenvolvimento da classificação facetada. As classificações bibliográficas anteriores à abordagem facetada eram organizadas em sistemas *top-down*, adotando a subdivisão progressiva (do mais amplo para o mais específico) e minuciosa do universo do conhecimento. Após a “invenção” da classificação facetada, o “modelo ideal” de construção de sistemas de classificação utiliza abordagem *bottom-up*, isto é, parte do universo de conceitos para a construção de classes facetadas cada vez mais amplas. Para a produção da análise, Beghtol (2008) tece comparações entre a CDD e a *Colon Classification*.

Pela perspectiva da abordagem do “universo do conhecimento”, o conhecimento é observado como um conjunto que pode ser subdividido em estruturas hierárquicas; pela perspectiva da abordagem do “universo de conceitos”, observa-se o conhecimento como constituído por unidades conceituais que podem ser combinadas e subsumidas em conjuntos mais complexos. Os dois modelos não são mutuamente exclusivos. Em comum, ambos são assentados na premissa de que existem estruturas elementares de conhecimento que podem ser expressas em SOCs (SMIRAGLIA; HEUVEL; DOUSA, 2011).

Classificações são, portanto, modelos de organização e representação do conhecimento, isso as afasta da compreensão simplista que as cliva por sua finalidade prática, qual seja a de possibilitar a ordenação física dos documentos com base no assunto que contemplam. A classificação deve ser observada na complexidade dos aspectos cognitivos envolvidos no processo de representação observado no todo e em absoluta referência às epistemológicas que subjazem à tarefa aparentemente ingênua de determinar o ângulo de abordagem (aspecto) do assunto tratado em algum documento bem como a classe a que o documento irá, a partir dessas escolhas, “pertencer”.

De modo análogo às comparações mais recentes entre tesouros e ontologias, as quais visam a aprofundar a compreensão das identidades desses SOCs, na ocasião de sua consolidação, os tesouros também foram comparados aos sistemas de classificação. Desse modo, Grolier (apud ANJOS, 2008, p. 138) compreendia-os como “classificações disfarçadas”. Nessa mesma linha, Campos (1978, p. 4) declarou não entender “por que [os tesouros] não são chamados de classificações” e cita também Grolier, para quem os tesouros seriam “classificações que não ousam dizer o próprio nome [...] e que a proliferação dos mesmos é sintoma do crescimento desordenado e anárquico de classificações dissimuladas”.

Ainda no prosseguimento deste mesmo raciocínio, Soergel (1999, p. 1120, tradução livre), compara classificações e ontologias: “uma classificação, por qualquer outro nome, ainda é uma classificação” e radicaliza a comparação, o que quase a prejudica: “o uso de um termo diferente é sintomático da falta de comunicação entre as comunidades científicas”. Observando-se a literatura, como já ocorreu em outros trabalhos (MOREIRA, 2015), é difícil, contudo, não lhe dar alguma razão quando afirma que

o vasto campo de conhecimento sobre estrutura da classificação e sobre modos de apresentação de classificações desenvolvidos em torno das classificações bibliográficas e na ciência da informação de modo mais amplo e o enorme capital intelectual incorporado em muitos esquemas de classificação e tesouros é largamente ignorado.

O conceito de representação do conhecimento utilizado na inteligência artificial, conforme apresentado por Davis, Shrobe e Szolovits (1993), revela-se bastante próximo do modo como tal conceito é compreendido na ciência da informação. Estes autores enumeram cinco funções que a representação do conhecimento pode assumir. Desse modo, a representação do conhecimento é:

- 1 primeiramente, “um substituto da coisa em si”, que permite raciocinar sobre o mundo em vez de agir nele. Em outros termos: o raciocínio é um processo que se desenvolve internamente, mas a maioria das coisas sobre as quais se pretende raciocinar existem apenas externamente, neste caso a representação substitui a interação direta com o mundo;
- 2 “um conjunto de compromissos ontológicos”, isto é, uma resposta à pergunta: em que termos se deve pensar sobre o mundo? Representações são aproximações da realidade e são seletivas, captam-se umas coisas e ignoram-se outras e a partir disso, dessas decisões, revelam-se as visões de mundo, opta-se por um determinado compromisso ontológico;
- 3 “uma teoria fragmentária do raciocínio inteligente” - neste caso, a representação decorre do modo como as pessoas pensam de forma inteligente ou do que se pensa sobre o significado de raciocinar de forma inteligente e esta teoria pode ser expressa em termos de três componentes: a) a concepção fundamental do raciocínio inteligente da representação; b) o conjunto de inferências que a representação sanciona e c) o conjunto de inferências que a representação recomenda;
- 4 “um meio para a computação eficiente”, isto é, um ambiente computacional para a produção de raciocínios e
- 5 “um meio de expressão humana”, uma linguagem por meio da qual são ditas coisas sobre o mundo.

Interessa de modo especial nesta discussão a noção de representação associada ao conceito de compromisso ontológico. Em ciência da informação e considerando-se a perspectiva teórica da análise de domínio, os sistemas de organização do conhecimento, incluindo-se, por suas definições, ontologias, sistemas de classificação e tesouros, são sempre contextualmente dependentes. Assim, a representação documentária terá sempre um caráter aplicado e a escolha sobre os aspectos que serão destacados ou negados na representação são ancorados numa posição ontológica, no sentido filosófico do termo.

2 O CONCEITO DE ONTOLOGIAS

Ontologia é um termo que tem origem na filosofia, mais precisamente na concepção aristotélica da metafísica, e que se relaciona aos estudos sobre a natureza e a organização dos seres. Segundo Chauí (2000, p. 266) a palavra metafísica foi utilizada pela primeira vez

por Andrônico de Rodes, por volta do ano 50 a.C., quando recolheu e classificou as obras de Aristóteles que, durante muitos séculos, haviam ficado dispersas e perdidas. Com essa palavra – *ta meta ta physika* –, o organizador dos textos aristotélicos indicava um conjunto de escritos que, de acordo com sua classificação, localizava-se após os tratados sobre a física ou sobre a Natureza, pois a palavra grega *meta* quer dizer “depois de”, “após” ou “acima de”.

Apenas no século XVII, o filósofo alemão Jacobus Thomasius irá adotar a expressão “ontologia” como mais adequada para designar os estudos da metafísica ou filosofia primeira.

A ontologia (o estudo do ser), juntamente com a estética (o estudo do belo), a ética (o estudo da moral), a epistemologia (o estudo do conhecimento) e a lógica formam o conjunto das divisões didáticas da filosofia. A palavra ontologia é resultado da junção de duas outras: *onto* e *logia*. Em Chauí (2000, p. 266) pode-se ler a respeito da etimologia da palavra *onto* que “deriva-se de dois substantivos

gregos, *ta onta* (os bens e as coisas realmente possuídas por alguém) e *ta eonta* (as coisas realmente existentes). Essas duas palavras, por sua vez, derivam-se do verbo *ser*, que, em grego, se diz *einai*. O particípio presente desse verbo se diz *on* (sendo, ente) e *ontos* (sendo, entes). Dessa maneira, as palavras *onta* e *eonta* (as coisas) e *on* (ente) levaram a um substantivo: *to on*, que significa o Ser”.

A ontologia, neste sentido apontado anteriormente, busca responder à questão filosófica fundamental sobre “o que é o ser?”. Em outro sentido, captado por Guarino e Giaretta (1995, p. 27), já mais preocupados com o aspecto aplicado da modelagem conceitual, as ontologias computacionais são orientadas pela questão sobre “quais os aspectos comuns a todos os seres”.

O termo “ontologia” ganhou popularidade entre a comunidade da engenharia do conhecimento na década de noventa e já revelava neste período, conforme detectaram Guarino e Giaretta (1995), vagueza de significado, uma vez que era (e ainda é) utilizado de muitas formas diferentes. Desse modo, os autores isolam e enumeram as seguintes interpretações: “1) ontologia como uma disciplina filosófica; 2) ontologia como um sistema conceitual informal; 3) ontologia como uma descrição semântica formal; 4) ontologia como uma especificação de uma ‘conceitualização’; 5) ontologia como uma representação de um sistema conceitual por meio de uma teoria lógica; [...] 6) ontologia como vocabulário utilizado por uma teoria lógica; 7) ontologia como uma especificação (de metanível) de uma teoria lógica” (GUARINO; GIARETTA, 1995, p. 25).

De modo mais objetivo, e atendo-se a polarização entre ontologia *filosófica* (Ontologia ou *ontologia_c*, conforme a proposta terminológica de Poli e Obrst (2010), que denominam as ontologias computacionais de *ontologia_t*) e ontologias *computacionais*, pode-se afirmar que enquanto a ontologia pretende inventariar a realidade, as ontologias computacionais querem construir modelos a partir de representações, artefatos que possam ser interpretados e racionalizados. Neste sentido, o que existe é o que pode ser representado, o que permite inferir que não apenas o objeto, mas, também e de modo signi-

ficativo, o método de descrição irá diferenciá-las. Esta acepção também atesta o caráter limitador das ontologias computacionais, pois se o que existe é *apenas* o que pode ser representado formalmente, “a representação sistemática da realidade não é garantia de amplitude de conhecimento” (SANTOS, 2010, p. 38).

Ainda visando a esclarecer a comparação e de acordo com Smith (2004, p. 22, tradução nossa),

o filósofo-ontologista, em princípio pelo menos, tem apenas um objetivo: estabelecer a verdade sobre o domínio em questão. No mundo dos sistemas de informação, em contraste, uma ontologia é um artefato de *software* (ou linguagem formal) projetado para um conjunto específico de usos e ambientes computacionais e muitas vezes encomendado por um cliente ou usuário específico ou por um programa de aplicação em um contexto específico.

Ontologias, conforme a definição clássica de Gruber (1993), referem-se a uma especificação explícita de uma conceitualização. Considera-se essa definição como clássica pelo grande número de citações que recebeu e que a tornou bastante conhecida tanto no universo da ciência da computação quanto na ciência da informação. Para que se pudesse compreender brevemente seu alcance, realizou-se uma busca no Google Acadêmico, utilizando-se a expressão “especificação explícita de uma conceitualização” (assim mesmo, em português e entre aspas, para recuperar o texto tal qual digitado). O resultado enumera 281 textos (sem inclusão de patentes e citações). Os resultados foram limitados a “somente em português (Brasil)”. A mesma busca, utilizando-se o Google *mais amplo*, resultou em 1.230 páginas, incluindo, portanto, artigos científicos, páginas pessoais, textos em blog etc. A busca foi realizada em 30 maio 2017.

Um grande número de citações, um claro indicador de impacto, gera, naturalmente, uma fortuna crítica que contempla também um grande número de interpretações. Segundo o próprio Gruber (2009, p. 2, tradução livre), os termos “especificação” e “conceitualização” cau-

saram os maiores debates. A este respeito, pode se ler, por exemplo, Guarino e Giaretta (1995) que consideram problemática a noção extensional de conceitualização que aparece na definição de Gruber. Uma definição extensional é aquela que enumera uma quantidade representativa (ou todas) as espécies ou tipos relativos a um dado termo genérico. Assim, uma definição extensional não aponta as características ou traços definidores do *definiendum*. Estritamente falando, sustenta Barité (2013, p. 48), “uma definição por extensão não é uma definição”.

A respeito dos termos “especificação” e “conceitualização”, Gruber (2009) esclarece posteriormente se referem a “objetos, conceitos e outras entidades que se presume existir em alguma área de interesse e as relações que mantêm entre si”. Ainda a respeito da definição formulada em 1993, Gruber (2009, p. 2, tradução nossa) chama a atenção para o que considerou seus pontos essenciais: a) “uma ontologia define (especifica) os conceitos, relações e outras distinções que são relevantes para modelar um domínio” e b) “a especificação toma a forma das definições de vocabulário representacional (classes, relações etc.), que fornecem significados para o vocabulário e restrições formais sobre seu uso coerente”.

Tendo em vista esta consideração e assumindo um tom mais relativista, Gruber (2009, p. 2, tradução nossa) afirma que “o que importa é o uso de ontologias para fornecer a maquinaria representacional com a qual instanciar modelos de domínio em bases de conhecimento, realizar consultas a serviços baseados no conhecimento e representar os resultados destas consultas”. Isto é, na condição de instrumento e produto de engenharia, a ontologia é definida pelo seu uso.

Para Khazraee e Lin (2011) o principal propósito no desenvolvimento de uma ontologia é o compartilhamento de uma compreensão comum de uma estrutura conceitual entre pessoas ou agentes de *software*, de modo a permitir a reutilização do conhecimento do domínio. A noção de compartilhamento e de compreensão comum não será possível, como se tem defendido, sem o recurso da representação como elemento sintetizador e sinalizador do compromisso ontológico que se pretende estabelecer.

3 INTERLOCUÇÃO ENTRE REPRESENTAÇÃO DOCUMENTÁRIA E ONTOLOGIAS

A interlocução entre representação documentária e ontologias passa, necessariamente, pela discussão dos aspectos representacionais mediadores das tradicionais LDs e do conceito ampliado de SOC. A noção de representação e de categorização, entende-se, é o eixo conceitual que aproxima os SOC, tantos os tradicionais como os “modernos”.

Quer se represente o conhecimento para pessoas, quer isso ocorra visando a sua utilização por agentes de *software*, a problemática conceitual em torno da noção precisa do conceito de representação como condicionado à identificação do compromisso ontológico que se assume, coloca-se como nuclear.

Neste sentido, a teoria da classificação e os conhecimentos acumulados no desenvolvimento da linguística documentária e da terminologia aplicada à construção de linguagens documentárias podem fornecer importantes subsídios teórico-conceituais e metodológicos às ontologias no se refere aos seus aspectos terminológicos e categoriais. Desse modo, envolve o diálogo em perspectiva heterocultural, na acepção que Coelho (1997, p. 197) dá a este termo: heterocultura def. “modo cultural de um grupo ou comunidade que se alimenta ao mesmo tempo em duas ou mais matrizes culturais diferentes ou antagônicas (tradição e modernidade, continuidade e inovação, nacional e estrangeiro, etc.)”.

Duas definições de ciência da informação, alçadas à categoria das definições clássicas pela quantidade de citações que recebem na literatura especializada da área, merecem destaque para que se possa situar a noção de representação: Borko (1968) e Saracevic (1996).

A ciência da informação, segundo Borko (1968, p. 3, tradução nossa),

investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informações e os meios de

processamento de informações para uma melhor acessibilidade e usabilidade. Preocupa-se com o corpo de conhecimentos relativo à origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização de informações. Isso inclui **a investigação de representações** de informações tanto em sistemas naturais quanto artificiais, o uso de códigos para transmissão eficiente de mensagens e o estudo de dispositivos e técnicas de processamento de informações, como computadores e seus sistemas de programação. [...] (grifos acrescentados).

Saracevic (1996, p. 47) a define como:

um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para **os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos**, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse **as vantagens das modernas tecnologias informacionais**.

Em comum, pode-se observar nas duas definições, o aspecto de ciência aplicada da ciência da informação no que se refere à utilização de tecnologias para solução de problemas práticos, relacionados à aquisição, uso e reuso do conhecimento, conforme apontam os trechos destacados nas citações. Ainda que não haja relação simples de causa e efeito, isso é, entre organização e recuperação e uso efetivo da informação, é essa a finalidade dos sistemas documentários.

A resolução dos problemas relativos à organização e representação do conhecimento e da informação, conforme o olhar da ciência da informação, requer tanto o conhecimento acumulado pela biblioteconomia no tratamento da questão quanto “as vantagens das modernas tecnologias informacionais” a que faz alusão à citação de Saracevic (1996) e que no contexto atual pode ser textualmente nomeada por “ontologias”, “metadados”, *big data* e outros instrumentos de organização e representação.

Em Dahlberg (1995), são apontadas três fases que pontuam o desenvolvimento da subdisciplina referente à organização do conhecimento, também captadas por Guimarães e Dodebei (2012, p. 13, grifo nosso):

uma fase classificatória original (ou notacional), em que a tônica residia no organizar para achar (Dewey, LCC, etc.); **uma fase tesáurica** (ou alfabética), marcada pela ruptura com os sistemas tradicionais de classificação, buscando em referenciais da Linguística soluções para o tratamento temático da informação, e, mais recentemente, **uma nova fase classificatória** (ou fase classificatória revisitada, como define Dahlberg), em que se reconhece a complementaridade da organização lógica de conceitos e de sua representação linguística, mormente quando a discussão acerca das ontologias assume maior ênfase.

Atualmente, não há, segundo observa Hjørland (2012) grupos de grande escala, comitês ou organizações trabalhando em conjunto para desenvolver classificações ou outros instrumentos de organização do conhecimento em alto nível, como ocorrera com a fase de desenvolvimento de grandes sistemas de classificação como a CDU. Há, entretanto, talvez motivados por seu caráter de novidade, grandes investimentos em comunidades de pesquisadores interessados no desenvolvimento de ontologias, tanto em seus aspectos teóricos quanto práticos. Como exemplo, cita-se o projeto *Open Biological and Biomedical Ontologies* (OBO), uma experiência colaborativa entre desenvolvedores de ontologias baseadas em ciência que estão estabelecendo um conjunto de princípios para o desenvolvimento de ontologias com o objetivo de criar um conjunto de ontologias de referência interoperáveis na área biomédica, conforme a descrição apresentada no *site* do projeto¹.

A impressão causada, principalmente no senso comum, de que em alguns momentos diferentes denominações referem-se a coisas

¹ Disponível em: <<http://obofoundry.org>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

muito semelhantes (se não idênticas entre si) não é absolutamente ilusória. Em muitos casos, apenas a aplicação de análise conceitual pode dirimir efetivamente a ambiguidade. A confusão terminológica ou o uso de variações que não passam pelo crivo de uma análise conceitual rigorosa contribuem para que bibliotecários, cientistas da computação e outros envolvidos na solução dos problemas de produção, organização e acesso a informação, vivam em universos distintos e, em alguns casos, incomunicáveis entre si, ainda que estejam tratando de problemas semelhantes.

É bastante comum, por exemplo, encontrar na literatura especializada em computação e negócios a utilização de parte da terminologia normalmente associada à biblioteconomia para se referir a seus serviços, como, por exemplo, “bibliotecas digitais” e “bibliotecas virtuais”. Para Gnoli (2004), esses termos atuam como sensores, talvez de modo inconsciente, da afinidade entre algumas tecnologias modernas e os conceitos da biblioteca tradicional. O princípio subjacente ao sucesso do *Google*, por exemplo, nomeadamente a análise de citações, tem sido utilizado há algumas décadas no universo da ciência da informação para verificar o impacto das pesquisas científicas. O que impede, repete-se o questionamento feito por Gnoli (2004), que uma biblioteca digital seja organizada de forma eficiente, aplicando-se um sistema de classificação de biblioteca (digital)?

Em comum, todos os SOCs são, de certo modo, regulados pelos compromissos ontológicos que precisam assumir. Para Svenonius (1997 apud KWASNIK, 2011), o compromisso ontológico interessa à teoria da classificação na medida em que se refere ao nível em que tesouros e classificações são capazes de representar o conhecimento da realidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reservando-se à ontologia (no sentido filosófico do termo) a função de identificar e descrever os seres (*lato sensu*) em suas essências, no que contam com o apoio da ciência, cabe às ontologias com-

putacionais a função de descrever e organizar de modo sistemático os conceitos, ou, dito de outro modo, organizar suas representações. Este aspecto de modelagem conceitual está presente também nos SOC's mais tradicionais, como os sistemas de classificação e nos tesouros.

Neste contexto, a compreensão do conceito de representação configura-se como aspecto comum e inalienável aos SOC's. Em comum também se pode observar que a relação semântica que será estabelecida entre a representação e a "coisa" representada será condicionada pelo acordo ou compromisso ontológico que irá orientar a compreensão do contexto de desenvolvimento, aplicação e uso do SOC.

A noção representação, ou do que pode ser representado pelos SOC's com os recursos tecnológicos de que se dispõe atualmente, com maior ou menor grau de formalismo, deve dialogar também com o que não é "representável" e com as complexidades ontológicas que caracterizam cada campo ou domínio individualmente. Não escapa ao olhar atento o fato de que as ontologias mais avançadas em termos de desenvolvimento não são as que cobrem os campos das ciências sociais, por exemplo. O que quer que se compreenda por "realidade" é mais difícil de ser capturado nestas ciências do que nas assim chamadas ciências naturais.

REFERÊNCIAS

ANJOS, L. *Sistemas de classificação do conhecimento na filosofia e na biblioteconomia: uma visão histórico-conceitual crítica com enfoque nos conceitos de classe, de categoria e de faceta*. 2008. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

BARITÉ, M. et al. *Diccionario de organización del conocimiento: clasificación, indización, terminología*. Montevideo: PRODIC, 2013.

BEGHTOL, C. From the universe of knowledge to the universe of concepts: the structural revolution in classification for information retrieval. *Axiomathes*, Dordrecht, v. 18, no. 2, p. 131-144, 2008.

BORKO, H. Information science: what is it? *American Documentation*, Washington, D. C., v. 19, no. 1, p. 3-5, Jan. 1968.

BROUGHTON, V. *Essential classification*. New York: Neal-Schuman, 2004.

BURKE, P. *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

CAMPOS, A. T. O processo classificatório como fundamento das linguagens de indexação. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, DF, v. 6, n. 1, p. 1-8, 1978.

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. Tradução: Ana Maria Rezende Cabral et al. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação - UFMG, 2003.

CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2000.

COELHO, T. *Dicionário crítico de política cultural: cultura e imaginário*. São Paulo: Iluminuras, 1997.

DAHLBERG, I. Current trends in knowledge organization. In: GARCIA MARCO, F. J. (Org.). *Organización del conocimiento en sistemas de información y documentación*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 1995. v. 1, p. 7-26.

DAVIS, R.; SHROBE, H.; SZOLOVITS, P. What is knowledge representation? *AI Magazine*, La Cañada, v. 14, no. 1, p. 17-33, Spring 1993.

GNOLI, C. Is there a role for traditional knowledge organization systems in the digital age? *The Barrington Report on Advanced Knowledge Organization and Retrieval*, [Barrington?], v. 1, no. 1, 2004.

GRUBER, T. R. Ontology. In: LIU, L.; OZSU, M. T. (Org.). *Encyclopedia of database system*. New York: Springer-Verlag, 2009.

GRUBER, T. R. A translation approach to portable ontology specifications. *Knowledge Acquisition*, [S. l.], v. 5, p. 199-220, 1993.

GUARINO, N.; GIARETTA, P. Ontologies and knowledge bases: towards a terminological clarification. In: MARS, N. J. I. (Ed.). *Towards very large knowledge bases: knowledge building and knowledge sharing*. Amsterdam: IOS, 1995. p. 25-32.

GUIMARÃES, J. A. C.; DODEBEI, V. Introdução. In: _____ (Org.). *Desafios e perspectivas científicas para a organização e representação do conhecimento na atualidade*. Marília: ISKO-Brasil: Fundepe, 2012. p. 12-20.

HJORLAND, B. Is classification necessary after Google? *Journal of Documentation*, Bradford, v. 68, no. 3, p. 299-317, 2012.

HJORLAND, B. What is knowledge organization (KO)? *Knowledge Organization*, [Germany], v. 35, no. 2/3, p. 86-101, 2008.

KHAZRAEE, E.; LIN, X. Demystifying ontology. In: SLAVIC, A.; CIVALLERO, E. (Ed.). *Classification and ontology: formal approaches and access to knowledge: proceedings of the International UDC Seminar, 19-20 September 2011, The Hague, The Netherlands*. Würzburg: Ergon Verlag, 2011. p. 41-53.

KIEL, E. Knowledge organization needs epistemological openness: a reply to Peter Jaenecke. *Knowledge Organization*, [Germany], v. 21, no. 3, p. 148-152, 1994.

KWASNIK, B. H. Approaches to providing context in knowledge representation structures. In: SLAVIC, A.; CIVALLERO, E. (Ed.). *Classification and ontology: formal approaches and access to knowledge: proceedings of the International UDC Seminar, 19-20 September 2011, The Hague, The Netherlands*. Würzburg: Ergon Verlag, 2011. p. 9-23.

MOREIRA, W. *Os fundamentos filosóficos da classificação bibliográfica e a base filosófica das ontologias: estudos de interface: relatório final de pesquisa*. Marília: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Departamento de Ciência da Informação, 2015.

POLI, R.; OBRST, L. The interplay between ontology as a categorial analysis and ontology as technology. In: HEALY, M.; KAMEAS, A.; POLI, R. (Ed.). *Theory and applications of ontology: computer applications*. New York: Springer, 2010.

SAN SEGUNDO MANUEL, R. *Sistemas de organización del conocimiento: la organización del conocimiento en las bibliotecas españolas*. Madrid: Universidad Carlos III, 1996.

SANTOS, C. S. A. *Terminologia e ontologias: metodologias para representação do conhecimento*. 2010. Dissertação (Doutorado em Linguística) – Universidade de Aveiro, Aveiro, 2010.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SMIRAGLIA, R. P.; HEUVEL, C.; DOUSA, T. M. Interactions between elementary structures in universes of knowledge. In: SLAVIC, A.; CIVALLERO, E. (Ed.). *Classification and ontology: formal approaches and access to knowledge: proceedings of the International UDC Seminar, 19-20 September 2011, The Hague, The Netherlands*. Würzburg: Ergon Verlag, 2011. p. 25-40.

SMIT, J.; BARRETO, A. A. Ciência da informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.). *Formação do profissional da informação*. São Paulo: Polis, 2002. p. 9-23.

SMITH, B. *Ontology and information systems*. Saarbrücken: European Centre for Ontological Research, 2004. Disponível em: <http://ontology.buffalo.edu/ontology_long.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2017.

SOERGEL, D. The rise of ontologies or the reinvention of classification. *Journal of the American Society for Information Science*, New York, v. 50, no. 12, p. 1119-1120, Oct. 1999.

ONTOLOGIAS COMO INSTRUMENTO DE REPRESENTAÇÃO: REFLEXÕES INTERDISCIPLINARES

ONTOLOGIES AS UN INSTRUMENTS OF REPRESENTATION: INTERDISCIPLINARY REFLECTIONS

ROGÉRIO A. SÁ RAMALHO*

1 INTRODUÇÃO

O presente texto é um produto científico que contribuirá diretamente para a análise das implicações teóricas e práticas resultantes do uso de novas tecnologias de representação no campo da Ciência da Informação, com o apoio do CNPq¹, a pesquisa analisa as ontologias sob prisma da Ciência da Informação, a partir de sua natureza interdisciplinar, tendo como foco norteador o campo da representação, o qual apresenta-se em pleno vigor, dada suas diversidades conceituais teóricas e metodológicas em discussão, sendo inegável o impacto de seus resultados nas mais diversas áreas.

Ao longo das últimas décadas, impulsionada pelo avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), observou-se uma crescente tendência de aproximação entre os modelos convencionais de representação e novas abordagens emergentes do meio digital, entre as quais se destacam as ontologias (BAEZA; RIBEIRO NETO, 1999; CURRÁS, 2005; HERSH, 2005; VICKERY, 1997).

Segundo Chartier (2002) o que se impõe confrontar atualmente é o desaparecimento dos critérios que permitiam ordenar, classificar

* Doutor em Ciência da Informação, Docente da Universidade Federal de São Carlos.
Contato: ramalho@ufscar.br

¹ Projeto MCTI / CNPQ / Universal Processo n. 425509/2016-8.

e distinguir não só os diferentes formatos discursivos dos textos, em função de sua materialidade, mas as próprias especificidades entre as mídias (sonoras, visuais e textuais), que têm agora seus limites implodidos pela interface.

Devido ao avanço das TICs tornou-se possível organizar e representar novos tipos de recursos informacionais, favorecendo uma maior diversificação dos serviços oferecidos aos usuários, ao mesmo tempo em que novas habilidades passaram a ser esperadas dos profissionais da informação.

Entre os novos tipos de recursos informacionais pode-se destacar: livros eletrônicos (*e-books*), bases de dados disponíveis on-line ou a partir de mídias digitais, documentos digitalizados em texto integral, *sites Web*, monografias e periódicos digitais, teses e dissertações em formato digital, catálogos de bibliotecas, repertórios de *links*, recursos acessíveis por meio de protocolos Web, grupos e listas de discussão, *blogs*, *wikis* e redes sociais (GROUPE 1..., 2000; LEROUX, 2007).

Em decorrência do aumento exponencial do volume de informações disponibilizadas em meio digital verifica-se que os modelos convencionais de representação precisam ser (re)pensados sob diferentes perspectivas, frente as novas necessidades informacionais emergentes.

Assim, em meio a este instigante cenário as ontologias apresentam-se como uma nova categoria de instrumentos de representação, buscando favorecer uma evolução no modo como as informações são organizadas e representadas em ambientes digitais.

Partindo dessas premissas, apresenta-se uma discussão de literatura, de caráter interdisciplinar, tendo como objetivo contribuir para um maior esclarecimento terminológico e “desmistificação” do termo ontologia, analisando os reflexos desta nova categoria de instrumento de representação no corpus teórico da área de Ciência da Informação.

2 ASPECTOS INTERDISCIPLINARES DO CAMPO DA REPRESENTAÇÃO

Um dos principais problemas que permeiam a representação do conhecimento é o consenso sobre o que representar e como fazê-lo, de modo que diferentes áreas, (Ciência da Informação, Ciência da Computação, Linguística, Ciência Cognitivas, dentre outras), têm apresentado modelos próprios para representação, de acordo com seus propósitos e características.

No âmbito da área de Ciência da Informação para compreender a real importância das pesquisas relacionadas à representação e organização de documentos torna-se necessário considerar seu próprio significado e abrangência, a partir dos estudos realizados ao longo dos tempos que resultaram em um grande número de padrões e diretrizes, bem como em desenvolvimentos teóricos como os princípios de Cutter, análise facetada e avanços da tecnologia da informação (HJORLAND, 2003).

Ressalte-se, nesse contexto, a *International Society for Knowledge Organization* - ISKO como a sociedade científica responsável pelas principais ações em torno da consolidação científica da área de Organização e Representação do Conhecimento. Fundada em 22 de julho de 1989, tendo como fundadora e presidente de 1989 a 1996 a pesquisadora Ingetraut Dahlberg, é formada por capítulos nacionais de diversos países que agregam seus pesquisadores como associados.

Dahlberg (2006), ao discutir a Organização do Conhecimento, declara que seu campo de assunto é formado por uma grande conjuntura conceitual e questiona se é possível falarmos de uma nova disciplina considerando-se o único e exclusivo campo de uma extensa massa de documentos publicados.

Hjorland (2003) considera difícil esboçar o progresso teórico e científico na área de Organização do Conhecimento, pois lhe parece que diversas linhas de pensamento parecem coexistir, ocasionando a fragmentação e falta de uma melhor fundamentação teórica sobre a própria área.

Para Dahlberg (2006, p. 12) o conhecimento possui, em essência, uma natureza subjetiva, individual e que não é transferível, podendo ser somente elaborado por uma reflexão pessoal de alguém ao declarar que conhecimento é a “[...] certeza subjetiva ou objetivamente conclusiva da existência de um fato ou do estado de um caso, não sendo transferível e somente podendo ser adquirido por meio da reflexão”.

Entretanto, esse conhecimento subjetivo e individual poderá ser transferido mediante formas de representação escrita ou falada, considerando-se nosso conhecimento prévio linguístico, possibilitando sua compreensão e a realização de comparações (FUJITA, 2008).

Barité (2001, p. 41) apresenta a seguinte conceituação:

O objeto de estudo da Organização do conhecimento é - a nosso juízo - o conhecimento socializado, e como disciplina dá conta do desenvolvimento de técnicas para a construção, gestão, uso e avaliação de classificações científicas, taxonomias, nomenclaturas e linguagens documentais. De outra parte, traz metodologias de uso e recuperação por linguagem natural. É esta visão integral do conhecimento, em que se associam as classificações filosóficas ou científicas do saber com as classificações destinadas à organização de documentos em bibliotecas, arquivos e outras unidades de informação que abre maiores perspectivas para um importante desenvolvimento disciplinar e interdisciplinar no âmbito da Biblioteconomia e Documentação.

Para Esteban Navarro (1996) a Organização do Conhecimento é a disciplina da Ciência da Informação que se dedica ao estudo dos fundamentos teóricos do tratamento e da recuperação da informação, construção, manutenção, avaliação e uso dos instrumentos lógico-linguísticos mais adequados para controlar os processos de representação, classificação, ordenação e armazenamento do conteúdo informativo dos documentos com a finalidade de permitir sua recuperação e comunicação.

Hjorland (2008) considera que o campo de estudo em Organização do Conhecimento se preocupa com a natureza e processos dos *Knowledge Organizing System*² (KOS), utilizados para organizar e representar documentos e conceitos.

Nesta perspectiva, verifica-se que as ontologias têm despertado o interesse de inúmeros pesquisadores devido principalmente às novas potencialidades que oferecem para a representação. Tal interesse também pode ser atribuído ao fato de os objetivos almejados com o desenvolvimento de ontologias já têm sido investigados durante décadas a partir de tipos de KOS e outras denominações de instrumentos de representação (ZENG; CHAN, 2004).

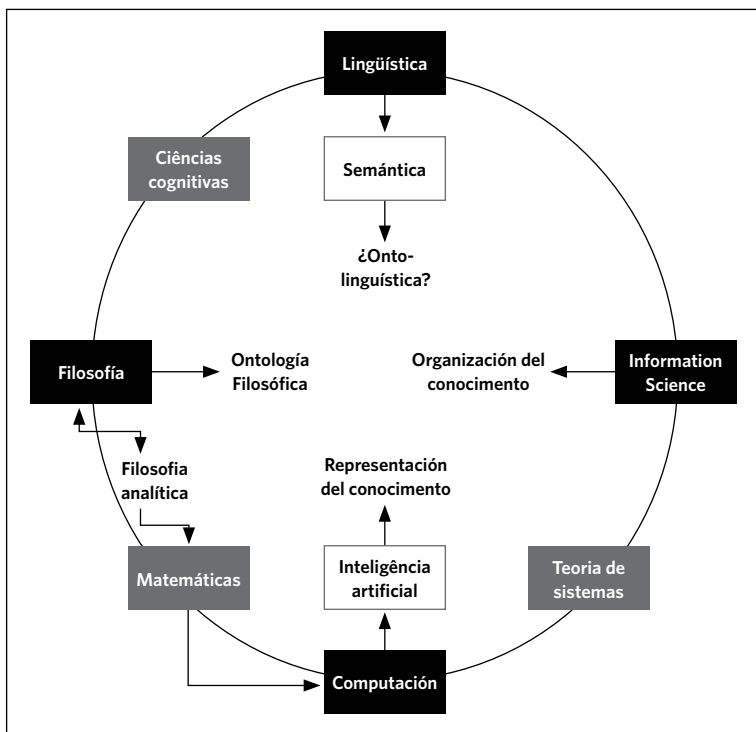
Conforme destacam Sánchez-Cuadrado e outros (2007) verifica-se que cada área do conhecimento têm se esforçado por adaptar a definição de ontologia aos sistemas que já vinham desenvolvendo antes (tesauros, redes semânticas, modelos conceituais, dentre outros). Assim, são comuns em eventos científico, onde se fale de ontologias, frases como: “[...] sim claro, isso também é uma ontologia [...]” ou “[...] não, isso não é uma ontologia [...]”.

Como consequência, o espectro das ontologias abrange um considerável número de conceitos relacionados às diferentes áreas do conhecimento, de modo que o termo “ontologia” ainda não possui para muitos um significado consensualizado.

García-Marco (2007), compartilhando desta mesma visão, resalta que a expansão de termos como ontologias e metadados na área de Ciência da Informação constitui a “ponta do iceberg” de um processo de reconfiguração disciplinar, como resultado da integração de diversas ciências, conforme apresenta no Fluxograma 1.

² Sistemas de Organização do Conhecimento.

FLUXOGRAMA 1 – La ecología de las disciplinas ontológicas



FONTE – García-Marco (2007, p. 548)

3 ONTOLOGIAS E REPRESENTAÇÃO

Segundo Cronin (2008) as dimensões sócio-culturais do conhecimento e a natureza social embutida nas TICs, sempre constituíram a teoria base das pesquisas na área de Ciência da Informação, conforme pode ser confirmado pela análise de sua literatura.

Desde os primórdios da Ciência da Informação que os instrumentos e técnicas de representação assumiram um papel fundamental para a garantia da qualidade de recuperação. Conforme já destacava Bush (1945, p. 7)

O verdadeiro cerne da questão da seleção, no entanto, vai mais profundo do que um atraso na adoção de mecanismos de bibliotecas, ou a falta de desenvolvimento de dispositivos para a sua utilização. A nossa incapacidade em obter o registro é em grande parte causada pela artificialidade dos sistemas de indexação.

Neste trecho do clássico artigo *As We May Think*, um dos principais marcos teóricos do Paradigma Físico³ na área de Ciência da Informação, Bush (1945) critica as limitações e insuficiência das categorias identificadas nos sistemas de classificação universais, que segundo ele, pouco contribuíam para a representação do conhecimento registrado.

Após o término da Segunda Guerra, com o crescimento do conhecimento científico e tecnológico agravaram-se as dificuldades para armazenar e recuperar informações, evidenciando a necessidade de uma mudança de enfoque no âmbito da representação do conhecimento, originando assim as linguagens documentárias e demais instrumentos de representação.

Ao longo dos últimos anos as ontologias têm sido apresentadas como uma nova categoria de instrumentos de representação, impulsionado inúmeras pesquisas que apregoam seus benefícios em relação aos modelos convencionais. Contudo, conforme apresentam Sánchez-Cuadrado e outros (2007) verifica-se atualmente um descompasso entre a produção literária e o número de ontologias desenvolvidas, fato que têm dificultado análises mais abrangentes de tais instrumentos.

No âmbito da área de Ciência da Informação Vickery (1997) foi um dos pioneiros a considerar as ontologias como objeto de estudo,

³ O Paradigma Físico é considerado como uma das raízes da área de Ciência da Informação. Baseado numa epistemologia fisicista, tal paradigma é centrado em sistemas informatizados, onde o conceito de informação aproxima-se de um sentido estritamente técnico, uma informação mensurável e que não necessariamente abarca significado semântico.

baseando-se no conceito apresentado pelos autores da área de Computação, e ressaltou que o problema da representação é algo que a Ciência da Informação há muito se preocupa.

Ramalho (2006, p. 97), conceitua uma ontologia 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.

Tal definição destaca que as ontologias quando consideradas como instrumentos de representação não possuem “propriedades transcendentais” e são utilizadas para descrever formalmente conteúdos informacionais por meio de linguagens que possam ser processadas computacionalmente, permitindo a realização de inferências automáticas, em um domínio previamente determinado e restrito.

García-Marco (2007) resalta que a família de termos “ontológicos” não é alheia a tradição da Ciência da Informação, pelo contrário, está muito presente desde o problema das categorias universais da classificação até as “estruturas ontológicas” apresentadas na obra de Dahlberg de 1978, intitulada *Ontical Structures and Universal Classification*.

Contudo, verifica-se que uma das divergências das ontologias em relação aos modelos de representação convencionais refere-se a necessidade de ser “compreensível” computacionalmente, não sendo desenvolvida para ser utilizada diretamente por usuários humanos.

Segundo Corcho, Lopez e Gomez-Perez (2003), para atingir seus objetivos as ontologias devem possuir restrições e axiomas que possibilitem descrever formalmente os conceitos, relacionamentos e propriedades do domínio representado. São os axiomas que fornecem as informações factuais básicas a partir das quais podem ser derivadas conclusões úteis, por meio de regras de inferências (RUSSEL; NORVING, 2004).

No que se refere à sua estrutura, ontologias são compostas essencialmente por um conjunto de conceitos estruturados hierarquicamente, propriedades e relacionamentos que descrevem o domínio modelado. Os conceitos são organizados de forma a apresentar uma estrutura de classes e subclasses, possuindo características análogas às taxonomias.

Uma taxonomia pode ser descrita como um modo de classificar e categorizar um conjunto de conceitos de forma hierárquica, seguindo basicamente uma estrutura em forma de árvore que estabelece relações de generalização e especialização (ANSI, 2005; DACONTA; OBRST; SMITH, 2003).

Park e Hunting (2003) afirmam que as ontologias são compostas por: elementos, (“coisas”), propriedades, funções e processos, restrições e regras e axiomas. Gruber (1993); Gomez-Pérez e Benjamins (1999) destacam os seguintes componentes: classes e conceitos, relações, funções, axiomas e instâncias. Noy e McGuinness (2001) apresentam como componentes: classes, propriedades, restrições e instâncias. No entanto, denominam também os componentes: propriedade como *slot* e restrição como *facet*.

Nesta perspectiva, observa-se que as ontologias são constituídas por um conjunto de conceitos e seus respectivos relacionamentos semânticos, buscando representar recursos informacionais e favorecer sua posterior recuperação. Deste modo, ao longo dos últimos anos inúmeros estudos comparativos entre tesauros e ontologias tem sido apresentados, devido ao fato de ambos caracterizarem-se como linguagens de estruturas combinatórias, contudo apesar de possuírem características comuns caracterizam-se como diferentes modelos de representação.

Os tesauros podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de ontologias, constituindo-se como substratos teóricos que possibilitam o reaproveitamento de suas estruturas lógico-semânticas. Contudo, devem ser destacadas as divergências de seus propósitos, pois os tesauros buscam favorecer uma melhor comuni-

cação entre o usuário e o sistema de informação e as ontologias têm como principal objetivo descrever formalmente recursos informacionais e possibilitar a realização de inferências automáticas (BOCCATO; RAMALHO; FUJITA, 2008).

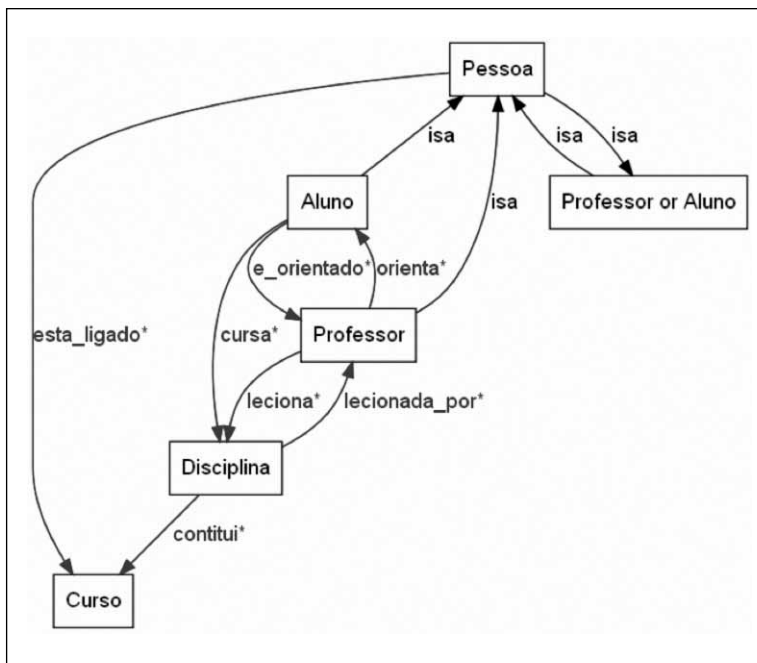
Conforme destaca Garcia Jiménez (2004), apesar das similaridades existentes entre tesouros e ontologias, ambos os formatos de representação possuem consequências teóricas e práticas distintas, e dessa maneira, é difícil afirmar que os tesouros podem ser entendidos como tipos de ontologias, não apenas por suas diferentes trajetórias históricas, como também por suas diferentes vinculações operativas e teóricas.

Outro fator determinante para a distinção de tais modelos de representação é a própria natureza dos relacionamentos utilizados. Os tesouros apresentam apenas relações entre categorias - Relações Diáticas, mas as ontologias necessitam descrever formalmente os recursos informacionais, utilizando-se de Relações Triádicas (SALES; CAMPOS; GOMES, 2008).

Tal divergência se deve ao objetivo mais complexo das ontologias, que é representar um domínio de modo que possibilite a realização de inferências automáticas, o que torna necessário descrever formalmente todas as relações. Neste contexto, os relacionamentos não hierárquicos são denominados como *Propiedades do Tipo Objeto* e são rotulados de acordo com o tipo de relação que estabelecem.

Para se rotular tais relacionamentos normalmente são utilizados verbos (ex.: cursa), ou verbos preposicionados (ex.: lecionada_por), enquanto que para os relacionamentos hierárquicos a maioria das ferramentas propostas para o desenvolvimento de ontologias utiliza a convenção "isa", conforme pode ser observado no Fluxograma 2.

FLUXOGRAMA 2 – Relacionamentos de uma ontologia



FONTE – O autor (2012)

Assim, as ontologias possibilitam a representação de tipos de relacionamentos que não seriam possíveis a partir de tesouros, e demais modelos convencionais de representação, podendo ser configuradas seguindo distintas técnicas de modelagem do conhecimento e baseadas em diversas linguagens formais.

Outra característica importante das ontologias é que possibilitam representar tanto informações genéricas (indicar que *Professor* é uma subclasse da classe *Pessoa*), como informações concretas, denominadas como instâncias (representando quais os professores pertencentes a um determinado domínio).

Assim, verifica-se que as ontologias possuem características comuns aos modelos de representação convencionais, podendo apre-

sentar diferentes níveis de complexidade, contudo é inegável que constituem uma nova categoria de instrumentos de representação que possui como principal característica possibilitar o processamento automático dos recursos informacionais representados e a realização de inferências automáticas.

García-Marco (2007) chama a atenção para o perigo de se confundir os diferentes instrumentos de organização conceitual e terminológica, fazendo sinônimos conceitos próximos, mas que são claramente diferentes. Segundo o autor, esta posição é compreensível em um âmbito geral e distante dos responsáveis pelos serviços de informação, contudo é inaceitável entre especialistas e, especialmente, dentro do campo de investigação, onde a assimilação conceitual e terminológica contribui para criar confusão.

4 **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As ontologias apresentam-se como uma nova e instigante categoria de instrumentos de representação, capaz de engendrar uma nova “constelação” epistemológica no âmbito da organização e representação de recursos informacionais, apontando perspectivas inovadoras e novas possibilidades no fazer profissional da área de Ciência da Informação.

Nesta perspectiva, verifica-se que é cada vez mais evidente a necessidade de familiarização dos profissionais da informação com as tecnologias emergentes do meio digital, para que estas possam ser desenvolvidas baseando-se em princípios éticos sociais e não apenas a partir de conhecimentos e processos puramente técnicos, para que os profissionais da informação possam desempenhar verdadeiramente seu verdadeiro papel como agentes sociais (RAMALHO; FUJITA, 2008).

Destaca-se a necessidade de sistematizar diretrizes teórico-metodológicas que favoreçam o ensino das novas competências profissionais necessárias para representação de conteúdos em ambientes

digitais, evitando a fragmentação do campo de atuação e o surgimento de dicotomias entre aqueles aptos a trabalhar com ontologias e os que não estão.

Observou-se que o desenvolvimento de ontologias pleiteia o surgimento de um novo campo de pesquisas eminentemente interdisciplinar, onde diferentes abordagens são convergentes e englobam estudos de áreas como a Ciência da Informação, Ciência da Computação, Linguística, entre outras. Conforme destaca Wiener (1970, p. 27) “são estas regiões fronteiriças da ciência que oferecem as mais ricas oportunidades ao investigador qualificado”, onde nenhuma área é autossuficiente a ponto de ignorar os avanços produzidos nos diferentes campos.

Finalmente, lembrando as palavras de Vannevar Bush (1945) que utilizou a expressão “artificialidade dos sistemas de indexação”, para descrever os sistemas de sua época, somos convidados a refletir sobre a “artificialidade” dos sistemas de representação contemporâneos, podendo-se considerar que a correta compreensão e utilização de ontologias apresentam-se atualmente como um avanço, e ao mesmo tempo um desafio, compatível ao que os tesouros proporcionaram para a recuperação em texto livre nos primórdios da Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

ANSI Z39-19-2005. *Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies*. Bethesda: NISO Press, 2005.

BAEZA Y. R.; RIBEIRO NETO, B. *Modern information retrieval*. Harlow, England: Addison Wesley, 1999.

BARITÉ, M. G. Organización del conocimiento: um nuevo marco teórico-conceptual en bibliotecología y documentacion. In: CARRARA, Kester (Org.). *Educação, universidade e pesquisa*. São Paulo: Marília-Publicações: Fapesp, 2001. Trabalho Apresentado no III Simpósio em Filosofia e Ciências Marília, São Paulo, 2001.

BOCCATO, V. R. C., RAMALHO, R. A. S., FUJITA, M. S. L. A contribuição dos tesouros na construção de ontologias como instrumento de organização e recuperação da informação em ambientes digitais In: GARCIA MARCO, F. J. (Ed.). *Avances y perspectivas en sistemas de información y documentación*: IBERSID, 2008. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2008. p. 199-209.

BUSH, V. *As we may think*: the Atlantic monthly. Boston, 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>>. Acesso em: 26 set. 2008.

CHARTIER, R. *Os desafios da escrita*. São Paulo: Ed. Unesp, 2002.

CORCHO, O.; FERNÁNDEZ-LÓPEZ, M.; GÓMEZ-PÉREZ, A. Methodologies, tools and languages for Building Ontologies: Where is Their Meeting Point? *Data & Knowledge Engineering*, Amsterdam, no. 46, p. 41-64, 2003.

CRONIN, B. The sociological turn in information science. *Journal of Information Science*, Cambridge, v. 34, no. 4, p. 465-475. 2008.

CURRÁS, E. *Ontologías, taxonomía y tesauros: manual de construcción y uso*. 3. ed. Gijón: Trea, 2005.

DACONTA, M. C.; OBRST, L. J.; SMITH, K. T. *The Semantic Web: a guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management*. Indianápolis: Wiley Publishing, 2003.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: a new science? *Knowledge Organization*, Frankfurt, v. 33, no. 1, p. 11-19, 2006.

ESTEBAN NAVARRO, M. A. El marco disciplinar de los lenguajes documentales: la Organización del Conocimiento y las ciencias sociales. *Scire*, Zaragoza, v. 2, n. 1, jun. 1996.

FUJITA, M. S. L. Organização e representação do conhecimento no Brasil: análise de aspectos conceituais e da produção científica do ENANCIB no período de 2005 a 2007. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, João Pessoa, v. 1, p. 1-32, 2008.

GARCIA JIMÉNEZ, A. Instrumentos de representación del conocimiento: tesauros versus ontologías. *Anales de Documentacion*, Murcia, n. 7, p. 79-95, 2004. Disponível em: <<http://www.um.es/fccd/anales/ad07/ad0706.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2008.

GARCÍA-MARCO, F. J. Ontologías y organización del conocimiento: retos y oportunidades para el profesional de la información. *El Profesional de la Información*, Barcelona, v. 16, n. 6, p. 541-550, 2007.

GOMEZ-PEREZ, A.; BENJAMINS, R. Overview of Knowledge Sharing and Reuse Components: Ontologies and Problem-Solving Methods. In: WORKSHOP ON ONTOLOGIES AND PROBLEM-SOLVING METHODS (KRR5), 1999, Stockholm, 1999. *Proceedings of the IJCAI-99...* Stockholm: [s. n.], 1999.

GRUPE DE TRAVAIL AD HOC SUR L'ACCÈS AUX PÉRIODIQUES EN MODE ÉLECTRONIQUE. *Intégration de la documentation sur support électronique dans les bibliothèques universitaires québécoises: impacts et prospectives: dument de réflexion*. Paris, Janvier 2000. Disponível em: <http://www.uqo.calbiblio/acces/rens/ges_doc/poltrait.html> Acesso em: 30 ago. 2008.

GRUBER, T. R. *Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing*. Washington, D. C.: Knowledge Systems Laboratory, Stanford University, 1993. Disponível em: <<http://citeseer.ist.psu.edu/gruber93toward.html>>. Acesso em: 16 set. 2005.

HERSH, W. R. Ontologies for information retrieval. In: JORDE, L. B.; LITTLE, P.; DUNN, M.; SUBRAMANIAM, S. (Ed.). *Encyclopedia of genetics, genomics, proteomics and bioinformatics*. London: John Wiley & Sons, 2005. pt. 4.

HJORLAND, B. Fundamentals of knowledge organization. *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 30, no. 2, p. 87-111, 2003.

HJORLAND, B. What is knowledge organization? *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 35, no. 2/3, p. 86-101, 2008.

LEROUX, E. Bibliotecas virtuais e desenvolvimento de coleções: o caso dos repertórios de sites Web. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n. 23, p. 1-16, 1. sem. 2007.

NOY, N. F.; MCGUINNESS, D. L. *Ontology development 101: a guide to creating your first ontology*. Stanford: Standford University, 2001. Disponível em: <<http://www.ksl.stanford.edu/people/dlm/papers/ontology101/ontology101-noy-mcguinness.html>>. Acesso em: 20 fev. 2009.

PARK, J.; HUNTING, S. *XML topic maps: creating and using topic maps for the web*. Boston, MA: Addison-Wesley, 2003.

RAMALHO, R. A. S. *Web Semântica: aspectos interdisciplinares da gestão de recursos informacionais no âmbito da Ciência da Informação*. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2006.

RAMALHO, R. A. S., FUJITA, M. S. L. Reflexões sobre aspectos éticos das novas tecnologias de informação no âmbito da Ciência da Informação. In: GUIMARÃES, J. A. C.; FERNANDEZ MOLINA, J. C. (Org). *Aspectos jurídicos e éticos da informação digital*, São Paulo: Polis, 2008. No prelo.

RONDINELLI, R. C. *Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos*. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2007.

RUSSELL, S.; NORVING, P. *Inteligência artificial*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SALES, L. F.; CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Ontologia de domínio: um estudo das relações conceituais. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 62-76, maio/ago. 2008.

SÁNCHEZ-CUADRADO, S. et al. De repente, ¿todos hablamos de ontologías?. *El Profesional de la Información*, Barcelona, v. 16, n. 6, p. 562-568, 2007.

VICKERY, B. C. Ontologies. *Journal of Information Science*, London, v. 23, no. 4, p. 277-286, 1997.

WIENER, N. *Cibernética*. São Paulo: EDUSP: Polígono, 1970.

ZENG, M. L.; CHAN, L. M. Trends and issues in establishing interoperability among knowledge organization systems. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Maryland, v. 55, no. 5, p. 377-395, 2004.

PARTE VI

**REPRESENTAÇÃO
DOCUMENTAL: ESPANHA
E PORTUGAL**

ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO DE LA PRODUCCIÓN ESPAÑOLA EN SOC DURANTE LA DÉCADA 2007-2016: ESTADO DE LA CUESTIÓN Y TENDENCIAS

BIBLIOGRAPHIC ANALYSIS OF SPANISH PRODUCTION IN SOC DURING THE DECADE 2007-2016. STATE OF THE ART AND TRENDS

JOSÉ ANTONIO MOREIRO-GONZÁLEZ*

1 INTRODUCCIÓN

La ventaja de utilizar las bases de la WoS como fuente de los datos analizados es su cuidado en la selección de los recursos que difunde. Las revistas y congresos indizados en ellas ofrecen la garantía de su alta visibilidad comunicativa y la posibilidad de alcanzar mayor impacto internacional. Es así porque atiende a títulos evaluados con rigor y cuya colaboración está muy internacionalizada (TESTA, 2011). Lo que lleva a que cualquier editor desee ver incluido el título que coordina entre los que se indizan en ella. La difusión y circulación internacional de los recursos convierte a la WoS en el mejor expositor posible para la difusión y el acceso a los nuevos conocimientos científicos. De forma que resulta una fuente válida desde la que perfilar el estado de la investigación en España en organización del conocimiento.

Esta limitación a los artículos y comunicaciones indizadas en WoS no pretende plasmar un retrato exhaustivo del asunto. Sin duda, sería conveniente completar el análisis con las monografías y tesis producidas, incluso atender a otras publicaciones de carácter nacional cuyo subsidio daría un panorama más acabado. Si nos hemos de-

* Doutor em Geografia e História, Docente da Universidade Carlos III de Madrid.
Contato: jamore@bib.uc3m.es

cido por aceptar esta limitación es debido a la facilidad de acceso a WoS y a las ventajas que ofrece su consulta para refinar las búsquedas, lo que resulta más difícil en otras bases de datos de similar intención. Asimismo, por creer que este acercamiento facilita la obtención de una visión con el suficiente interés y representatividad. De forma que las razones expuestas se muestran como argumentos suficientes para que nos atengamos en este trabajo a los datos ofrecidos por las publicaciones periódicas y las actas de congresos incluidas en WoS dentro del plazo temporal limitado a la década comprendida entre 2007 y 2016. Aunque se pueden considerar otras ventajas añadidas que apoyan la opción tomada, como la facilidad y el hábito de acceso en red a dicha plataforma y a cada una de sus herramientas. Y, sobre todo, resulta definitivo para su elección como fuente que WoS categorice las revistas que recoge y que cuente con una sección temática específica denominada *Information science & Library science*.

No vamos a considerar aquí las críticas que ha recibido el proceso de selección y de indización de las publicaciones incluidas en WoS (ALEIXANDRE et al., 2004), pues no merma la importancia de utilizarla como fuente relevante a la hora de considerar las revistas y actas atendidas por sus bases de datos. Por ello nos hemos propuesto en esta contribución:

- Identificar, a partir de una colecta en WoS, la aportación desarrollada principalmente por investigadores del área de Biblioteconomía y Documentación española a los sistemas de organización del conocimiento.
- A la vez que analizar los diferentes aspectos de resultan de la organización y comparación de los datos logrados tras la recuperación y selección de los registros.

2 METODOLOGÍA

La búsqueda se realizó combinando los términos que determina la norma ISO 25964-1 (2011) a la hora de nombrar los diferentes vocabularios. Se empleó también la denominación general de SOC, así como, inicialmente, los términos representación de información, sistemas de clasificación, resumen, indización e índice. La cantidad excesiva de registros recuperados nos hizo plantear una nueva estrategia de búsqueda de la que se eliminaron estos cinco últimos términos bien por arrastrar consigo un número inabordable de registros de perfil ambiguo, caso de los sistemas de clasificación, o de representación de información respecto a la arquitectura de la información en informática y, por fin, de todos los registros existentes en nuestra área, pues la recuperación por materias se realiza sobre los campos de título, resumen y palabras-clave, por lo que todos los registros cuentan con la expresión resumen, muchos con la de índice e indización, cuya recuperación presentaba un ruido de tratamiento imposible. Dado el carácter instrumental de la biblioteconomía y Documentación, existe producción en revistas de otras categorías temáticas cuya identificación resulta muy costosa si no lleva la asignación de área

La colección principal de WoS fue el recurso en el que se realizó la búsqueda, en concreto desde los índices de citas referentes a *Social Sciences Citation Index (SSCI)* y *Conference Proceedings Citation Index-Social Science & Humanities (CPCI-SSH)*, donde luego se limitó a los años deseados dentro de un solo campo científico (*Information science & Library science*) del que se tomaron como fuente las revistas y las actas de congreso reconocidas por WoS. Sobre este asunto estamos siempre refiriéndonos a una adscripción temática en que la revista o el congreso están publicados. De modo que los resultados generales de la búsqueda dieron una recuperación de 95.477 registros. Una vez filtrados por el dominio de investigación de *Social Sciences* y limitados al área de Ciencia de la Información (*Information Science & Library Science*) quedaron solo 1886 registros. Finalmente se alcanzaron los 139 registros sobre los que se realizó el análisis final tras refinarlos por un solo país, España.

TABLA 1 – Tipos de documento recuperados

Tipo de documento	Nº de recursos
Artículos	108
Ponencias	28
Editoriales	3

FUENTE – Web of Science (2017)

Todavía se hizo una última selección a mano para comprobar la adecuación con la temática buscada. De los 139 registros generados en España y obtenidos en la colección principal de *WoS* se eliminaron aquellos que presentaban en el resumen los términos de búsqueda cruzados impropiaemente. Así se habían incluido en la recuperación documentos que hablaban de visibilidad de la información (RUIZ-PEREZ; DELGADO-LOPEZ-COZAR; JIMÉNEZ-CONTRELAS, 2006), junto a otros que no eran de autores o instituciones españolas. Bien es cierto que alguno de los incluidos lo fueron por emplear tecnologías OWL, pero no por corresponder su temática propiamente a SOC. Ninguno de los documentos desestimados pertenecían a investigadores de ByD, incluso ni siquiera formando equipo interdisciplinar con investigadores de otras áreas. Finalmente, el número de trabajos seleccionados se quedó en 111. La pertinencia de la recuperación ha sido alta (0,20) tras excluir 28 de los 139 documentos recuperados.

A la hora de exponer los resultados se han elaborado tablas sintéticas que facilitan su visualización. Siempre la fuente de los datos es la *WoS*. Las tres primeras tablas reflejan los resultados de la búsqueda de carácter general, antes de refinar los registros obtenidos por España como país. Finalmente, la parte descriptiva de los recursos seleccionados se ha dejado tras las referencias. La recuperación de *WoS* presentaba todos los títulos de los trabajos seleccionados en inglés; se ha procurado poner en español o portugués los títulos de artículos publicados en esas lenguas.

3 RESULTADOS

Estados Unidos genera casi una cuarta parte de los 1886 registros correspondientes a la producción mundial recuperada en esta búsqueda, tras ser refinada por *Information & Library Science*. Si bien, se ve superada si sumamos el rendimiento de los países europeos que aparecen en la lista de resultados de esta primera afinación (España, Inglaterra, Italia, Alemania y Francia).

La aportación española en este sector es bastante notoria si se tiene en cuenta el tamaño y la población de los países clasificados en esta tabla. Lo evidencia el hecho de que ocupe el primer lugar entre los países europeos y el tercero en la clasificación general y que supone más del 7,3% del total.

TABLA 2 – Número de registros por países

Países	Registros
EEUU	436
China	147
España	139
Inglaterra	138
Italia	107
Brasil	99
Canadá	96
Alemania	79
Australia	73
Francia	71

FUENTE – Web of Science (2017)

Es muy destacable la aportación de cada uno de los países que aparecen entre los diez primeros clasificados. Cada uno de ellos se sitúa por encima o cerca del 4% de la producción mundial, entre los que se dejan ver un representante asiático, China, otro de Norteamérica, Canadá, mientras que por Latinoamérica destaca Brasil y Australia por parte de Oceanía.

TABLA 3 – N° de documentos por instituciones

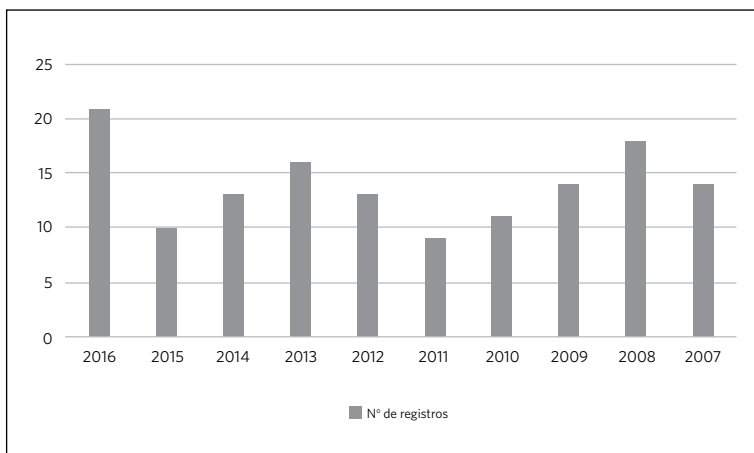
Instituciones	Registros
Univ Wisconsin	27
McGill Univ	22
Wuhan Univ	21
Univ Granada	20
Univ Fed Minas Gerais	19
Univ Illinois	19
Univ Washington	18
Univ Alcalá de Henares	17
Nanyang Technol Univ	16
Indiana Univ	14
Univ Carlos III Madrid	15
Kent State Univ	14
Univ Fed Santa Catarina	14
Ionian Univ	13
Univ. Copenhagen	13
Florida State Univ	12
Indian Stat Inst	12
Univ Bologna	12
Univ British Columbia	12
Univ Zaragoza	12

FUENTE – Web of Science (2017)

Por el número de documentos generados, en las veinte primeras instituciones se sitúan las universidades estadounidenses de Wisconsin, Illinois, Washington, Indiana, Kent State y Florida State. Por parte española aparecen las universidades de Granada, Alcalá de Henares, Carlos III de Madrid y Zaragoza. Mientras que por Brasil lo fueron las universidades federales de Minas Gerais y de Santa Catarina. Junto a ellas, las universidades canadienses de British Columbia y McGill, la Wuhan University por China, la Nanyang Technological University por Singapore, el Indian Statistical Institute de Kolkata en India, la Ionian University de la isla de Corfú en Grecia, la University of Copenhagen en Dinamarca y la universidad de Bologna en Italia. Clasificar cuatro universidades entre las veinte primeras refleja el segui-

miento e interés existente en España por esta línea de investigación. Esas cuatro universidades aportan 64 registros del total de los 139 registros españoles en la Colección principal de WoS, una vez refinados los resultados por país y antes de la selección manual.

TABLA 4 – Registros españoles por fecha de publicación



FUENTE – Web of Science (2017)

La producción muestra altibajos, aunque en progresión creciente, durante los años abarcados por el estudio. Se muestra bien cuando observamos que, durante los años de cobertura, la aportación a esta temática ofrece subidas notorias los años 2008, 2013 y 2016, con el 11,51, 12,95 y 15,10% de los registros respectivamente. Frente a los años en que se observan descensos importantes, aunque superados en breve tiempo, como sucedió en 2010 y 2011 cuando solo se alcanzó el 7,91 y el 6,47%, tal vez como reflejo inmediato del recorte a los presupuestos para ayudas a la investigación como consecuencia de la depresión económica. Los 21 registros correspondientes al año 2016 permiten confiar en que esta línea de investigación siga gozando de buena salud.

TABLA 5 – N° de registros por autores

Apellido	Registros
Sánchez-Alonso	9
Moreiro-González	8
Sicilia-Urbán	8
Sánchez-Cuadrado	7
García-Barriocanal	6
Lacasta	6
Nogueras-Iso	6
López-Huertas	5
López-Pellicer	5
Senso-Ruiz	5
Morato-Lara	4
Pedraza-Jiménez	4

FUENTE – Bibliografía seleccionada en la búsqueda (2017)

De los doce autores que se muestran en la tabla número 5, y cuya aportación es igual o superior a cuatro trabajos, cinco de ellos tienen su primer campo de actividad en Informática. Se destaca así la interdisciplinariedad investigadora en el campo de análisis. Siempre en una cercanía que llega a conformar con frecuencia equipos multidisciplinarios de ambas especialidades que se integran para conjugar los aspectos técnicos, formales y tecnológicos relativos a la organización del conocimiento. E incluso con la presencia de investigadores en Lingüística que, en este caso, no quedan reflejados en la muestra seleccionada.

La mayoría de los trabajos de los autores que aparecen en esta lista están firmados con una coautoría superior a tres participantes por contribución. Especialmente en el caso de los autores provenientes del área de Informática.

TABLA 6 – Organizaciones destacadas

Organizaciones destacadas	Nº de registros
Universidad de Granada	20
Universidad Carlos III de Madrid	15
Universidad de Alcalá de Henares	15
Universidad de Zaragoza	12
Universidad de Murcia	10
Consejo superior de investigaciones científicas CSIC	6
Universitat Politècnica de Valencia	6
Universidad Complutense de Madrid	5
Universitat Pompeu i Fabra	5
Universitat d' Alacant	5

FUENTE – Web of Science (2017)

Hay bastante paralelismo entre el orden de los autores incluidos en la tabla 5 y la clasificación de las instituciones en las que trabajan. La mayoría de las instituciones destacadas cuentan con un Departamento o sección propia de Biblioteconomía y Documentación. La excepción está protagonizada por la Universitat d'Alacant, con referencia a profesores y trabajos de Geografía, Ciencias de la Salud y de Informática. Si bien en los casos de la Universidad de Alcalá y de la Universitat Politècnica de Valencia, que cuentan con profesores del área de Biblioteconomía y Documentación, la actividad reflejada se corresponde con investigaciones correspondientes a grupos de Sistemas de información del área de Informática. El resto de universidades y el CSIC suelen reflejar una actuación colaborativa entre Biblioteconomía y Documentación e Informática, e incluso contar con grupos no integrados que actúan de manera equidistante.

TABLA 7 – Interdisciplinariedad de los documentos recuperados

Áreas del conocimiento	Documentos
Biblioteconomía y Documentación	139
Informática	79
Geografía	10
Ciencias de la salud	10
Lingüística	4
Organización de empresas	3

FUENTE – Web of Science (2017)

Las áreas aquí indicadas colaboran respecto a unos contenidos, estructuras y espacios de contacto en incesante variación. Las disciplinas se conectan desde sus principios comunes en procesos de investigación asociativos. De forma que los límites de las disciplinas se difuminan ante problemas cuyo estudio solamente se puede abordar desde espacios de congregación. Son una muestra de la valorización epistemológica de la reorganización de los conocimientos, pues la propia naturaleza de la información es transdisciplinar, lo que hace que también lo sean sus aplicaciones (PINHEIRO, 1999). La actualidad viene marcada en la década estudiada por la presencia progresiva de nuevos soportes, la expansión comunicativa favorecida por las redes sociales y el entendimiento con los ordenadores para lo que se necesitan modelos de datos, como SKOS.

TABLA 8 – Áreas del conocimiento implicadas en los documentos seleccionados

Áreas del conocimiento	Registros
Biblioteconomía y Documentación	111
Solo Biblioteconomía y Documentación	59
Informática	51
Ciencias de la salud + Informática médica	8
Geografía + Geografía física	8
Lingüística	4
Ciencias y cuestiones sociales	3
Organización de empresas + Economía	3
Ingeniería	2
Comunicación	1
Educación	1

FUENTE – Web of Science (2017)

Más de la mitad de los trabajos analizados, 59, se integran exclusivamente en el área de investigación de *Information Science & Library Science*. De forma que su categoría temática (SC) es la desarrollada con mayor conformidad dentro de la corriente investigadora iniciada por los lenguajes documentales, por más que se apliquen a contenidos casi siempre de carácter interdisciplinar. Frente a aquellas que muestran mayor carácter informático, pero que siempre hacen aportaciones a aquella área, a veces algo tangenciales, aunque siempre cumplan con el requisito de contar con la presencia en los registros del SC *Information Science & Library Science*. Su inclusión en la lista de algunos de ellos puede considerarse un tanto forzada, razón por la cual un buen número no resultó seleccionado a los efectos del listado que estudiamos, quedando tan solo aquellos más cercanos a los intereses, métodos y procedimientos propios de la categoría temática elegida.

Asimismo, habría que tener aquí en cuenta la existencia de producción LIS en revistas y congresos de otras categorías temáticas, como sucede a la inversa, dado el carácter instrumental de la disciplina (SCIMAGO, 2005) y que no se ve reflejada en esta selección por la inviabilidad de recuento manual, ante una dispersión ilimitada de imposible control.

Siendo esta cuestión el eje del análisis, hemos descendido a comprobar el objeto de estudio de los 111 documentos seleccionados, con el fin de determinar las líneas que sigue la investigación española en SOC, ajustando los resultados a los elementos determinantes de su identificación, clasificación y análisis de contenido, aunque en esta ocasión esté limitado a lo imprescindible (ARKSEY; O'MALLEY, 2005). Cada número de las anotaciones remite a la correspondiente entrada en el ulterior apartado "Bibliografía seleccionada en la búsqueda". El contenido de los registros de estas tablas se explica mediante una breve frase definidora. Se presentan tanto por los diferentes vocabularios y sistemas de organización del conocimiento a los que han atendido los registros seleccionados, como por los sectores académicos y de actividad productiva a cuya aplicación se dedicaron.

3.1 Sistemas de organización del conocimiento

Aportaciones teóricas
15. Revisión sobre clasificación, indización y lenguajes controlados para procesar información de noticias.
16. Relaciones entre los tesauros y las ontologías
29. Convergencia en las ontologías de la organización del conocimiento y la ingeniería del conocimiento
30. Navegación semántica e interconexión de tesauros 38. Mejora de la eficacia de una ontología en la búsqueda de información
40. Revisión conceptual sobre la aportación de SKOS a los SOC, aplicación de ThManager
64. Aportación de conceptos de la web 2.0 al desarrollo de la web semántica
78. SKOS y la representación en los tesauros-web.
79. Ontologías para la representación del conocimiento en la web semántica
84. Taxonomías, esquemas de clasificación y tesauros como SKOS mediante una herramienta de correlación en repositorios digitales
94. Codificación semántica para la web semántica
98. Construcción de una ontología formal con representaciones menos complejas
100. Adaptación de los tesauros y otros SOC a la organización del conocimiento en la Web
101. Similitud y diferencias entre los lenguajes controlados y las ontologías
102. Tecnologías de la Web Semántica en información audiovisual
106. Principios y características de las clasificaciones bibliográficas y archivísticas

Vocabularios
2. Procesos de indización y clasificación en bibliotecas escolares: Encabezamientos, CDU, Tesauros de educación (UNESCO y Europeo).
4. Anotación de los nombres de EuroWordNet desde las características semánticas definidas en la Ontología EWN
15. Revisión sobre clasificación, indización y lenguajes controlados para procesar información de noticias.
17. LiTeWi, desde la extracción de términos no supervisados hacia el uso de ontologías educativas para sistemas de aprendizaje
27. Función crítica de los SOC en la memoria global de los medios de comunicación
40. Revisión conceptual sobre la aportación de SKOS a los SOC, aplicación de ThManager
49. Terminología para representar la salud, el cuerpo y la imagen de la mujer
51. Revisión de literatura sobre tendencias y líneas de investigación emergentes en SOC
60. OC desde la perspectiva de los datos abiertos enlazados con esquemas de codificación de vocabulario SKOS o en lenguaje ontológico web OWL.
65. Aumento de las respuestas en WordNet con el empleo de información semántica
72. Ontologías y tesauros como recursos en sistemas de multilingües de pregunta-respuesta.
74. Lista de términos controlados desde las palabras clave asignadas en los diez números de <i>Fotocinema</i>

84. Taxonomías, esquemas de clasificación y tesauros como SKOS mediante una herramienta de correlación en repositorios digitales
90. Navegador WordNet en árabe enlazado con la ontología SUMO
94. Codificación semántica para la web semántica
108. Reseña de un libro sobre Ontologías, taxonomías y tesauros
109. Evalúa <i>DigiDoc MetaEdit</i> que permite la indización semiautomática de documentos HTML

Folksonomías
23. Folksonomías: difusión desde Flickr de los recursos de archivos, bibliotecas y museos
45. Navegación híbrida con etiquetas de la folksonomía Delicious y relaciones ontológicas

Taxonomías y clasificaciones
1. Taxonomía de indicadores web para evaluar las actividades de investigación, las organizaciones académicas y los científicos
5. Método para extraer conocimiento de Wikipedia organizándolo en taxonomía
6. Revisión de la justificación bibliográfica para los sistemas de clasificación.
7. Metodología de elaboración y mantenimiento de taxonomías semiautomáticas
22. Sistema de gestión del conocimiento: esquema de taxonomía ontológica para innovación educativa
39. Crear una taxonomía de estrategias discursivas para construir la legitimidad de la innovación en TI
53. Función bibliométrica de la taxonomía del <i>Journal in Scientific Communication systems</i> en la distribución de frecuencias de las materias
59. Taxonomía de Historia medieval portuguesa de enfoque interdisciplinar
61. Taxonomía XBRL para información financiera.
67. Taxonomía sobre las competencias y habilidades exigidas en las ofertas de empleo de las empresas brasileñas para LIS
68. Taxonomía sobre las competencias y conocimientos exigidos por las empresas brasileñas en sus ofertas de empleo para LIS
69. Modelo taxonómico y semántico del contenido clínico dentro de los sistemas de registro de salud electrónicos
71. Taxonomía de sistematización de los metamedia en Web
73. Taxonomías para clasificar preguntas en sistemas de pregunta-respuesta.
88. Clasificación del conocimiento científico mediante patrones de composición aplicada en la Universidad de Pinar del Río
89. Taxonomía Saaty's para la toma de decisiones sobre eficiencia energética y uso racional de la energía
91. Taxonomía de relaciones entre objetos de aprendizaje

Tesauros
11. Generación automática de tesauros para información audiovisual televisiva
16. Relaciones entre los tesauros y las ontologías
24. Aplicación de un tesoro a recursos digitales de repositorios educativos y culturales

28. Tesoros y ontologías para el etiquetado semántico en periodismo
30. Navegación semántica e interconexión de tesauros
31. Desarrollo de ontologías desde tesauros mediante Methontology
33. Construcción de un tesoro para gestionar los documentos custodiados en el Archivo del Reino de Valencia
32. Técnicas de Recuperación de Información para el desarrollo de un Tesoro de Comercio Exterior
42. Conversión de un tesoro de dominio urbano en una ontología
56. Tesoros SKOS para el intercambio de información: software de integración
57. Extracción y asignación automática de descriptores desde el tesoro AGROVOC
58. Evalúa el grado de especificidad de los términos del tesoro AGROVOC frente a la 62. Tesoros de Humanidades en Internet
63. Técnicas de PLN para generar un tesoro semiautomático aplicable a la DSI
66. Tesoro para indizar ofertas de empleo en LIS
72. Ontologías y tesauros como recursos en sistemas de multilingües de pregunta-respuesta.
77. Tesoros y clasificaciones SKOS, mayor interoperabilidad en entornos abiertos de datos
78. SKOS y la representación en los tesauros-web.
80. Modelo de SDI que contrasta sus palabras clave con un tesoro ontológico
81. Mejora de la calidad de tesauros basados en bases de datos (DB)
97. Tesoros enriquecidos para recursos digitales sobre agricultura orgánica y agroecología
99. Tesoro ontológico sobre competencias laborales para diseñar planes de estudio de Biblioteconomía y Documentación
100. Adaptación de los tesauros y otros SOC a la organización del conocimiento en la Web
107. Diferencia en la indización de artículos de periódico entre un tesoro estándar y otro ontológico.

Ontologías
4. Anotación de los nombres de EuroWordNet desde las características semánticas definidas en la Ontología EWN
8. Sistema basado en ontologías para la supervisión bancaria en Europa
10. Ontología para la gestión de imágenes de personas en canales de televisión
12. Estructura de conocimiento de una Ontología para la Interacción Natural
13. Ontología OBDA aplicada a la investigación histórica
14. Ontología biomédica para extraer y clasificar conceptos
17. LiTeWi, desde la extracción de términos no supervisados hacia el uso de ontologías educativas para sistemas de aprendizaje
18. Ontología a partir de MeSH para la mejora de los sistemas de recuperación de imágenes médicas
19. Técnicas de adaptación ontológica a la integración automática de información geoespacial
20. Organización de registros médicos electrónicos mediante ontologías
21. QACID, sistema basado en ontología de pregunta-respuesta aplicado al dominio del cine
25. Modelo ontológico para combinar espacios culturales con servicios de ofertas turísticas
26. Ontología que adapta la ley de derechos de autor a las licencias personalizadas

28. Tesoros y ontologías para el etiquetado semántico en periodismo
29. Convergencia en las ontologías de la organización del conocimiento y la ingeniería del conocimiento
31. Desarrollo de ontologías desde tesauros mediante Methontology
34. Vocabularios y ontologías de datos enlazados en bibliotecas digitales
35. Ontologías para la gestión de archivos a partir de descripciones estandarizadas desde ISAD-G
36. Generación de una ontología desde el "IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology"
37. Eficiencia de los resúmenes obtenidos con la ontología <i>Texminer</i>
38. Mejora de la eficacia de una ontología en la búsqueda de información
43. Ontología para la interoperabilidad semántica de los modelos clínicos a partir de registros médicos electrónicos
44. Software basado en de ontologías capaz de generar resúmenes automáticos en el campo de los Puertos y la Ingeniería Costera.
46. Ontologías para la interoperabilidad semántica con recursos lingüísticos heterogéneos
47. Ontología multinivel para el análisis del cambio ambiental desde datos de geosensores
52. Esquema Ontológico que combina la estructura administrativa, los componentes espaciales y la evolución temporal de los dominios jurisdiccionales
55. Descripción y recuperación de objetos generados en CATIA desde ontologías
58. Evalúa el grado de especificidad de los términos del tesoro AGROVOC frente a la mostrada en ontologías SUMO y MILO
70. Ontología para el mapeo de clases y propiedades de microdatos
72. Ontologías y tesauros como recursos en sistemas de multilingües de pregunta-respuesta.
75. Modelo de ontología independiente para evaluar contenidos en el dominio de la música
76. Enfoque ontológico para ordenar los conceptos de los métodos de producción de software
79. Ontologías para la representación del conocimiento en la web semántica
83. Ontología para la anotación de figuras científicas en publicaciones académicas (HFO) basada en ontologías existentes
85. Creación automática de ontologías para gestionar la <i>Hotel Online Reputation</i>
90. Navegador WordNet en árabe enlazado con la ontología SUMO
92. Ontología que combina la nomenclatura de la Unesco con las palabras clave identificadas en la literatura sobre actividad científica
93. Ontología basada en la nomenclatura de la UNESCO para evaluadores de proyectos de investigación
95. Mapeo de ISAD (G) a una ontología interoperable con las descripciones de archivos
96. Ontologías relacionadas con la agricultura orgánica usadas para describir recursos de aprendizaje
98. Construcción de una ontología formal con representaciones menos complejas
101. Similitud y diferencias entre los lenguajes controlados y las ontologías
103. <i>Onyx</i> un vocabulario semántico sobre emociones y opiniones con datos enlazados lingüísticos con la ontología <i>Provenance</i>
105. Organización ontológica (SATCOL) del conocimiento en el campo de los Puertos y la Ingeniería Costera.

110. Ontología enriquecida con artículos de la <i>Revista Cubana de Ciencias Agrícolas</i> , con el tesoro Agrovoc y con WorldNet
111. Ontologías para psicología; primera ontología para el tratamiento de la obesidad

Resúmenes
37. Eficiencia de los resúmenes obtenidos con la ontología <i>Texminer</i>
44. Software basado en de ontologías capaz de generar resúmenes automáticos en el campo de los Puertos y la Ingeniería Costera.
82. Portal Cyberabstracts centrado en resúmenes sobre representación de la información

3.2 Sectores académicos a los que se aplican

Agricultura
57. Extracción y asignación automática de descriptores desde el tesoro AGROVOC
58. Evalúa el grado de especificidad de los términos del tesoro AGROVOC frente a la mostrada en ontologías SUMO y MILO
97. Tesoros enriquecidos para recursos digitales sobre agricultura orgánica y agroecología
96. Ontologías relacionadas con la agricultura orgánica usadas para describir recursos de aprendizaje
110. Ontología enriquecida con artículos de la <i>Revista Cubana de Ciencias Agrícolas</i> , con el tesoro Agrovoc y con WordNet

Biblioteconomía y Documentación
2. Procesos de indización y clasificación en bibliotecas escolares: Encabezamientos, CDU, Tesoros de educación (UNESCO y Europeo)
6. Revisión de la justificación bibliográfica para los sistemas de clasificación
23. Difusión desde la folksonomía <i>Flickr</i> de los recursos de archivos, bibliotecas y museos
33. Construcción de un tesoro para gestionar los documentos custodiados en el Archivo del Reino de Valencia
34. Vocabularios y ontologías de datos enlazados en bibliotecas digitales
35. Ontologías para la gestión de archivos a partir de descripciones estandarizadas desde ISAD-G
50. Diseño de SOC más cercano a la realidad en psiquiatría y en ciencia de la información
63. Técnicas de PLN para generar un tesoro semiautomático aplicable a la DSI
66. Tesoro para indizar ofertas de empleo en LIS
67. Taxonomía sobre las competencias y habilidades exigidas en las ofertas de empleo de las empresas brasileñas para LIS
68. Taxonomía sobre las competencias y conocimientos exigidos por las empresas brasileñas en sus ofertas de empleo para LIS
95. Mapeo de ISAD (G) a una ontología interoperable con las descripciones de archivos
99. Tesoro ontológico sobre competencias laborales para diseñar planes de estudio de Biblioteconomía y Documentación
106. Principios y características de las clasificaciones bibliográficas y archivísticas

Ciencias de la Salud
14. Ontología biomédica para extraer y clasificar conceptos
18. Ontología a partir de MeSH para la mejora de los sistemas de recuperación de imágenes médicas
20. Organización de registros médicos electrónicos mediante ontologías
43. Ontología para la interoperabilidad semántica de los modelos clínicos a partir de registros médicos electrónicos
49. Terminología para representar la salud, el cuerpo y la imagen de la mujer
50. Diseño de SOC más cercano a la realidad en psiquiatría y en ciencia de la información
54. PLN para la mejora de los vocabularios biomédicos
87. Clasificaciones, taxonomías y ontologías en salud codificadas en EHRs
111. Ontologías para psicología; primera ontología para el tratamiento de la obesidad

Comunicación
9. Evolución de los métodos de indización de documentos audiovisuales en televisión
10. Ontología para la gestión de imágenes de personas en canales de televisión
11. Generación automática de tesauros para información audiovisual televisiva
21. QACID, sistema basado en ontología de pregunta-respuesta aplicado al dominio del cine
27. Función crítica de los SOC en la memoria global de los medios de comunicación
28. Tesauros y ontologías para el etiquetado semántico en periodismo
71. Taxonomía de sistematización de los metamedia en Web
74. Lista de términos controlados desde las palabras-clave asignadas a los artículos de <i>Fotocinema</i>
102. Tecnologías de la Web Semántica en información audiovisual
107. Indización de artículos de periódico según un tesoro estándar y otro ontológico

Derecho
26. Ontología que adapta la ley de derechos de autor a las licencias personalizadas

Educación
17. LiTeWi, desde la extracción de términos no supervisados hacia el uso de ontologías educativas para sistemas de aprendizaje
22. Sistema de gestión del conocimiento: esquema de taxonomía ontológica para innovación educativa
24. Visualización de información y SKOS para el acceso a objetos de aprendizaje
91. Taxonomía de relaciones entre objetos de aprendizaje
96. Ontologías relacionadas con la agricultura orgánica usadas para describir objetos de aprendizaje

Geografía
19. Técnicas de adaptación ontológica a la integración automática de información geoespacial
41. Evolución y aplicación de la base de conocimiento jurisdiccional de España entre 1830 y 2011
42. Conversión de un tesoro de dominio urbano en una ontología
52. Esquema Ontológico que combina la estructura administrativa, los componentes espaciales y la evolución temporal de los dominios jurisdiccionales
86. Metodología para detectar metadatos inconsistentes en colecciones geoespaciales

Historia
13. Ontología OBDA aplicada a la investigación histórica
33. Construcción de un tesoro para gestionar los documentos custodiados en el Archivo del Reino de Valencia
59. Taxonomía de Historia medieval portuguesa de enfoque interdisciplinar

Humanidades
62. Tesoros de Humanidades en Internet

Ingeniería
36. Generación de una ontología desde el "IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology"
39. Crear una taxonomía de estrategias discursivas para construir la legitimidad de la innovación en TI
55. Descripción y recuperación de objetos generados en CATIA desde ontologías
76. Enfoque ontológico para ordenar los conceptos de los métodos de producción de software
104. Formalización y estructuración de los conocimientos en PuertoTerm sobre ingeniería de puertos y costas
105. Organización ontológica (SATCOL) del conocimiento en el campo de los Puertos y la Ingeniería Costera.

Investigación
1. Taxonomía de indicadores web para evaluar las actividades de investigación, las organizaciones académicas y los científicos
83. Ontología para la anotación de figuras científicas en publicaciones académicas (HFO) basada en ontologías existentes
92. Ontología que combina la nomenclatura de la Unesco con las palabras clave identificadas en la literatura sobre actividad científica

Lingüística
46. Ontologías que garanticen la interoperabilidad semántica con recursos lingüísticos heterogéneos
48. Reconocimiento y clasificación automáticas de expresiones y eventos temporales en lenguaje natural
103. Onyx un vocabulario semántico sobre emociones y opiniones con datos enlazados lingüísticos con la ontología <i>Provenance</i>

Medioambiente
12. Estructura de conocimiento de una Ontología para la Interacción Natural
47. Ontología multinivel para el análisis del cambio ambiental desde datos de geosensores
89. Taxonomía Saaty's para la toma de decisiones sobre eficiencia energética y uso racional de la energía

Organización de Empresas
8. Sistema basado en ontologías para la supervisión bancaria en Europa
32. Técnicas de Recuperación de Información para el desarrollo de un Tesoro de Comercio Exterior
61. Taxonomía XBRL para información financiera

Psicología
111. Ontologías para psicología; primera ontología para el tratamiento de la obesidad

Turismo
25. Modelo ontológico para combinar espacios culturales con servicios de ofertas turísticas
85. Creación automática de ontologías para gestionar la <i>Hotel Online Reputation</i>

4 CONCLUSIONES

La colaboración interdisciplinar se muestra en las tablas de resultados con mayor relevancia que la determinada en las tablas elaboradas con la información directamente obtenida en WoS (Tablas 7 y 8). El análisis de los documentos seleccionados ha permitido comprobar que 73 de los 111 documentos se ha aplicado a la gestión de la información de 16 grandes especialidades académicas. Sin considerar que muchas materias participan también en la propia elaboración y aplicación de los vocabularios semánticos. De modo que nos movemos permanentemente en un ambiente de actividad interdisciplinar que se manifiesta en la composición de los equipos que investigan en SOC, tal como se deduce del número y adscripción de los firmantes de los trabajos. En las tablas de resultados se muestra que el campo de mayor cruce interdisciplinar, el de las ontologías, genera 46 de los registros que, sumados a los vocabularios SKOS y a las taxonomías y tesauros ontológicos, marcan la tendencia más relevante en la investigación.

Las aportaciones teóricas y sobre el estado de la cuestión predominaron en los años 2007 y 2008. Se debe a que esos años fueron el tiempo inmediatamente posterior a la aparición de las normas Z3919 (ANSI, 2005) y BSI Group (2005) que fijaron un nuevo marco en el desarrollo y penetración de los vocabularios semánticos.

Desde entonces ha sido creciente, y de dedicación casi monopolística, que se haya atendido de cerca a la generación y uso de ontologías, taxonomías y tesauros, estos dos últimos vocabularios desde su inevitable calidad de enlazados. Quedándose en una muestra residual la anterior atención a los lenguajes controlados. Bien es cierto que, al hablar de lenguajes ontológicos y, por tanto, enlazados e interoperables, la presencia de bases conceptuales y equipos interdisciplinarios han supuesto una participación mayor de investigadores y métodos informáticos. Muchos de los trabajos sobre ontologías utilizan la interoperabilidad (ISO 25964-1, 2011) respecto a ontologías preexistentes de objeto o finalidad similar. Es así porque las investigaciones se atienen a un espacio y tiempo concretos que obligan a aprovechar la información reutilizable, para no hacer de nuevo lo que ya está hecho, como forma de responder a la complejidad informativa y al contexto que define la diferencia de los distintos dominios cognitivos.

Una mirada detallada a los resultados permite ver que los lenguajes documentales han evolucionado desde su anterior carácter limitado a lo terminológico, y desde representaciones de carácter plano, hasta alcanzar verdaderos rasgos semánticos de redes enlazadas y, por tanto, de carácter ontológico. Por otra parte, sus aplicaciones solían limitarse a representar y organizar la información de carácter científico-técnico. Mientras que ahora, sin perder aquellos fines, la presencia de los vocabularios semánticos contribuye, con progresiva implantación, a la gestión de información empresarial e institucional, para organizar en su contexto de uso los recursos de información que manejan y hacerlos comparables e intercambiables. De modo que se han convertido en una herramienta de utilidad para ordenar y hacer disponible de inmediato la actividad, los procedimientos, los productos e incluso las personas que trabajan en empresas, instituciones y entidades de la más variada naturaleza.

Es casi un axioma la utilización de los vocabularios semánticos en las diferentes grandes áreas académicas. Así, en su aplicación están representadas muchas de las especialidades de Humanidades, las Ciencias sociales, con especial importancia del sector de la Comunicación social y del mundo económico y empresarial, así como las Ciencias de la salud y diversas ingenierías. La elaboración de los trabajos que les resultan afectos muestra una interdisciplinariedad amplia y compleja, lo que obliga a los investigadores de Biblioteconomía y Documentación a trabajar en equipos compuestos por personal multidisciplinar que emplea métodos transdisciplinares. La presencia en ellos alcanza a muchos de los sectores de actividad empresarial, e institucional. Vuelven a constatarse las actividades desarrolladas conjuntamente con los sectores más tradicionales de colaboración como son los medios de comunicación, la actividad educativa, los servicios empresariales y, por encima de todos, los centros y servicios informáticos. Centros todos ellos en los que se han elaborado la mayoría de los documentos analizados. Sin embargo, se advierte la presencia creciente de experiencias integradas en el sector tecnológico y en las industrias y servicios de condición innovadora.

La tendencia más notoria está marcada por la apertura de los SOC a comprometerse en la gestión de la información y de negocio de líneas de actividad muy dinámicas como la reputación en línea, la eficiencia energética, el comercio electrónico, la contabilidad empresarial, las finanzas y la banca, la agricultura orgánica, incluso la innovación industrial. Junto a la apertura a la intervención en el manejo de complejos procesos académicos y laborales como los recursos de aprendizaje, la identificación y ordenación de imágenes de personas y de imágenes médicas o de los registros clínicos, llegando hasta los requisitos de las ofertas de empleo o a los indicadores de la salud de la mujer, de las emociones y del tratamiento de la obesidad. Sin abandonar, pero con una presencia de llamativa minoría, otros aspectos de estructura y laboriosidad más tradicionales como son los casos que se exponen en los registros 3, 59 y 62, donde los enlaces entre los elementos y las estructuras de los SOC serán atendidos en una necesaria evolución posterior de los, aún, lenguajes que aplican.

REFERENCIAS

ALEIXANDRE-BENAVENT, R.; VALDERRAMA, J. C.; GONZÁLEZ, J.; GRANDA-ORIVE, J. I.; MIGUEL-DASIT, A. El factor de impacto: un polémico indicador de calidad científica. *Revista Española de Economía de la Salud*, Madrid, v. 5, n. 5, p. 242-248, 2004.

ANSI/NISO. Z39.19-2005. *Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*. Bethesda, Maryland: NISO Press, 2005.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, London, no. 8, p. 19-32, 2005.

BSI Group. *Structured vocabularies for information retrieval: guide*. London: BSI, 2005-2007. (BS 8723/1-4).

ISO 25964-1. *Information and documentation: Thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 1: Thesauri for information retrieval*. Geneva, 2011. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/53657.html>>. Acesso em : 5 jun. 2017.

PINHEIRO, L. V. R. Campo interdisciplinar da ciência da informação: fronteiras remotas ou recentes. *Investigación Bibliotecológica*, México, D. F., v. 12, n. 25, p. 155-183, 1999.

RUIZ-PÉREZ, R.; DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, E.; JIMÉNEZ-CONTRERAS, E. Criterios del Institute for Scientific Information para la selección de revistas científicas: su aplicación a las revistas españolas: metodología e indicadores. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 401- 424, 2006.

SCIMAGO, Grupo. Producción española con visibilidad internacional (ISI-WOS) en biblioteconomía y documentación (I y II). *El Profesional de la Información*, Barcelona, v. 14, n. 6, p. 459-461, 2005, v. 15, n. 1, p. 34-36, 2006.

TESTA, J. *The globalization of web science: 2005-2010*. Philadelphia: Thomson Reuter, 2011.

WOS. Web of Science. *About Web of Science*. Boston, 2017.
Disponível em: <http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/>. Acesso em: 19 mar. 2017.

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA EN LA BÚSQUEDA

Aguillo, I. (2009). Measuring the institution's footprint in the web. *Library Hi Tech*, 27(4), 540-556.

Agustín-Lacruz, M.C., Lopes Fujita, M. S., Terra, A. L. (2014). Documental languages for school libraries: the case of Spain, Portugal and Brazil. *Informação & Sociedade-Estudos*, 24(3), 83-97.

Alonso Gaona-García, P., Stoitsis, G., Sánchez-Alonso, S., Biniari, K. (2016). An Exploratory Study of User Perception in Visual Search Interfaces Based on SKOS. *Knowledge Organization*, 43(4), 217-238.

Álvez, J., Atserias, J., Carrera, J., Climent, S., Oliver, A., Rigau, G. Consistent Annotation of EuroWordNet with the Top Concept Ontology. Tanacs, A. et al (Eds.) (2008). *GWC 2008: FOURTH GLOBAL WORDNET CONFERENCE, PROCEEDINGS. 4th Global WordNet Conference (GWC 2008)*. Szeged. 3-20.

Barbu, E. (2014). What Kind of Knowledge Is in Wikipedia? Unsupervised Extraction of Properties for Similar Concepts. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(12), 2489-2497.

Barité, M., Fernández-Molina, J.C., Chaves Guimaraes, J.A., Moraes, J. B.E. (2010). Garantia literária: elementos para uma revisão crítica após um século. *Transformação*, 22(2), 123-138.

Beydoun, G., García-Sánchez, F., Vincent-Torres, C. M., López-Lorca, A., Martínez-Béjar, R. (2013). Providing metrics and automatic enhancement for hierarchical taxonomies. *Information Processing & Management*, 49(1), 67-82.

Bonson-Ponte, E., Escobar-Rodriguez, T., Flores-Muñoz, F. (2009). Towards an ontology-based network for banking supervision. *Online Information Review*, 33(5), 943-955.

Caldera-Serrano, J. (2008). Changes in the management of information in audio-visual archives following digitization: Current and future outlook. *Journal of Librarianship and Information Science*, 40(1), 13-20.

Caldera-Serrano, J., Sánchez-Jiménez, R. (2008). Ontología para el control y recuperación de información onomástica en televisión. *El profesional de la información*. 17(1), 86-91.

Caldera-Serrano, J. (2010). Thematic description of audio-visual information on television. *Aslib Proceedings*, 62(2), 202-209.

Calle, F. J., Castro, E., Cuadra, D. (2008). Ontological dimensions applied to Natural Interaction. *Ontoract 2008: 1st International Workshop on Ontologies in Interactive Systems*. Sep 01, 2008. Liverpool, England. 91-96.

Calvanese, D., Mosca, A., Remesal, J., Rezk, M., Rull, G. (2015). A «Historical Case» of Ontology-Based Data Access. *2015 Digital Heritage International Congress, Vol 2: Analysis & Interpretation Theory, Methodologies, Preservation & Standards Digital Heritage Projects & Applications*, 291-298.

Carrero, F., Cortizo, J.C., Gómez, J.M. (2008). Testing Concept Indexing in Crosslingual Medical Text Classification. *3rd International Conference on Digital Information Management*. Nov. 13-16, 2008. London: Univ E London. V. 2, 523.

Castillo, L., Cueva, A. (2007). Evolución y uso de los lenguajes controlados en documentación informativa. *El profesional de la información*. 16(6), 617-626.

Codina, L., Pedraza-Jiménez, R. (2011). Tesoros y ontologías en sistemas de información documental. *El profesional de la Información*, 20(5), 555-563.

Conde, A., Larrañaga, M., Arruarte, A., Elorriaga, J. A., Roth, D. (2016). litewi: A combined term extraction and entity linking method for eliciting educational ontologies from textbooks. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(2), 380-399.

Crespo-Azcárate, M., Mata-Vázquez, J., Mana-López, M. (2013). Improving image retrieval effectiveness via query expansion using MeSH hierarchical structure. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20(6), 1014-1020.

Delgado, F., Martínez-González, M., Finat, J. (2013). An evaluation of ontology matching techniques on geospatial ontologies. *International Journal of Geographical Information Science*, 27(12), 2279-2301.

Fernández-Breis, J.T., Maldonado, J.A., Legaz-García, M., Moner, D., Torres-Sospedra, J., Robles, M. (2013). Leveraging electronic healthcare record standards and semantic web technologies for the identification of patient cohorts. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20(E2), E288-E296.

Ferrández, O., Izquierdo, R., Fernández, S., Vicedo, J. L. (2009). Addressing ontology-based question answering with collections of user queries. *Information Processing & Management*, 45(2), 175-188.

Fidalgo-Blanco, A., Sein-Echaluce, L., García-Penalvo, F. (2015). Epistemological and ontological spirals from individual experience in educational innovation to the organizational knowledge in the university sector. *Program-Electronic Library and Information Systems*, 49(3), 266-288.

Freixa-Font, P. (2011). *Flickr The Commons: una experiencia de divulgación del patrimonio fotográfico en la web 2.0*. *El Profesional de la Información*, 20(4), 432-438.

Gaona-García, P. A., Martín-Moncunill, D., Sánchez-Alonso, S., Feroso-García, A. (2014). A usability study of taxonomy visualisation user interfaces in digital repositories. *Online Information Review*, 38(2), 284-304.

García-Barriocanal, E., Sicilia, M.A. On Linking Cultural Spaces and e-Tourism: An Ontology-Based Approach. Tennyson, R. et al. (Eds.) (2008). *Communications in Computer and Information Science. 1st World Summit on the Knowledge Society (WSKS 2008). Sep 24-26, 2008. Athens, Greece.* Vol. 18, 694-701.

García-González, R., Gil, R. (2008). Semantic copyright management for internet-wide knowledge sharing and reuse. *Online Information review*, 53(5), 585-595.

García Gutiérrez, A., Martínez-Ávila, D. (2014). Critical Organization of Knowledge in Mass Media Information Systems. *Knowledge Organization*, 41(3), 205-216.

García-Jiménez, A. (2016). Organización del Conocimiento para la Documentación en periodismo. Situación y prospectiva. *Scire-Representación y Organización del conocimiento*, 22(2), 21-28.

García-Marco, F.J. (2007). Ontologías y organización del conocimiento: retos y oportunidades para el profesional de la información. *El profesional de la información*. 16(6), 541-550.

García-Marco, F.J. (2016). Enhancing the Visibility and Relevance of Thesauri in the Web: Searching for a Hub in the Linked Data Environment. *Knowledge Organization*, 43(3), 193-202.

García-Torres, A., Pareja-Lora, A., Prádana-López, D. (2008). Reutilización de tesauros: el documentalista frente al reto de la web semántica. *El profesional de la información*. 17(1), 8-2

- Gil-Urdiciain, B., Sánchez-Jiménez, R. (2014). Técnicas de recuperación de información aplicadas a la construcción de tesauros. *Transinformação*, 26(1), 19-26.
- Giménez-Chornet, V., Escrig-Giménez, M. (2011). Designing a Thesaurus to Give Visibility to the Historical Archives in the Archivo del Reino in Valencia. *Knowledge Organization*, 38(2), 154-166.
- Hallo, M., Lujan-Mora, S., Mate, A., Trujillo, J. (2016). Current state of Linked Data in digital libraries. *Journal of Information Science*, 42(2), 117-127.
- Hidalgo, Y., Senso, J. A., Leiva, A., Hípola, P. (2016). Gestión de fondos de archivos con datos enlazados y consultas federadas. *Revista española de Documentación científica*, 39(3), e145.
- Hilera, J. R., Pages, C., Martínez, J., Gutiérrez, J.A., Marcos, L.de (2010). An evolutive Process to Convert Glossaries into Ontologies. *Information Technology and Libraries*, 29(4), 195-204.
- Hípola, P., Senso, J. A., Leiva-Mederos, A., Domínguez-Velasco, S. (2014). Ontology-based text summarization. The case of Texminer. *Library Hi Tech*, 32(2), 229-248.
- Jimeno-Yepes, A., Berlanga-Llavori, R., Rebholz-Schuhmann, D. (2010). Ontology refinement for improved information retrieval. *Information Processing & Management*, 46(4), 426-435.
- Kaganer, E., Pawlowski, S. D., Wiley-Patton, S. (2010). Building Legitimacy for IT Innovations: The Case of Computerized Physician Order Entry Systems. *Journal of the Association for Information Systems*, 11(1), 1-33.
- Lacasta, J., Nogueras-Iso, F., López-Pellicer, F.J., Muro-Medrano, P., Zarazaga-Soria, F.J. (2007). ThManager: An open source tool for creating and visualizing SKOS. *Information technology and libraries*, 26(3), 39-51.

Lacasta, J., López-Pellicer, F., Florczyk, A., Zarazaga-Soria, F.J., Nogueras-Iso, J. (2014). Population of a spatio-temporal knowledge base for jurisdictional domains. *International Journal of Geographical Information Science*, 28(9), 1964-1987.

Lacasta, J., Nogueras-Iso, F., Teller, J., Falquet, G. (2011). Transformation of a Keyword Indexed Collection into a Semantic Repository: Applicability to the Urban Domain. En S. Gradmann, F. Borri, C. Meghini, H. Schuldt (Eds.), *Research and Advanced Technology for Digital Libraries, TpdL 2011* (Vol. 6966, p. 372-+).

Legaz-García, M. C., Menárguez, M., Fernández-Breis, J., Chute, C. G., Tao, C. (2015). Transformation of standardized clinical models based on OWL technologies: from CEM to OpenEHR archetypes. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(3), 536-544.

Leiva-Mederos, A., Domínguez-Velasco, S., Senso, J.A. (2012). PuertoTex: un software de minería textual para la creación de resúmenes automáticos en el dominio de ingeniería de puertos y costas basado en ontologías. *Transinformação*, 24(2), 103-115.

Lezcano, L., García-Barriocanal, E., & Sicilia, M.A. (2012). Bridging informal tagging and formal semantics via hybrid navigation. *Journal of Information Science*, 38(2), 140-155.

Lezcano, L., Sánchez-Alonso, S., Roa-Valverde, A. J. (2013). A survey on the exchange of linguistic resources publishing linguistic linked open data on the Web. *Program-Electronic Library and Information Systems*, 47(3), 263-281.

Llaves, A., Kuhn, W. (2014). An event abstraction layer for the integration of geosensor data. *International Journal of Geographical Information Science*, 28(5), 1085-1106.

Llorens, H., Saquete, E., Navarro-Colorado, B. (2013). Applying semantic knowledge to the automatic processing of temporal expressions and events in natural language. *Information Processing & Management*, 49(1), 179-197.

López-Huertas, M.J., Torres Ramírez, I. (2007). Gender terminology and indexing systems: The case of woman's body, image and visualization. *Classification systems*, 57(1), 34-44.

López-Huertas, M.J. (2008). Some current research questions in the field of knowledge organization. *Knowledge organization*. 35(2-3), 113-136.

López-Huertas, M. J., López-Pérez, J. M. (2010). Epistemological dynamics in scientific domains and their influence in knowledge organization. En C. Gnoli & F. Mazzocchi (Eds.), *Paradigms and Conceptual Systems in Knowledge Organization* (Vol. 12, pp. 91-97).

López-Pellicer, F. J., Lacasta, J., Florczyk, A., Nogueras-Iso, J., Zarazaga-Soria, F.J. (2012). An ontology for the representation of spatiotemporal jurisdictional domains in information retrieval systems. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(4), 579-597.

Manana-Rodríguez, J. (2013). Entropy based disciplinary indicator: Role taxonomy of Journal in Scientific Communication systems. En J. Gorraiz, E. Schiebel, C. Gumpenberger, M. Horlesberger, & Moed, H. (Eds.), *14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference (issi)* (pp. 1960-1962).

Marrero, M., Sánchez-Cuadrado, S., Urbano, J., Morato, J., Moreira-González, J.A. (2010). Sistemas de recuperación de información adaptados al dominio biomédico. *El profesional de La Información*, 19(3), 246-254.

Martínez-Ávila, D. (2012). Knowledge Organization and Application of Dublin Core Possibilities in CATIA V5. En A. Neelameghan & K. S. Raghavan (Eds.). *Categories, Contexts and Relations in Knowledge Organization* (Vol. 13, pp. 368-368).

Martínez-González, M., Alvite-Díez, M.L. (2014). On the evaluation of thesaurus tools compatible with the Semantic Web. *Journal of Information Science*, 40(6), 711-722.

Martín-Moncunill, D., García-Barriocanal, E., Sicilia, M.A., Sánchez-Alonso, S. (2015). Evaluating the Practical Applicability of Thesaurus-Based Keyphrase Extraction in the Agricultural Domain: Insights from the VOA3R Project. *Knowledge Organization*, 42(2), 76-89.

Martín-Moncunill, D., Sicilia, M.A., García-Barriocanal, E., Sánchez-Alonso, S. (2015). Evaluating the degree of domain specificity of terms in large terminologies. The case of AGROVOC. *Online Information Review*, 39(3), 326-345.

Medeiros, F., Vasconcelos Vilar, H., Moreiro-González J. A. (2016). Construction of a taxonomy for medieval Portuguese history: problems and challenges. *Revista española de Documentación Científica*, 39(1), e123.

Méndez, E., Greenberg, J. (2012). Datos enlazados para vocabularios abiertos y marco general de Hive. *El profesional de la Información*, 21(3), 236-244.

Méndez, S., Labra, J., de Andrés, J., Ordóñez, P. (2009). *Analysis of XBRL documents containing accounting information of listed firms using Semantic Web Technologies*. (M. A. Sicilia & M. D. Lytras, Eds.).

Mochón Bezares, G., Sorli Rojo, A. (2008). Tesoros de Humanidades en Internet. *Revista española de Documentación científica*, 31(3), 437-452.

Morales-del-Castillo, J. M., Pedraza-Jiménez, R., Ruiz, A. A., Peis, E., Herrera-Viedma, E. (2009). A Semantic Model of Selective Dissemination of Information for Digital Libraries. *Information Technology and Libraries*, 28(1), 21-30.

Morato, J., Sánchez-Cuadrado, Sonia, Fraga, A., Moreno-Pelayo, V. (2008). Hacia una web semántica social. *El profesional de la información*, 17(1), 78-85.

Moreda, P., Llorens, H., Saquete, E., Palomar, M. (2011). Combining semantic information in question answering systems. *Information Processing & Management*, 47(6), 870-885.

Moreiro-González, J., Sánchez-Cuadrado, S., Morato, J., Moreno, V. (2009). Desarrollo de una aplicación ontológica para evaluar el mercado de trabajo español en Biblioteconomía y Documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, 32(1), 81-98.

Moreiro-González J.A., Vergueiro, W. Santos, Sánchez-Cuadrado, S. (2012). Análise do contexto de emprego dos profissionais brasileiros da Informação-Documentação a partir de ofertas de trabalho na Web feitas por empresas e instituições. *Informação & Sociedade-Estudos*, 22(1), 67-78.

Moreiro-González, J. A., Vergueiro, W. (2012). Ofertas de trabalho na Web para os profissionais brasileiros da informação-documentação: análise das competências e habilidades exigidas pelas empresas e instituições. *Perspectivas em Ciencia da Informação*, 17(1), 231-250.

Moreno-Conde, A., Austin, T., Moreno-Conde, J., Parra-Calderon, C. L., Kalra, D. (2016). Evaluation of clinical information modeling tools. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(6), 1127-1135.

Nogales, A., Sicilia, M.A., García-Barriocanal, E., Sánchez-Alonso, S. (2013). Exploring the Potential for Mapping Schema.org Microdata and the Web of Linked Data. En E. Garoufallou & J. Greenberg (Eds.), *Metadata and Semantics Research, Mtsr 2013* (Vol. 390, pp. 266-276).

Noguera-Vivo, J.M. (2016). Metamedios y periodismo: revisión panorámica de los nuevos cibermedios. *El profesional de la Información*, 25(3), 341-350.

Olvera-Lobo, M.D., Robinson-García, N. (2009). Tratamiento lingüístico de las preguntas en español en los sistemas de búsqueda de respuestas. *El Profesional de la Información*, 18(2), 180-187.

Olvera-Lobo, M.D., Gutiérrez-Artacho, J. (2011). Language resources used in multi-lingual question-answering systems. *Online Information Review*, 35(4), 543-557.

Palomares-Perraut, R., Gómez Camarero, C. (2016). Estrategias para mejorar la visibilidad y difusión de la revista científica de acceso abierto Fotocinema: Creación de un vocabulario controlado multilingüe. *Scire-Representacion y Organización del Conocimiento*, 22(2), 47-56.

Paredes-Valverde, M., Valencia-García, R., Rodríguez-García, M.A., Colomo-Palacios, R., Alor-Hernández, G. (2016). A semantic-based approach for querying linked data using natural language. *Journal of Information Science*, 42(6), 851-862.

Pastor, O., España, S., González, A. (2008). An ontological-based approach to analyze software production methods. Kaschek, R., Kop, C., Steinberger, C., Fliedl, G. (Eds.) *2nd International United Information Systems Conference*. Apr. 22-25, 2008. Klagenfurt. v. 5, 258-270.

Pastor-Sánchez, J.A., Martínez Méndez, F.J., Rodríguez-Muñoz, J.V. (2009). Advantages of thesaurus representation using the Simple Knowledge Organization System (SKOS) compared with proposed alternatives. *Information Research-an International Electronic Journal*, 14(4), 422.

Pastor-Sánchez, J.A., Martínez-Mendez, F.J., Rodríguez-Muñoz, J.V. (2012). Aplicación de SKOS para la interoperabilidad de vocabularios controlados en el entorno de linked open data. *El profesional de la Información*, 21(3), 245-253.

Pedraza-Jiménez, R., Codina, L., Rovira, C. (2007). Web semántica y ontologías en el procesamiento de la información documental. *El profesional de la información*. 16(6), 569-578.

Peis, E., Herrera-Viedma, E., Morales-del-Castillo, J.M. (2008). Modelo de servicio semántico de difusión selectiva de información (DSI) para bibliotecas digitales. *El profesional de la Información*, 17(5), 519-525.

Pinto, M. (2008a). A user view of the factors affecting quality of thesauri in social science databases. *Library & Information Science Research*, 30(3), 216-221.

Pinto, M. (2008b). Cyberabstracts: a portal on the subject of abstracting designed to improve information literacy skills. *Journal of Information Science*, 34(5), 667-679.

Praczyk, P., Noguerras-Iso, J. (2013). A Semantic Approach for the Annotation of Figures: Application to High-Energy Physics. En E. Garoufallou & J. Greenberg (Eds.), *Metadata and Semantics Research, Mtsr 2013* (Vol. 390, pp. 302-314).

Rajabi, E., Sicilia, M.-A., Sánchez-Alonso, S. (2013). A Simple Approach towards SKOSification of Digital Repositories. En E. Garoufallou & J. Greenberg (Eds.), *Metadata and Semantics Research, Mtsr 2013* (Vol. 390, pp. 67-74).

Reino, S., Serna, A., Lamsfus, C., Azua-Sorzábal, A. (2012). A New Hotel Online Reputation Framework for Ontology Learning Development. *Information and Communication Technologies in Tourism 2012*, 403-414.

Rentería-Agualimpia, W., López-Pellicer, F. J., Lacasta, J., Javier Zarazaga-Soria, F., Muro-Medrano, P. R. (2016). Improving the geospatial consistency of digital libraries metadata. *Journal of Information Science*, 42(4), 507-523.

Rivas-Gayo, M., Rivas-Flores, F.J., Medino-Muñoz, J., Alonso-Ferreira, V., Martínez-Comeche, J.A. (2016). Nuevo perfil profesional en hospitales: gestor de documentación sanitaria. *El profesional de la Información*, 25(2), 279-285.

Rivero Amador, S., Díaz Perez, M., López-Huertas, M. J., Armas Penas, D. (2016). Patrones para la organización del conocimiento en los Sistemas de Información Curricular. Un caso de estudio. *Investigación Bibliotecológica*, 30(68), 91-107.

Rodríguez-Bárceñas, G., López-Huertas, M.J. (2013). Saaty's analytic hierarchies method for knowledge organization in decision-making. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(7), 1454-1467.

Rodríguez, H., Farwell, D., Farreres, J., Bertrán, M, Alkhalifa, M., Marti, M.A., Black, W., Elkateb, S., Kirk, J., Pease, A., Vossen, P., Fellbaum, C. (2008). Arabic WordNet: Current State and Future Extensions. Tanacs, A. et al (Eds.) (2008). *GWC 2008: FOURTH GLOBAL WORDNET CONFERENCE, PROCEEDINGS. 4th Global WordNet Conference (GWC 2008)*. Szeged. 387-405.

Rodríguez, M.E., Conesa, J. & Sicilia, M. Angel (2009). Clarifying the Semantics of Relationships between Learning Objects. En F. Sartori, M. A. Sicilia, & K. Manouselia (Eds.), *Metadata and Semantic Research, Proceedings* (Vol. 46, pp. 35-47).

Ruiz-Martínez, J.M., Antonio Minarro-Giménez, J., Martínez-Béjar, R. (2016). An ontological model for managing professional expertise. *Knowledge Management Research & Practice*, 14(3), 390-400.

Ruiz-Martínez, J.M., Baños-Moreno, M.J., Martínez-Béjar, R. (2014). Nomenclatura Unesco: evolución, alcance y reutilización en clave ontológica para la descripción de perfiles científicos. *El profesional de la Información*, 23(4), 383-392.

San Segundo, R., Martínez-Ávila, D. (2012). New Conceptual Structures for the Digital Environment: From KOS to the Semantic Interconnection. En A. Neelameghan & K. S. Raghavan (Eds.), *Categories, Contexts and Relations in Knowledge Organization* (Vol. 13, pp. 206-211).

Sánchez-Alonso, S., Sicilia Urban, M.A., Rato Leguina, G. (2008). Sobre la interoperabilidad semántica en las descripciones archivísticas digitales. *Revista española de documentación científica*. 31(1), 11-38.

Sánchez-Alonso, S. (2009). Enhancing availability of learning resources on organic agriculture and agroecology. *Electronic Library*, 27(5), 792-813.

Sánchez-Alonso, S., Sicilia, M. A. (2009). *Using an AGROVOC-based ontology for the description of learning resources on organic agriculture*. En: Sicilia, M.A., Lytras, M. (Eds.). *Metadata and Semantics*. Springer, Boston. 481-492.

Sánchez-Cuadrado, S., Morato-Lara, J., Palacios-Madrid, V., Llorens-Morillo, J., Moreiro-González, J.A. (2007). De repente, ¿todos hablamos de ontologías? *El profesional de la información*. 16(6), 562-568.

Sánchez-Cuadrado, S., Morato, J., Andreadakis, Y., Moreira-González, J.A. (2010). A study of labour market information needs through employers' seeking behavior. *Information Research*. 15 (4), paper 441.

Sánchez-Cuadrado, S., Colmenero-Ruiz, M.J., Moreira-González, J.A. (2012). Tesoros: estándares y recomendaciones. *El profesional de la Información*, 21(3), 229-235.

Sánchez-Jiménez, R., Gil-Urdiciain, B. (2007). Lenguajes documentales y ontologías. *El profesional de la información*. 16(6). 551-560.

Sánchez-Jiménez, R., Caldera, J., Botezan, I. (2016). La Web Semántica y los archivos de televisión: estado de la cuestión. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 27(1), 53-74.

Sánchez-Rada, F. Iglesias, C. A. (2016). Onyx: A Linked Data approach to emotion representation. *Information Processing & Management*, 52(1), 99-114.

Senso, J.A., Magana, P., Faber, P., Vila, A. (2007). Metodología para la estructuración del conocimiento de una disciplina: el caso de PuertoTerm. *El profesional de la información*. 16(6), 591-604.

Senso, J.A., Leiva-Mederos, A, Domínguez-Velasco, S. (2011). Modelo para la evaluación de ontologías. Aplicación en Onto-Satcol. *Revista Española de Documentación científica*. 34(3), 334-356.

Simões, M. da G., de Freitas, M. C. V., Rodriguez-Bravo, B. (2016). Theory of Classification and Classification in Libraries and Archives: Convergences and Divergences. *Knowledge Organization*, 43(7), 530-538.

Soler Monreal, C., Gil-Leiva, I. (2011). Evaluation of controlled vocabularies by inter-indexer consistency. *Information Research-an International Electronic Journal*, 16(4), 502.

Sorli-Rojo, A. (2013). Ontologies, Taxonomies and Thesauri in Systems Science and Systematics. *Revista Española de Documentación científica*, 36(1), ecl002.

Vállez, M., Pedraza-Jiménez, R., Codina, L., Blanco, S., Rovira, C. (2015). A semi-automatic indexing system based on embedded information in HTML documents. *Library Hi Tech*, 33(2), 195-210.

Vila, K. Ferrández, A. (2009). Developing an Ontology for Improving Question Answering in the Agricultural Domain. En Sartori, F., Sicilia, M.A.; Manouselia, K. (Eds). *Metadata and semantic research, proceedings. 3rd International Conference on Metadata and Semantic Research*. Oct 01-02, 2009. Milan, Italy. 245-256.

Zaragoza, I., Guixeres, J., Alcañiz, M. (2008). An ontology for intelligent e-therapy for obesity. *Ontoract 2008: 1st International Workshop on Ontologies in Interactive Systems*. Sep 01, 2008. Liverpool, England. 27-32.

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO POR ASSUNTO: DO CURSO DE BIBLIOTECÁRIO ARQUIVISTA À LICENCIATURA, MESTRADO E DOUTORAMENTO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

SUBJECT REPRESENTATION: FROM THE COURSE IN LIBRARIANSHIP AND ARCHIVAL STUDIES TO THE BACHELOR, MASTER, AND DOCTORAL DEGREES IN INFORMATION SCIENCE OF THE UNIVERSITY OF COIMBRA

MARIA DA GRAÇA DE MELO SIMÕES*

1 **BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO POR ASSUNTO**

Falar de Representação da informação por assunto é falar num processo complexo e dicotómico. Primeiro, porque envolve um conjunto significativo de conceitos que imbricam uns nos outros, estabelecendo entre si relações de dependência, mas mantendo a sua autonomia concetual. Entre outros conceitos salientam-se os de análise concetual/representação concetual, termo/conceito e linguagem natural/linguagem controlada (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 1985, 2011).

A Representação da informação por assunto encontra-se associada a outros conceitos que o contextualizam e o legitimam. São os seguintes: organização da informação, organização do conhecimento, linguagens documentais, acesso e recuperação da informação, sendo estes dois últimos a sua função. Representar a informação com

* Doutora em Ciência da Informação, Docente da Universidade de Coimbra.
Contato: gsimoes@fl.uc.pt

o propósito de organizar o conhecimento produzido, de modo a tornar mais eficaz a sua apropriação e o seu uso foi um objetivo desde sempre almejado pelas sociedades (SOUZA, 1998).

A Representação da Informação por assunto insere-se num contexto conceitual mais amplo: a indexação por assunto, processo que consiste na análise e representação da informação (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 1985). A representação da informação concretiza-se na atribuição de termos aos conceitos extraídos de um documento através de um processo de análise, recorrendo-se para tal a sistemas de representação do conhecimento, como os sistemas de classificação, as listas de cabeçalhos de assunto, os tesouros, as taxonomias, os mapas conceituais e as ontologias (HODGE, 2000; LARA, 2015). Cumpre ao profissional da informação representar os conceitos dos documentos através de linguagens de indexação, controladas ou não com o fim de facilitar a localização e a recuperação da informação. Neste sentido, a representação da informação serve a organização intelectual do conhecimento, que se traduz no essencial na organização em conceitos, sistemas conceituais e teorias (HJORLAND, 2008). Considerada uma prática subjetiva, é reconhecida como um processo complexo, rigoroso e exigente para quem o executa, quer no que se refere à identificação e seleção do assunto, quer à representação do mesmo (ANDERSON; PÉREZ-CARBALLO, 2001; BELL, 1991; COATES, 2010). Dada a sua complexidade, exige do indexador competências técnicas, linguísticas, um bom conhecimento do domínio científico em causa e uma lógica cognitiva consistente (ANDERSON; PÉREZ-CARBALLO, 2001; FUJITA, 2004; SILVA; FUJITA, 2004).

A literatura da área mostra que a preocupação pela representação da informação por assunto é tida como uma das tarefas mais ancestrais no campo do tratamento documental (SKOLNIK, 1979; WITTY, 1973). No entanto, foi com a literatura científica (séc. XVII), e em especial com os periódicos, que se desenvolveu a prática da Representação da informação por assunto, imprescindível para a organização do conhecimento, necessária a um público cada vez mais especializado e ávido de informação pertinente.

A representação da informação por assunto consolida-se essencialmente no século XIX, dada a necessidade de recuperar a informação de um modo breve e célere (COLLISON, 1971) por um público que agora passa a ser produtor e simultaneamente consumidor. Neste contexto desenvolveu-se a elaboração de índices, catálogos e resumos. A prática de representar a informação era, ao tempo, de natureza basicamente operacional, assente em motivos pragmáticos, técnicas aleatórias e pontuais, parca em fundamentos teóricos, como comprova a reduzida bibliografia publicada neste período. As Regras do Catálogo-Dicionário de Charles Cutter, as classificações bibliográficas enciclopédicas e as listas de encabeçamentos de matérias elaboradas no último quartel do século XIX, inícios do XX, são testemunhos que atestam a necessidade de se construírem instrumentos reguladores de uma prática, exercida em particular em instituições patrimoniais. Estes recursos que formalizavam a representação da informação por assunto foram pensados numa cultura positivista, cujo propósito era, tão só, arrumar os documentos segundo uma ordem linear e uniforme em rígidos quadros epistemológicos, com o fim de os inventariar e conservar, e sem a preocupação de organizar a informação neles contida. O epicentro deste laborioso e complexo processo era o documento e não a informação. O discernimento de que a Representação da informação por assunto teria de ser entendida como uma prática assente em pressupostos epistemológicos e em princípios norteadores, que a conduzissem à elaboração de produtos tecnicamente harmonizados, que facultassem o acesso à informação e a permuta nacional e internacional da mesma aconteceu apenas em meados do século XX. Porém, já Paul Otlet, no *Traité de Documentation* (1934) enfatizava uma observância documental integradora assente na teoria e na prática, orientada para a difusão, a partilha e a cooperação da informação. As tecnologias emergentes em meados do século XX e a tónica colocada no uso da informação foram fatores decisivos para esta mudança. Neste contexto, foram desenvolvidos e criados códigos, regras, normas e princípios, no âmbito da representação da informação descritiva e por assunto.

Atualmente num contexto pós-moderno pautado pelo desenfreado processo tecnológico e pela globalização, que se define, grosso

modo, pelo hiperconsumo de bens e serviços, pela tecnologia *american way of life*, por uma sociedade urbana, pela desregulação, pela competição económica e pelo alucinante desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (MIRANDA, 2000), a Representação da informação por assunto teve de se ajustar a um novo paradigma resultante deste contexto: a Sociedade da informação.

Em teoria, a Sociedade da Informação ao presumir a igualdade e equidade às condições de acesso ao conhecimento, o que na prática está longe de ser alcançado (CASTELLS, 2002), levou a que os modelos, as técnicas e as estruturas de Representação da informação por assunto se alterassem. Assim, a par da afirmação de modelos de representação da informação/organização do conhecimento que privilegiam a informação estruturada (tesauros, ontologias e taxonomias), afirmam-se outros (folksonomias), que servem o comum dos utilizadores, despreocupados com a informação estruturada e defensores da indexação colaborativa. As características desta tipologia de utilizadores circunscrevem-se geralmente ao que é descontínuo, ao arbitrário, à não padronização do real, cujos horizontes se conformam ao mundo virtual, onde são produtores e consumidores de informação produzida quase sempre nas redes sociais e na maioria dos casos aleatória e sem substância,

O desenvolvimento de uma sociedade tecnológica, essencialmente a partir da década de 80, veio exigir do profissional da informação novas competências e habilidades para exercer esta prática, de modo a poder acompanhar as alterações ocorridas no novo paradigma informacional, no qual se destacam o uso da informação e o domínio das tecnologias. Ao profissional da informação pede-se não só o domínio das técnicas de tratamento da informação, mas também e, sobretudo, que desenvolva estratégias orientadas para a formação de cidadãos, por forma a viabilizar a sua integração sustentável através da apropriação e do uso racional da informação. Assim, o propósito de desenvolver no profissional da informação um conjunto de competências segmentadas para a gestão dos fluxos de informação e do compromisso social tornou-se um importante referencial na formação deste tipo de profissional, na qual a representação da infor-

mação, em particular a, da informação “por assunto”, assume uma posição de destaque.

Daqui se infere que o exercício de uma boa prática da Representação da informação por assunto se encontra estritamente relacionado com as competências de quem o exerce, que por sua vez se encontra dependente da sua formação profissional.

2 A REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO POR ASSUNTO NOS MODELOS FORMATIVOS E PLANOS DE ESTUDO: SUBSÍDIOS PARA UMA ANÁLISE CRÍTICA

A representação da informação, em particular a, da informação por “assunto” encontra-se indissociável da formação do profissional que a exerce. No que respeita ao período compreendido entre o século XIX e meados do século XX, a Representação da informação por assunto foi exercida por bibliotecários e arquivistas. A sua formação foi essencialmente produzida nas bibliotecas e nos arquivos patrimoniais, escolas por excelência deste tipo de profissionais, tanto na Europa como nos Estados Unidos da América do Norte. Neles, ministrava-se um ensino vazio da componente científica e epistemológica e privilegiava-se a tecnicista/profissional. Apesar de apresentarem matrizes de base empirista, começaram a desapontar pela Europa escolas preocupadas com o ensino profissional e contínuo desta prática. É caso paradigmático o da École Nationale de Chartres (1821; Paris)¹. Centrada nas questões da conservação do património, exerceu uma enorme influência em toda a Europa, especialmente no domínio dos arquivos (SILVA; RIBEIRO, 2008). Como refere (RIBEIRO, 2006), ao longo deste período a formação dos profissionais da informação não era de cariz universitário, excetuando-se os casos das Universidades de Bolonha e Macerata (Itália) e o da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos. Na segunda metade do século XX, na maioria dos países europeus, entre os quais Portugal, a formação era

¹ Disponível em: <<http://www.enc-sorbonne.fr/>>.

ministrada pelas associações profissionais de bibliotecários e/ou arquivistas em instituições do ensino superior ou nas próprias associações profissionais, sendo característica comum em qualquer das formações a diversidade de graus académicos e de planos curriculares (RIBEIRO, 2006). Interessa referir que, até à década de 1960, independentemente da heterogeneidade dos objetivos e da diversidade de modelos existentes, havia uma característica que lhes era transversal: possuíam um enfoque eminentemente patrimonialista, historicista e tecnicista (SILVA; RIBEIRO, 2008). É neste contexto que são ensinadas as práticas da Representação da informação por assunto, que na verdade eram técnicas de representação documental, já que o enfoque era o documento, e muito rudimentares.

A partir da década de 1970 começam a ser consideradas nos planos de estudo questões que extravasam os conteúdos tradicionais da arquivística e da biblioteconomia que, de um modo geral, se centravam no ensino das técnicas documentais, cujo intuito era organizar a documentação, sem grandes preocupações do uso da informação nela contida. Temas como a gestão da informação, questões relacionadas com as novas tecnologias e com a sociedade da informação começam a integrar a estrutura curricular destes cursos. Neste contexto, surgem novos cursos cuja nomenclatura denuncia tais alterações. É o caso da *Information Management* e da *Information Science*. Com a emergência das áreas da *Library and Information Science* e da *Library and Information Studies*, a organização do conhecimento (KO), na qual se integra a Representação da informação por assunto, assume uma posição de destaque quer no contexto profissional (prática), quer no contexto teórico e epistemológico, aspetos desenvolvidos essencialmente nos cursos universitários. No relatório *La formation des spécialistes de l'information pour les années 1970* (SCHUR, 1973), elaborado sob os auspícios da OCDE que tinha por objetivo a harmonização dos planos de estudo, são elencadas as disciplinas que deveriam constituir a base dos currículos dos cursos de Ciência da Informação num conjunto de escolas norte-americanas. Nele destacam-se três disciplinas relativas à representação da informação, duas das quais estão associadas à Representação da informação por assunto: Análise e Indexação.

Pelo exposto conclui-se que até aos meados do século XX, na maioria dos países europeus e nos Estados Unidos da América, a Representação da informação por assunto, à semelhança de outras matérias dos planos curriculares dos cursos de formação de profissionais da informação, se encontrava prisioneira de um modelo de ensino conformado no paradigma positivista, que privilegiava o patrimonialismo e o tecnicismo empirista.

3 O DESENVOLVIMENTO DOS PLANOS DE ESTUDO RELATIVOS À REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO POR ASSUNTO: O CASO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

A posição da Representação da informação por assunto nos planos de estudo dos cursos ministrados na Universidade de Coimbra, em particular até à década de 80, quer a nível de estrutura, quer a nível de conteúdos, reflete a (não) evolução que se observou desde a criação do primeiro Curso de Bibliotecários e Arquivistas em Portugal, cujo objetivo era a formação destes profissionais. Daí que se torne pertinente apresentar uma breve resenha sobre a criação e o desenvolvimento dos planos de curso dos modelos formativos que o antecederam (Quadro 1).

QUADRO 1 – Disciplinas técnicas nos Cursos de Bibliotecários e Arquivistas em Portugal (1887-1935)

1887: Curso de <i>Bibliothecário-archivista</i> - Torre do Tombo e Biblioteca Nacional (2 anos)	1901: reforma do curso de 1887 (3 anos)	1913: Curso Superior de <i>Bibliothecário-archivista</i> - Universidade de Lisboa (3 anos)	1931: Curso Superior de Bibliotecário- <i>archivista</i> - Inspeção das Bibliotecas e dos Arquivos (2 anos)	1935: Curso de Bibliotecário- <i>Arquivista</i> - Universidade de Coimbra (2 anos)
Bibliologia	Bibliologia	Bibliologia	Bibliologia	Bibliografia
Diplomática	Diplomática	Diplomática	Diplomática	Diplomática
Numismática	Numismática	Numismática	Numismática	Numismática
	Paleografia	Paleografia	Paleografia	Paleografia
			Biblioteconomia	Biblioteconomia
			Esfragística	Esfragística
			Arquivologia	Arquivologia
			Arquieconomia	Arquieconomia
			Medalhística	
			Iconografia	
			Iluminura	

FONTE – A autora (2017)

Pelo Decreto de 29 de dezembro de 1887 (PORTUGAL, 1888, p. 18-21) é instituído, em Lisboa, o primeiro curso de formação de bibliotecários e arquivistas, com o nome de *Bibliothecário-archivista*. Este curso tinha a duração de dois anos, e as disciplinas que o compunham eram ministradas no Curso Superior de Letras² e as disciplinas de caráter técnico no Real Arquivo da Torre do Tombo e na Biblioteca Nacional (Quadro 1).

Com a reforma operada pelo Decreto de 28 de dezembro de 1901 (PORTUGAL, 1901, p. 1156-1182) o curso passou para três anos, observando-se um aumento do número de disciplinas, de acordo com o mesmo decreto, circunstância que, segundo (SILVA; RIBEIRO, 2008) irá reforçar a sua matriz historicista e patrimonialista, e que

² História Pátria e Universal; Filologia Comparada ou Ciência da Linguagem; Literatura Latina e Grega; Literatura Moderna da Europa.

pouco tem a ver com a função para a qual foi criado³. As cadeiras técnicas (Quadro 1), ainda lecionadas no Arquivo da Torre do Tombo e na Biblioteca Nacional, são divididas pelos três anos do curso.

Pouco tempo após a criação da Faculdade de Letras de Lisboa, em 1911, o curso é transferido para esta instituição de ensino, considerando-se a partir desta transferência um curso de nível superior - o Curso Superior de *Bibliothecário-archivista*. O curso continua a ter a duração de três anos e as disciplinas técnicas continuam a ser as substituídas pelo Decreto de 28 de dezembro de 1901, o mesmo acontecendo com a sua distribuição⁴ (Quadro 1).

Sob a tutela da Inspeção das Bibliotecas e dos Arquivos, Decreto nº 19952 de 27 de junho de 1931, é criado o Curso Superior de Bibliotecário-arquivista, com a duração de dois anos. Como se pode depreender esta alteração veio reforçar as disciplinas técnicas, consolidando-se, deste modo, a sua natureza tecnicista e profissionalizante, pois, este curso tinha sido criado para formar técnicos profissionais, sob a tutela de um organismo de natureza técnico-profissional. Deste modo, o Arquivo da Torre do Tombo e a Biblioteca Nacional continuam a ser as instituições nas quais se ministram as cadeiras técnicas (Quadro 1).

Em 1935 com o Decreto-lei nº 26.026 de 7 de novembro, o curso regressa à tutela universitária, desta vez à Universidade de Coimbra, onde é criado o Curso de Bibliotecário Arquivista e, onde funcionará, em regime de exclusividade, perto de 60 anos. Segundo o referido decreto, a escolha prende-se com o facto de esta Universidade ter associada a si uma biblioteca, um arquivo e um museu de arte, ter tradição no ensino de disciplinas subsidiárias da história (PINTO, 2008) e ter um corpo técnico especializado (MARCOS, 2016). O curso tinha a duração de dois anos e um estágio final de seis meses, po-

³ História Pátria e Universal; Filologia Comparada ou Ciência da Linguagem; Literatura Latina e Grega; Literatura Moderna da Europa.

⁴ O número das disciplinas não técnicas, assim como a sua designação, são sensivelmente os mesmos. Quanto à estrutura, não se observam alterações significativas (PORTUGAL, 1901, p. 1156-1182).

dendo candidatar-se a ele licenciados em qualquer área do conhecimento (RIBEIRO, 2006), funcionando, assim, como um curso de pós-graduação. Ao contrário do padrão ocorrido desde o primeiro curso (1887), onde se observou um aumento gradual das disciplinas técnicas (Quadro 1), neste verificou-se a diminuição de três destas disciplinas continuando, porém, o seu plano de estudos a ser vincadamente técnico.

4 CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS DOCUMENTAIS

É este modelo, de matriz vincadamente patrimonialista e tecnicista, nas palavras de (SILVA; RIBEIRO, 2008) que irá manter-se até aos anos 80. Este plano de estudos primou pela ausência de disciplinas de natureza epistemológica e tecnológica, conteúdos já integrados nos planos de estudo de alguns cursos europeus e norte-americanos, desde a década de 60. Apesar de este curso se centrar no tratamento técnico do documento, as questões relacionadas com a Representação da informação por assunto, eram tratadas de um modo incipiente na disciplina de Biblioteconomia, não tendo ainda ganho uma emancipação programática. A articulação das questões técnicas com as necessidades de informação, que emergiam no novo paradigma da Sociedade da Informação, à época, já em consolidação era inexistente. O divórcio entre estas duas realidades era uma evidência.

O desajustamento deste modelo formativo às alterações socioeconómicas e culturais, e sobretudo o desenvolvimento das tecnologias da informação observados ao longo da década de 70, que exigiam um profissional da informação formado neste novo contexto, para responder às novas solicitações do mesmo, concorreram para a sua extinção e, simultaneamente, para a criação de um novo curso. Pelo Decreto-lei nº 87/82 de 13 de julho foi instituído o Curso de Especialização em Ciências Documentais (CECD). O preâmbulo deste decreto é explícito ao referir o desajustamento entre o plano de estudos do antigo curso e as novas realidades. Para o solucionar destaca a premência de formar profissionais qualificados no âmbito das Ciên-

cias Documentais, cujo objetivo seria: conceber, planificar, gerir, explorar, manter serviços de documentação e informação, de biblioteca e arquivo, ao mesmo tempo que refere o papel da informação na sociedade como fator de desenvolvimento. Determina a necessidade de se criarem infraestruturas na área dos serviços de documentação, biblioteca e arquivo, bem como a formação de quadros com capacidade de utilizar e desenvolver sistemas de informação (PORTUGAL, 1982, p. 2089-2090). Para dar continuidade a este decreto em 1983 é criado o (CECD) nas Universidades de Coimbra e de Lisboa, e em 1985 na Universidade do Porto. Na Universidade de Coimbra este curso manteve-se ativo até ao ano letivo de 2010/2011⁵. A Portaria nº 448/83 de 19 de Abril, que criou este curso na Universidade de Coimbra, trouxe alterações significativas. Entre outras, permitia aos estudantes, no segundo ano, optarem por uma das duas opções: Arquivo ou Biblioteca e Documentação. O primeiro ano era de tronco comum às duas vertentes (PORTUGAL, 1983, p. 1351-1355). Acredita-se que tal alteração fragmentou uma unidade que, em termos epistemológicos e práticos, teria tido um impacto mais positivo na formação deste tipo de profissionais, se os dois segmentos se tivessem mantido unidos. O curso continuou a ter a duração de dois anos, sendo requisito para a inscrição nele que os estudantes possuíssem uma licenciatura o que levava a que fosse considerado um curso de pós-graduação. Como o próprio nome indica, é um curso de natureza eminentemente técnica, embora contenha disciplinas de natureza tecnológica, gestão e organização, e ainda uma disciplina de Sociologia da Informação, o que denuncia a preocupação pelas questões relacionadas com a informação no seio da sociedade. Observa-se a autonomia de algumas áreas, entre as quais destacamos a Representação da informação por assunto, que é tema de duas disciplinas: Indexação por assunto I e Indexação por assunto II, ganhando, deste modo, uma posição de destaque, ao ser considerada uma área obrigatória e de frequência anual. Era obrigatória no 1º ano (tronco comum) e na opção Biblioteconomia e Documentação no 2º ano. Tal relevo é ainda observado no número de ECTS que lhes são atribuí-

⁵ O facto de se ter desativado neste ano deveu-se a inexistência de inscrições de estudantes, o que leva a que até hoje (2017) não tenha sido extinto.

dos, apenas igualada pela disciplina de Catalogação. Na opção Arquivo esta matéria encontra-se diluída na disciplina de Arquivologia. O facto de esta área ser ministrada por bibliotecários e arquivistas perde pela ausência de uma abordagem epistemológica e científica, apanágio de um curso universitário, ao contrário do que se observava em outras matérias lecionadas no mesmo curso, estas, porém, a cargo de professores universitários. Embora o curso tenha perdido no que respeita a este tipo de abordagem, ganhou no que respeito aos aspetos técnicos, pelo facto de estes serem lecionados pelos bibliotecários e arquivistas da Biblioteca Geral e do Arquivo da Universidade, respetivamente.

Relativamente aos conteúdos programáticos da área da Representação da informação por assunto (Indexação I e II)⁶, como já foi referido, na década de 1980 eles encontravam-se focados, nos aspetos técnicos e metodológicos.

Apesar de contemplarem um ponto prático (ver ponto 3 da Indexação II, Quadro 2), caracterizam-se por apresentarem essencialmente uma componente teórico-metodológica, sendo, contudo, o seu ensino orientado para uma prática profissional. Na linha teórico-metodológica é considerada a introdução à filosofia subjacente aos princípios orientadores do processo de Indexação, destacando-se nesta orientação os *Principes d'indexation* da UNISIST (1975).

⁶ O levantamento dos conteúdos programáticos foi realizada a partir dos livros de sumários que se encontram na Secretaria da Faculdade de Letras.

QUADRO 2 – Conteúdos programáticos da área da Representação da informação por assunto do plano do Curso de Especialização em Ciências Documentais

Década de 80	Década de 90
<p>Indexação I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Índices e sua função 2. Indexação em sentido lato: definição, finalidade, tipos e aplicações no campo das ciências documentais 3. Indexação por assunto <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Reconhecimento dos conceitos: descrição do conteúdo de um documento, metodologia e análise; 3.2 Representação dos conceitos: tipos de linguagem, princípios e metodologias para a sua construção 	<p>Indexação I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indexação: noção de índice 2. Fases do processo de indexação: sua compreensão à luz do binómio conceito/ termo. As normas NP 3715: 1989 (ISO 5963:1985) e NP 4036:1992 (ISO 2788:1986). Reconhecimento dos conceitos e representação dos mesmos, respetivamente <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Tipos de linguagens e inconvenientes; Linguagem controlada e linguagem natural; Linguagem e comunicação da informação; 3. Tipos de linguagens (controladas e naturais); categoriais e combinatórias 4. Tesouros. Métodos de construção e formas de apresentação
<p>Indexação II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linguagens combinatórias: perspetivas e contributo para a evolução no campo das linguagens documentais 2. Instrumentos de apoio: listas e tesouros: princípios e métodos para a construção de um tesouro 3. Prática 	<p>Indexação II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Características das linguagens categoriais. Vantagens. Classificação e arrumação 2. Estudo teórico-prático da Classificação Decimal Universal (CDU) 3. Inconvenientes das classificações. Limites impostos à sua utilização 4. Tipos de linguagens categoriais 5. Complementaridade dos dois tipos -base de linguagens: combinatórias e categoriais 6. Avaliação da qualidade da indexação

FONTE – A autora (2017)

Outra observação a ter em conta é a inexistência de conteúdos relacionados com a aplicação da informática, sendo esta vertente transferida para outras disciplinas do curso: a de Informática aplicada a bibliotecas e tecnologias documentais.

No início da década de 90 (ano letivo de 1989/1990) verificaram-se algumas alterações nos conteúdos. No primeiro ano é intro-

duzido o estudo das Normas NP 3715 (ISO 5963) e da NP 4036 (ISO 2788), em particular no que se refere à sua análise crítica, conferindo uma importância assinalável às questões de normalização no processo de Representação da informação por assunto. Ganha também relevância o estudo das linguagens combinatórias, em especial o dos tesouros. Relativamente a este tipo de linguagem de indexação são analisadas as suas linhas teórico-metodológicas e as suas relações semânticas, centrando-se esta matéria na informação estruturada.

No segundo ano (Indexação II) é introduzido o estudo das linguagens categoriais, com particular incidência para a Classificação Decimal Universal, no que respeita aos princípios teóricos e práticos. Ao longo deste período é notável o investimento que foi feito nas questões de Representação da informação por assunto, em particular no que respeita às linguagens de indexação, destacando-se o estudo dos seus objetivos e função. Estes conteúdos irão prevalecer até à criação da Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica, em 2004-2005. A incidência nestes conteúdos programáticos tem a ver com a política encetada pelo Governo nos anos 90 relativamente ao investimento nas bibliotecas e arquivos, em particular no que respeita à criação das bibliotecas públicas (municipais).

5 LICENCIATURA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA E BIBLIOTECÓNOMICA

A criação da Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica (CIAB) na Universidade de Coimbra resultou de um conjunto de fatores de entre os quais se releva o papel da informação na sociedade da informação, a evolução do quadro epistemológico e metodológico da Ciência da Informação, as diversas experiências de formação universitária em outros países e as potencialidades pedagógicas e científicas da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, onde foi criado. Interessa ainda referir, como ponto crucial, as discussões sobre os objetivos e problemas científico-pedagógicos do Curso de Especialização em Ciências Documentais, a funcionar

nesta instituição há mais de 60 anos. É neste quadro que é criada a Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica, pelo Despacho nº 13558/2004 de 9 de julho de 2004 (PORTUGAL, 2004, p. 10364-10366)⁷. À semelhança das outras licenciaturas, este curso é lecionado em quatro anos, podendo o aluno/a optar no último ano (2º semestre) por um estágio curricular ou por disciplinas da área de opção. Entre outras mais-valias salienta-se que este curso trouxe consigo uma visão integralista e interdisciplinar da área, ao considerar e articular um conjunto de áreas disciplinares relacionadas com o domínio considerado – a Ciência da Informação. Neste plano, a Representação da informação por assunto era ministrada no 3º e 4º anos, num total de quatro disciplinas: Análise e Representação da informação I; Análise e Representação da informação II; Análise e Representação da informação III e Análise e Representação da informação IV.

Quanto aos conteúdos programáticos, assim como aos seus objetivos, orientavam-se no sentido de facultar aos estudantes um conjunto de conhecimentos técnico-científicos e metodológicos sobre análise documental e linguagens de indexação (livres e controladas), que lhes garantissem uma formação sólida, de modo a torná-los autónomos no exercício da profissão. No plano programático é introduzida uma disciplina sobre avaliação da qualidade do processo de indexação, em especial no que respeita ao *input* da informação por assunto, sendo focada nela alguns aspetos gerais. Os conteúdos revelam que se trata de uma licenciatura para formar alunos com perfil técnico-profissional nesta área do conhecimento, em particular bibliotecários e documentalistas (Quadro 3).

⁷ O CECD continua a ser ministrado em paralelo.

QUADRO 3 – Conteúdos programáticos da área da Representação da informação por assunto do plano da Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica (2004-2006)

Análise e Representação da informação I	Análise e Representação da informação II
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à análise documental: objetivos e função. 2. Princípios subjacentes à análise documental. 3. Aplicação de métodos e técnicas de análise a diversas situações. 4. Análise da NP 3715:1989: estrutura e conteúdo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linguagens de indexação 2. Tipos de linguagens de indexação (livres e controladas) <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Linguagens livres: caraterísticas, objetivos e função; 2.2 Linguagens controladas: Tipologias, características, objetivos e função; 3. Linguagens categoriais: caraterísticas, objetivos e função <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Estudo da Classificação Decimal Universal (CDU)
Análise e Representação da informação III	Análise e Representação da informação IV
<ol style="list-style-type: none"> 1. Linguagens vocabulares <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Linguagens vocabulares controladas; <ol style="list-style-type: none"> 1.1.2 Lista de encabeçamentos de matérias: fundamentos e caraterísticas gerais, composição e orientações metodológicas para a sua construção; 1.1.3 Lista da Biblioteca do Congresso (LCSH): elementos de sintaxe e semântica 1.2 Tesouros: fundamentos e caraterísticas gerais, composição e orientações metodológicas para a sua construção; <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 Análise da NP 4036:1992: estrutura e conteúdo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição e função da avaliação do processo de indexação 2. Procedimentos a ter em conta na recolha de dados para avaliação. 3. Critérios e indicadores de qualidade no processo de indexação

FONTE – A autora (2017)

No ano letivo de 2007/2008, para atender às recomendações da Declaração de Bolonha (EUROPEAN HIGHER EDUCATION AREA, 1999) que determina uma reforma substancial do ensino superior no espaço europeu, o plano de estudos é adaptado a esta exigência (PORTUGAL, 2007, p. 26676(65)-26676(66) . No essencial, o Curso de Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica passa a ser lecionado em três anos, sendo as disciplinas do plano de estudos integradas em áreas científicas estipuladas no Euro-referencial I-D (CONSELHO EUROPEU DAS ASSOCIAÇÕES DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO, 2005). Neste quadro de domínios de competên-

cias cabe às unidades curriculares da área da Representação da informação por assunto o domínio de competências - Informação (I). Apesar da redução do horário letivo, a área da Representação da informação continua a ser uma das áreas preponderantes do curso, sendo lecionada no 2º e 3º anos, em quatro disciplinas semestrais. Outro dado importante tem a ver com o facto de esta área se inserir no domínio *cur* do curso, aquele que apresenta maior peso no plano curricular (65 ECTS)⁸, conferindo-lhe uma posição de destaque.

Naturalmente, esta alteração concorreu para que tivessem de fazer ajustamento nas nomenclaturas de algumas disciplinas, criação de novas e ajustamentos de conteúdos nas que se mantiveram.

Deste modo, e no que respeita à Representação da informação por assunto, embora, não se observando ruturas conceituais nos seus conteúdos programáticos, verificaram-se alterações na nomenclatura de algumas disciplinas e incorporação de novos conteúdos, como é o caso da introdução ao estudo dos resumos documentais (Quadro 4).

⁸ Informação (I) - 65 ECTS; Tecnologias da Informação (T) - 20 ECTS; Gestão (M) - 20 ECTS; Comunicação (C) - 5 ECTS; Outros saberes (S) - 50 ECTS.

QUADRO 4 – Conteúdos programáticos da área da Representação de informação por assunto do plano da Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica (2007-2014)

Análise Documental (AD): Princípios e metodologias	Análise e avaliação de linguagens pré e pós-coordenadas
I - Fundamentos teóricos	<p>1. Considerações gerais sobre o papel da avaliação das linguagens pré e pós-coordenadas</p> <p>2. Linguagens pré e pós-coordenadas: características e função na recuperação da informação</p> <p>3. Procedimentos a ter em conta na recolha de dados para a sua avaliação</p> <p>4. Critérios e indicadores de qualidade no processo de avaliação deste tipo de linguagens documentais</p>
<p>1. Origem; definição, objeto, objetivos.</p> <p>2. Ciências auxiliares da AD</p> <p>3. Princípios subjacentes à AD</p>	
II - Métodos e técnicas	
<p>1. Aplicação de métodos e técnicas de análise</p> <p>2. Análise da NP 3715 (1989): estrutura e conteúdo</p> <p>3. AD e as novas tecnologias; Procedimentos tecnológicos na sua execução</p> <p>4. Produtos da AD</p>	
Representação da informação: resumos e linguagens codificadas	Representação da informação: Linguagens vocabulares
I - Resumos documentais	<p>1. Linguagens vocabulares: definição, características, função e tipologia.</p> <p>2. Linguagens livres: definição, características, objetivos e função</p> <p>3. Linguagens controladas: definição: características, objetivos e função</p> <p>4. Tesouros: definição: características, objetivos e função</p> <p>5. Composição: aspetos sintáticos, morfológicos e semânticos</p> <p>6. O tesouro em ambientes digitais</p> <p>7. Norma ANSI/NISO Z39.19:2005(v. 2010): guidelines for the construction, format and management of monolingual controlled vocabularies: análise crítica.</p> <p>8. Introdução ao estudo geral das novas estruturas de organização do conhecimento criadas em ambientes de inteligência artificial: taxonomias, ontologias.</p>
<p>1. Resumo documental: origem; definição, objeto, objetivos</p> <p>2. Princípios gerais teóricos a considerar na operação de resumir</p> <p>3. Procedimentos a considerar na elaboração de um resumo (Norma ANSI/NISO Z39.14-1997 (2010)</p> <p>4. Resumo como produto (Tipologia, estrutura e apresentação)</p>	
II - Linguagens codificadas	
<p>1. Breve apontamento histórico</p> <p>2. Noção de classificar e de classificação</p> <p>3. Linguagens categoriais: definição, características e tipologias (conteúdo e estrutura)</p> <p>4. Classificação Decimal Universal (CDU): fundamentos e estrutura. Aplicação prática</p>	

FONTE – A autora (2017)

Com estas alterações procuraram ajustar-se os conteúdos às novas exigências dos profissionais da informação, aos quais lhes são solicitadas cada vez mais competências técnicas aliadas ao uso da informação, assim como o articular dos conteúdos desta área com os das outras unidades curriculares.

6 LICENCIATURA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Sob proposta da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e, no âmbito da Reforma de Oferta Formativa da Faculdade de Letras (2 de fevereiro de 2014), é aprovado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior um novo curso, com o nome de Ciência da Informação (PORTUGAL, 2013, p. 20262-20263). Para se ajustar aos objetivos desta Reforma o plano de estudos é novamente alterado. A área da Representação da informação por assunto sofre também modificações no que respeita às unidades curriculares e aos conteúdos. São introduzidas duas novas unidades curriculares: Organização da informação em bibliotecas e Laboratórios de representação de conteúdos. As unidades curriculares Representação da informação: linguagens vocabulares e Representação da informação: resumos e linguagens codificadas mantêm-se com os programas quase inalterados, embora, nesta última, se introduza o estudo das novas estruturas de organização do conhecimento desenvolvidas em ambientes de inteligência artificial: ontologias, taxonomias e folksonomias (Quadro 5).

QUADRO 5 – Conteúdos programáticos da área da Representação da informação por assunto do plano da Licenciatura em Ciência da Informação (2015-...)

Organização da informação em bibliotecas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Organização da informação em bibliotecas: conceptualização e contextualização 2. Descrição bibliográfica e controlo de autoridade: princípios e metodologias 3. Análise documental: princípios e metodologias (NP 3715 (1989): estrutura e conteúdo) 4. Representação da informação por assunto: princípios e metodologias
Laboratórios de representação de conteúdos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptualização e contextualização das linguagens documentais no que concerne ao processo e sistemas de indexação 2. Caracterização conceptual dos referenciais metodológicos considerados nesta matéria 3. Tipologia das técnicas, modelos e instrumentos relativos a cada abordagem metodológica a usar na operacionalização de cada tipo de linguagem documental
Representação da informação: linguagens vocabulares
Aprofundamento do estudo das estruturas de organização do conhecimento desenvolvidas em ambientes de inteligência artificial: ontologias, taxonomias e folksonomias, o programa manteve-se no geral inalterado (ver quadro 4)
Representação da informação: resumos e linguagens codificadas
No geral o programa manteve-se igual ao anterior (ver quadro 4)

FONTE – A autora (2017)

Quanto às novas unidades curriculares, no que respeita à disciplina Organização da informação em bibliotecas são lecionados alguns conhecimentos gerais sobre Representação da informação descritiva, encontrando-se a maior parte dos conteúdos focados na Análise documental; são também mencionados, de forma breve, algumas noções de linguagens de indexação.

No que diz respeito à unidade curricular Laboratórios de representação de conteúdos, tal como se infere pela própria designação, nela são ministradas aulas de índole prática sobre a aplicação de linguagens de indexação, e outros aspetos de natureza prática relacionados com a representação dos conteúdos.

As alterações sucessivas verificadas na estrutura curricular deste curso, em particular nos conteúdos programáticos desta área disciplinar, foram no sentido de o ajustar às novas dinâmicas sociais e tecno-

lógicas observadas ao longo do tempo, como poderá verificar-se pela análise sucinta baseada nos dados dos quadros apresentados.

Um primeiro ponto a registar prende-se com a introdução de uma unidade curricular que contempla os resumos científicos no que concerne aos fundamentos e princípios metodológicos relativos à sua elaboração. Tal circunstância tem a ver com a relevância que este recurso documental passou a ter nas bases de dados e na literatura científica, em particular na seleção e divulgação da mesma, nomeadamente a partir deste século. Esta unidade curricular foi introduzida no primeiro ano letivo da Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica, 2007-2008, continuando até à atualidade.

Outro aspeto a tomar em linha de conta é a presença do estudo das normas já consideradas no Curso de Especialização em Ciências Documentais, cujo saber aparece reforçado nas licenciaturas. Tal circunstância deve-se ao facto da importância dos princípios metodológicos no processo de indexação, na medida em que sua aplicação conduz à elaboração de produtos de informação com qualidade, imprescindíveis, entre outros casos, à migração de dados, num contexto de interoperabilidade.

Um outro ponto de relevância é a introdução ao estudo teórico das estruturas de organização do conhecimento criadas em ambientes de inteligência artificial a partir da Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica, 2007-2014, continuando, o seu estudo, até à atualidade. A observância destas temáticas deve-se à importância que a informação estruturada e a indexação colaborativa começaram a ganhar desde o início do século XXI em ambientes digitais.

Por último, importa referir que ao longo do percurso das licenciaturas consideradas se assiste à transferência de conteúdos programáticos de algumas unidades curriculares para outras, como é o caso da unidade curricular Análise e avaliação de linguagens pré e pós-coordenadas, (Licenciatura da Ciência em Informação Arquivística e Biblioteconómica, 2007-2014), em que parte dos conteúdos passou para a unidade curricular Laboratórios de representação de conteúdos (2015- ...).

7 MESTRADO E DOUTORAMENTO

A procura de um maior aprofundamento dos conteúdos, em particular o reforço de uma componente teórica e crítica, que permita compreender e analisar as complexidades da Representação da informação por assunto, por forma a dar resposta às questões informacionais da sociedade contemporânea em geral, e às exigências profissionais, que obrigam a um saber-fazer especializado, assim como às exigências da investigação científica, concorrem para que esta área seja contemplada no 2º e 3º ciclos. Salienta-se que a Representação da informação por assunto aparece nos planos de estudos destes ciclos na principal da área.

Assim, no plano de estudos do primeiro mestrado da área da Ciência da Informação ministrado na Universidade de Coimbra, sob a designação Mestrado em Informação, Comunicação e Novos Media (PORTUGAL, 2008, p. 13077-13079), os temas que se prendem com a Representação da informação por assunto são abordados na unidade curricular Organização da informação e do conhecimento digital, como se intui do próprio nome, sendo a Representação da informação por assunto abordada essencialmente em contextos digitais.

QUADRO 6 – Conteúdos programáticos da área da Representação da informação por assunto do plano do Mestrado em Informação, Comunicação e Novos Média (2007/2015⁹ e dos mestrados em Ciência da Informação (iniciados em 2011 e em 2015)¹⁰

Organização da informação e do conhecimento digital
1. Organização do conhecimento: conceitos fundamentais <ol style="list-style-type: none">1.1. A origem e utilização dos sistemas de organização do conhecimento;1.2. Características dos sistemas de organização do conhecimento.
2. Sistemas de organização do conhecimento e a sua aplicação a bibliotecas e arquivos digitais <ol style="list-style-type: none">2.1. Planeamento;2.2. Análise de necessidades;2.3. Infraestrutura;2.4. Implantação e manutenção;2.5. Interação com o utilizador.
3. Ordem e desordem na organização do conhecimento: da classificação centralizada à distribuída
4. A Web semântica: visões e instrumentos <ol style="list-style-type: none">4.1. <i>Open data</i>;4.2. <i>Linked data</i>;4.3. Metadados e protocolos para a interoperabilidade.

FONTE – A autora (2017)

Com a extinção deste mestrado e a entrada em funcionamento de um novo, sob a designação de Mestrado em Ciência da Informação, no ano letivo de 2011/2012 (PORTUGAL, 2013, p. 20262-20263), que apresentou um novo plano de estudos, a unidade curricular Organização da informação e do conhecimento digital, manteve-se, assim como os conteúdos programáticos.

A Reforma de Oferta Formativa da Faculdade de Letras (2014) deu origem a um novo mestrado (PORTUGAL, 2016, p. 22126-22130) com a mesma designação, mas cujo plano de estudos sofreu significativas alterações, mantendo-se esta unidade curricular e os seus conteúdos programáticos.

⁹ No ano de 2015, defendeu-se a última dissertação deste Mestrado.

¹⁰ O Mestrado de 2011 ainda continua em aberto, dado o facto de existirem estudantes que não concluíram a tese; o de 2015 é o mestrado em funcionamento.

O curso de Doutorado em Ciência da Informação (PORTUGAL, 2016, p. 22129-22130), cujo propósito essencial é proporcionar um conjunto de conhecimentos teóricos que permita incentivar a reflexão crítica sobre o papel da Ciência da Informação nas sociedades ditas do Conhecimento e da Informação, contempla esta área na unidade curricular Organização e gestão do conhecimento. Os seus conteúdos em particular no que respeita à organização do conhecimento, no qual se integra a Representação da informação por assunto, incidem sobre questões que se prendem com interoperabilidade de linguagens em sistemas concebidos em ambientes de inteligência artificial, assim como com sistemas de organização do conhecimento, em especial aqueles que privilegiam a informação estruturada: as taxonomias e as ontologias (Quadro 7). São também considerados os conteúdos relativos à indexação colaborativa em ambientes *Web*, o que revela o ajustamento dos temas abordados à dinâmica da sociedade contemporânea.

QUADRO 7 – Conteúdos programáticos da área da Representação da informação por assunto no plano do Doutorado em Ciência da Informação (2015-...)

Organização e gestão do conhecimento
1. Estruturas de organização do conhecimento: princípios e processo de produção
2. Da indexação institucional à indexação colaborativa em ambientes Web
3. Interoperabilidade nas estruturas de organização do conhecimento
4. Análise e crítica dos processos de gestão do conhecimento
5. Fluxos de informação, sistemas <i>workflow</i> e gestão de processos em ambientes colaborativos
6. A organização do conhecimento corporativo em ambientes partilhados.

FONTE – A autora (2017)

Pelo exposto, infere-se que a área da Representação da informação por assunto nos planos curriculares dos cursos de Bibliotecário Arquivista, Especialização em Ciências Documentais e nas licenciaturas em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica e Ciência da Informação, assim como nos mestrados e doutoramento criados e desenvolvidos na área da Ciência da Informação foram ajustando os seus conteúdos programáticos de modo flexível às dinâmicas sociais, políticas, económicas, educacionais, culturais e tecnológicas.

Outra inferência a registrar prende-se com o ajustamento dos conteúdos programáticos aos paradigmas enunciados por Capurro (2003). Nos dois primeiros cursos identifica-se o paradigma físico, no qual é dada relevância ao documento, como algo que é tangível, num contexto positivista e empirista, realçando-se a importância dos conteúdos técnicos e profissionalizantes, com vista ao tratamento do documento. A própria designação do Curso de Especialização em Ciências Documentais denuncia essa preocupação. As licenciaturas, mestrados e doutoramento articulam-se com o paradigma cognitivo e com o paradigma social, contextualizados numa sociedade pós-moderna, tecnológica, numa sociedade, que se diz da informação já madura, cujo enfoque é a informação, o seu acesso e uso, numa dinâmica de fluxos informacionais que se desenvolvem em morfologias concetuais amplas associadas à análise do domínio.

Nestas fases, que são evidentes, não se observa rutura nos conteúdos, mas sim uma continuidade paulatina, que se orienta através de um eixo estruturante que conduz de conteúdos empíricos para conteúdos de natureza teórico-metodológica e epistemológica; em suma, no sentido de um saber fazer para um saber pensar, não descuidando a parte empírica da área.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, James D.; PÉREZ-CARBALLO, José. The nature of indexing: how humans and machines analyze messages and texts for retrieval. Part I: Research, and the nature of human indexing. *Information Processing & Management*, Amsterdam, v. 37, no. 2, p. 231-254, Mar. 2001. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457300000261>>. Acesso em: 16 maio 2017.

BELL, Hazel K. Indexing fiction: a story of complexity. *The Indexer*, Sheffield, v. 17, no. 4, p. 251-256, 1991. Disponível em: <http://www.theindexer.org/files/17-4/17-4_251.pdf>. Acesso em: 16 maio 2017.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. *Atas...* Belo Horizonte: [s. n.], 2003.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. Tradução Roneide Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/392268/mod_resource/content/1/A_SociedadeEmRedesVol.I.pdf>. .85-219-0329-4. Acesso em: 16 maio 2017.

COATES, Sylvia. Subject knowledge - how it helps take care of the business. *The Indexer*, Sheffield, v. 28, no. 4, p. 173-175, 2010. Disponível em: <http://www.sylviacoates.com/uploads/1/2/6/2/12627563/coates_subject_knowledge.pdf>. Acesso em: 16 maio 2017.

COLLISON, Robert Lewis. *Abstracts and abstracting services*. Santa Barbara: ABC-Clio, 1971.

CONSELHO EUROPEU DAS ASSOCIAÇÕES DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO [ECIA]. *Euro-referencial I-D, Vol. 1: competências e aptidões dos profissionais europeus de Informação-Documentação & Vol. 2: Níveis de qualificação dos profissionais europeus de Informação-Documentação*. Lisboa: INCITE – Associação Portuguesa para a Gestão da Informação, 2005. Disponível em: <<http://www.bahop.min-economia.pt/apresentacao>>. Acesso em: 16 maio 2017.

EUROPEAN HIGHER EDUCATION AREA. *The Bologna Declaration of 19 June 1999: Joint Declaration of the European Ministers of Education*. Bologna, 1999. Disponível em: <<http://www.ehea.info/cid100210/ministerial-conference-bologna-1999.html>>. Acesso em: 16 maio 2017.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. *RDBCi: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, SP, v. 1, n. 1, p. 60, 3 dez. 2004. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2089>>. Acesso em: 16 maio 2017.

HODGE, Gail. *Systems of knowledge organization for digital libraries: beyond traditional authority files*. Washington, D. C.: The Digital Library Federation Council on Library Information Resources, 2000.

HJORLAND, Birger. What is Knowledge Organization (KO)? *Knowledge Organization*, Würzburg, v. 35, no. 2/3, p. 86-101, 2008. Disponível em: <https://is.muni.cz/el/1421/jaro2016/VIKBA06/um/56249939/HJORLAND__Birger_What_is_knowledge_organization__KO_.pdf>.84-7800-709-1>. Acesso em: 16 maio 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *Documentation -- Methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms: ISO 5963:1985*. Geneva: ISO, 1985. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/12158.html>>. Acesso em: 16 maio 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION.
Information and documentation -- Thesauri and interoperability with other vocabularies -- Part 1: Thesauri for information retrieval: ISO 25964-1:2011. Geneva: ISO, 2011. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/53657.html>>. Acesso em: 16 maio 2017.

LARA, Marilda Ginez de. Propostas de tipologias de KOS: uma análise das referências de formas dominantes de organização do conhecimento. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, Florianópolis, v. 20, n. esp. 1, p. 89-107, fev. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2015v20nesp1p89/28637>>. Acesso em: 16 maio 2017.

MARCOS, Isabel Marques. Que futuro para o ensino da ciência da informação em Portugal? *Páginas A&B*, Porto, v. 3 S., n. 5, p. 3-21, 2016. Disponível em: <<http://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasaeb/article/view/1469>>. Acesso em: 16 maio 2017.

MIRANDA, Antonio. Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 29, n. 2, p. 78-88, ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a10v29n2>>. Acesso em: 16 maio 2017.

ORTEGA, Cristina Dotta; DE LARA, Marilda Lopes Ginez. A noção de documento: de Otlet aos dias de hoje. *DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, 2010. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/download/12626>>. Acesso em: 16 maio 2017.

OTLET, Paul. *Traité de documentation: le livre sur le livre: théorie et pratique*. Bruxelles: Ediciones Mundaneum Palais Mondial, 1934. Disponível em: <http://lib.ugent.be/fulltxt/handle/1854/5612/Traite_de_documentation_ocr.pdf>. Acesso em: 16 maio 2017.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo. *A formação em informação e documentação: Portugal na contemporaneidade: Anais...* Salamanca: EDIBCIC, maio 2008. Salamanca: EDIBCIC. Disponível em: <https://sigarra.up.pt/faup/pt/PUB_GERAL.PUB_VIEW?pi_pub_base_id=72542>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. [Decreto de 29 de dezembro de 1887]. *Diário do Governo*: Direção Geral de Instrução Publica, 1ª Repartição, Lisboa, n. 3, p. 18-21, 4 jan. 1888.

PORTUGAL. [Decreto de 28 de dezembro de 1901]. Reforma dos estudos da Universidade de Coimbra. *Diário do Governo*: [Conselho de Ministros], Lisboa, n. 291, p. 1156-1182, 1901. Disponível em: <<http://www.fd.unl.pt/anexos/investigacao/1430.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Decreto-lei nº 26:026. Institui na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra o curso de bibliotecário-arquivista. *Diário da República, I Série*: Ministério da Instrução Pública, Lisboa, n. 258, p. 1633-1635, 7 nov. 1935. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/537135>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Decreto nº 87/82. Cria o curso de especialização em Ciências Documentais e extingue o curso de bibliotecário-arquivista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. *Diário da República, I Série*: Ministério da Educação e das Universidades, Lisboa, n. 159, p. 2089-2090, 17 jul. 1982. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/394832>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Despacho nº 13558/2004 (2.a série). Aprova a Licenciatura em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica. *Diário da República, II Série*, Lisboa, n. 160, p. 10364-10366, 9 jul. 2004. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/805625>> Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Despacho nº 21186-N/2007. Aprova a adequação do 1º ciclo de estudos conducente ao grau de Licenciado em Ciência da Informação, Arquivística e Biblioteconómica. *Diário da República*, 2ª série, Lisboa, n. 176, p. 26676(65)-26676(66), 12 set. 2007. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/914674>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Despacho nº 8846/2008. Cria o 2º ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Informação, Comunicação e Novos Media. *Diário da República*, 2ª Série: Universidade de Coimbra, Lisboa, n. 60, p. 13077-13079, 26 mar. 2008. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/2686644>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Despacho nº 8342/2013. Criação do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Ciência da Informação. *Diário da República*, 2ª Série: Universidade de Coimbra, Lisboa, n. 121 p. 20262-20263, 26 jun. 2013: Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/3453585>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Despacho nº 9275/2016. Alteração do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Ciência da Informação. *Diário da República*, 2ª Série: Universidade de Coimbra, Lisboa, n. 138, p. 22287-22288, 20 jul. 2016. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/74997036>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Despacho nº 9205/2016. Criação do ciclo de estudos conducente ao grau de Doutor em Ciência da Informação. *Diário da República*, 2ª Série: Universidade de Coimbra, Lisboa, n. 137, p. 22129-22130, 19 jul. 2016. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/74981419>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Despacho nº 9653/2016. Aprova a alteração do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Ciência da Informação. *Diário da República*, 2ª série, Lisboa, n. 143, p. 23380-23382, 27 jul. 2016. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/75039657>>. Acesso em: 16 maio 2017.

PORTUGAL. Portaria nº 448/83. Aprova o plano e o regime de estudos do curso de especialização em Ciências Documentais da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. *Diário da República, I Série*, Lisboa, n. 90, p. 1351-1355, 19 abr. 1983. Disponível em: <<https://dre.pt/application/file/311755>>. Acesso em: 16 maio 2017.

RIBEIRO, Fernanda. Um modelo formativo em Ciência da Informação, de feição europeia e adequado a Bolonha: o caso da Universidade do Porto. *Cadernos BAD*, Lisboa, v. 1, p. 16-27, 2006. Disponível em: <http://www.apbad.pt/CadernosBAD/Caderno12006/CadBAD1_06_FernandaRibeiro.pdf>. Acesso em: 16 maio 2017.

SCHUR, H. *La formation des spécialistes de l'information pour les années 1970*. Paris: OCDE, 1973.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. *Das "ciências" documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. 2. ed. Porto: Edições Afrontamento, 2008.

SILVA, Maria dos Remédios da; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A prática de indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas. *Transinformação*, Campinas, SP, v. 16, n. 2, p. 133-161, ago. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862004000200003&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 16 maio 2017.

SKOLNIK, Herman. Historical Development of Abstracting. *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, Washington, D. C., v. 19, no. 4, p. 215-218, 1 Nov. 1979. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1021/ci60020a008>>. Acesso em: 16 maio 2017.

SOUZA, Francisco das Chagas de. *Organização do conhecimento na sociedade*. Florianópolis: Núcleo de Publicações UFSC, 1998.

UNISIST: *Principes d'indexation*. Paris: UNESCO, 1975. Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000164/016443FB.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2017.

WITTY, Francis J. The Beginnings of Indexing and Abstracting. *The Indexer*, Sheffield, v. 8, no. 4, p. 193-198, 1973. Disponível em: <https://www.theindexer.org/files/08-4/08-4_193.pdf>. Acesso em: 16 maio 2017.

UFSCar UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
SÃO CARLOS

São Carlos

Rodovia Washington Luís, km 235
Monjolinho – São Carlos – SP
CEP 13565-905
Telefone: (16) 3351-8111

Sorocaba

Rodovia João Leme dos Santos, Km 110
Bairro do Itinga – Sorocaba – SP
CEP 18052-780
Telefone: (15) 3229-5937

Araras

Rodovia Anhanguera, km 174
Araras – SP
CEP 13600-970
Telefone: (19) 3543-2600

Lagoa do Sino

Rodovia Lauri Simões de Barros, km 12
Bairro Aracaçú – Buri – SP
CEP 18290-000
Telefone: (15) 3256-9000



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-99673-11-9



9 788599 673119