

O PPGCI/UFF NOS ENANCIB: **TRABALHOS PREMIADOS**

XIV

XV

XII

XIII

PPGCI/UFF



2009 - 2019

O PPGCI/UFF NOS ENANCIB: **TRABALHOS PREMIADOS**

Lídia Silva de Freitas

Linair Maria Campos

Renato de Mattos

Vitor Manoel Marques da Fonseca

(Organizadores)

São Paulo

Tikinet Edição Ltda.

PPGCI/UFF



2009 - 2019

Copyright © 2020 by Lídia Silva de Freitas, Linair Maria Campos, Renato de Mattos e Vitor Manoel Marques da Fonseca (Organizadores).

Direitos desta edição reservados à Universidade Federal Fluminense

Rua Miguel de Frias, 9 - Icaraí - CEP 24220-900 Niterói, RJ – Brasil

Projeto gráfico e editoração eletrônica: Tikinet

Selo comemorativo dos 10 anos do PPGCI/UFF: Sérgio de Castro Martins (egresso)

Ficha catalográfica: Elisabete Gonçalves de Souza

É permitida a reprodução, desde que registrada a fonte e autoria.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO – CIP

P894 O PPGCI/UFF nos Enancib: trabalhos premiados [recurso eletrônico] / Lídia Silva de Freitas ... [et al.] (organizadores). -- São Paulo : Tikinet, 2020. -- 330 p.

E-book ; formatos pdf e ePub

Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader; programa leitor de ePub ou e-Reader

Edição comemorativa: 10 anos do PPGCI/UFF. A coletânea reúne trabalhos premiados de docentes e discentes do Programa de Pós- Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense, apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) desde 2009.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87080-06-2

1. Ciência da Informação-Universidade Federal Fluminense-Coletânea. I. Freitas, Lidia Silva de. II. Universidade Federal Fluminense. *Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*. III. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (*Brasil*).

CDD 020.7

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Reitor

Antonio Claudio Lucas da Nóbrega

Vice-Reitor

Fabio Barboza Passos

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPP)

Andrea Brito Latge

Coordenação de Pós-Graduação (PROPP)

Lúcia Maria de A. Drummond

Diretora do Instituto de Arte e Comunicação Social (IACS)

Flávia Clemente de Souza

Vice-Diretora do Instituto de Arte e Comunicação Social (IACS)

Clarissa Moreira dos Santos Schmidt

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGI)

Vitor Manoel Marques da Fonseca

Vice-Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGI)

Elisabete Gonçalves de Souza

Comissão Temporária para Publicação e Tradução de Artigos

Carlos Henrique Juvêncio

Jóice Cleide Cardoso Ennes

Lídia Silva de Freitas

Linair Maria Campos

Comissão Organizadora da edição

Lídia Silva de Freitas

Linair Maria Campos

Renato de Mattos

Vitor Manoel Marques da Fonseca

Comissão Científica da edição

Brígida Maria Nogueira Cervantes (UEL)

Helena Maria Tarchi Crivellari (UFMG)

Icléia Thiesen (UNIRIO)

Leilah Santiago Bufrem (UFP)

Maria Luiza de Almeida Campos (UFF)

Marco Antônio de Almeida (USP)

Maria Cristina Soares Guimarães (FIOCRUZ)

Plácida Leopoldina Ventura Amorian da Costa Santos (UNESP)

Vera Lúcia Doyle Louzada de Mattos Dodebei (UNIRIO)

SUMÁRIO

Apresentação	7
Prefácio	9
<i>Oswaldo Francisco de Almeida Junior</i>	
Aspectos semânticos da compatibilização terminológica entre ontologias no campo da bioinformática	14
<i>Maria Luíza de Almeida Campos (GT2/2009)</i>	
O inter-dito fundador do campo informacional: efeito-documento e efeito-informação na construção discursiva do fato (e do sujeito) ...	35
<i>Lídia Silva de Freitas (GT1/2009)</i>	
A articulação ensino-pesquisa como indicador de inovação na formação do profissional da informação	57
<i>Mara Eliane Fonseca Rodrigues (GT6/2010)</i>	
Um modelo semântico de publicações eletrônicas	80
<i>Carlos Henrique Marcondes (GT2/2010)</i>	
Identificação arquivística: subsídios para a construção teórica da metodologia na perspectiva da tradição brasileira	109
<i>Ana Célia Rodrigues (GT2/2011)</i>	
A biblioteca pública na (re)construção da identidade negra	128
<i>Francilene do Carmo Cardoso, Nanci Gonçalves da Nóbrega (GT10/2011)</i>	
Gestão do Conhecimento: um olhar sob a perspectiva da Ciência da Informação	152
<i>Marcia Pires da Luz Bettencourt ; Regina de Barros Cianconi (GT4/2012)</i>	
Documentação de fé: reflexões sobre ex-votos e a Sala das Promessas do Santuário Nacional de Aparecida	172
<i>Bianca Gonçalves de Souza; Eduardo Ismael Murguía (GT3/2012)</i>	
Identificação de tipologia documental como metodologia para organização de arquivos de arquitetura	190
<i>Claudio Muniz Viana; Ana Célia Rodrigues (GT2/2012)</i>	

O estatuto teórico epistemológico do Direito à Informação no contemporâneo: das dimensões aos limites	211
<i>Márcia H. T. de Figueredo Lima (GT1/2013)</i>	
Personalidade e matéria na Teoria da Classificação Facetada: a questão do contexto, pressupostos teóricos e metodológicos.	236
<i>Linair Maria Campos; Maria Luiza de Almeida Campos (GT2/2014)</i>	
Aplicação de dados interligados abertos apoiada por ontologia.	261
<i>Linair Maria Campos; Maria Luiza de Almeida Campos (GT8/2014)</i>	
A interação entre o bibliotecário e o usuário no ambiente de uma biblioteca hospitalar universitária: um estudo sobre iteracia em informação na área da Saúde.	282
<i>Eliana Rosa da Fonseca; Sandra Lucia Rebel Gomes (GT11/2014)</i>	
Almetria: estado da arte	304
<i>Iara Vidal Pereira de Souza (GT7/2014)</i>	
Sobre os autores	325
Sobre o PPGCI/UFF	330

APRESENTAÇÃO

Esta publicação, em comemoração aos 10 anos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense (PPGCI/UFF),¹ reúne artigos produzidos por seus docentes e/ou discentes premiados em diferentes Grupos de Trabalho nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação (Enancib) desde a criação de nosso Programa, cobrindo de 2009 a 2020.

O ENANCIB, promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (Ancib), é o principal evento da área de Ciência da Informação (CI), reunindo anualmente a comunidade de pesquisadores, sejam professores, profissionais ou alunos. Está organizado em onze grupos de trabalho, que congregam os pesquisadores voltados a uma dada temática. O evento constitui ocasião privilegiada para o debate e a promoção da CI e por isso todos os programas se esforçam para enviar trabalhos e comparecerem ao evento, sendo a presença física de, pelo menos, um autor, condição para concorrerem a prêmios.

O PPGCI/UFF há muito reconhece a importância desses encontros e desde 2014 reúne todos os trabalhos apresentados em base de dados que permite a busca e recuperação dessas produções, difundindo-as e possibilitando várias modalidades de estudo – o Benancib².

Uma rápida leitura dos trabalhos aqui reunidos mostra que, num primeiro período da trajetória do PPGCI-UFF nos Enancib, os prêmios são alcançados por trabalhos apresentados somente por docentes e que a presença discente passou a ser cada vez mais frequente, apenas diminuindo quando da redução dos recursos para cobertura dos custos de viagem para professores e alunos.

Entretanto, vemos nos últimos anos a ascensão da premiação de produtos discentes na íntegra, tanto pela Ancib como em outros fóruns:

- Rodrigo Costa Japiassu, primeiro colocado no Prêmio Maria Odila Fonseca de Dissertação em Arquivologia, Arquivo Nacional, 2018, com a dissertação *Usos e apropriações da memória: documentos arquivísticos em centros de memória do judiciário federal brasileiro*, com orientação dos profs. Vitor Manoel Marques da Fonseca e Lídia Silva de Freitas;

1 O PPGCI iniciou sua primeira turma de Mestrado em 2009 e a primeira de Doutorado em 2015.

2 Benancib: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/>. Hoje a base passa por reformulação.

- Mayco Ferreira Chaves, primeiro colocado no Prêmio Ancib de Dissertação, 2019, com a dissertação “*A biblioteca deveria estar do nosso lado*”:com/sobre quilombolas e indígenas e suas relações com a biblioteca universitária, com orientação da profa. Lídia Silva de Freitas; e
- Mariana Barros Meirelles, segunda colocada no Prêmio Ancib de Tese, 2020, com a tese *Documento, objeto em disputa*: a busca pela materialidade documental para a realização de direitos homoafetivos, orientada pelas profas. Lídia Silva de Freitas e Jacqueline Ribeiro Cabral.

Registramos aqui essas premiações pois, por serem dissertações e teses em texto integral, não poderiam ser publicadas coletivamente.

Os melhores trabalhos selecionados nos GT, além de publicados nos anais do evento, há alguns anos são também publicados no periódico *Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação*, da ANCIB, ao qual agradecemos a autorização para republicarmos aqui. Ainda como reconhecimento ao trabalho dos GT e à Ancib, a Comissão Científica deste volume é composta pelos coordenadores dos grupos que indicaram os melhores trabalhos em seus respectivos encontros. Aos colegas, nosso agradecimento. Igualmente, agradecemos a cortesia do prof. Oswaldo Francisco de Almeida Junior, presidente da Ancib na gestão 2018-2020, pela elaboração do prefácio desta edição comemorativa.

Entre os autores dos artigos a seguir encontram-se professores que já não integram o PPGCI e egressos que hoje atuam em diferentes setores da sociedade. Cabe ressaltar, especialmente, o professor Eduardo Ismael Murguia Marañon, que faleceu em 2015. A todos eles, bem como aos demais professores, coordenadores, servidores técnico-administrativos e funcionários de outros setores da UFF, que colaboraram para a produção científica do Programa e para esta edição, nosso agradecimento.

Por tudo isso, consideramos que esta coletânea documenta não só os prêmios, mas também, ainda que indiretamente, os percalços que a educação, incluindo a pós-graduação, vem enfrentando. Registra também, e isso parece-nos mais importante, o esforço em vencermos as dificuldades e nos fazermos presentes nos eventos da área com produções de excelência e, mais que tudo, corporifica nossa crença de que o debate acadêmico é condição imprescindível para a produção da ciência. É pois, marcada pela alegria e pelo compromisso com o conhecimento.

Os organizadores

PREFÁCIO

Especializações e segmentações destinam-se apenas para estudos, reflexões, análises e questionamentos, uma vez que o conhecimento humano é único e, assim, toda e qualquer pesquisa não pode deixar de ter essa concepção como norte.

Vários segmentos têm origem não em questões epistemológicas, mas motivados por problemas de relacionamentos pessoais, de não aceitação de determinadas formas de pensamento dentro do segmento, da perda de protagonismo de grupos que, em outros momentos, determinavam os rumos e o futuro do conhecimento daquela especialidade etc.

Outros segmentos, no entanto, nascem por necessidades epistemológicas do campo maior e se estruturam para atender essas necessidades.

Os campos do conhecimento humano possuem uma relação que é intrínseca, que está presente na própria constituição deles. Interação, pois são frutos, como dissemos anteriormente, de um conhecimento único. A interdisciplinaridade, entendida aqui de maneira diferente da utilizada frequentemente, ou seja, sem a obrigatoriedade de trocas em medidas semelhantes entre as partes envolvidas, começa a existir já no nascedouro de segmentos e especialidades. Ou melhor, ela é quase que um pressuposto, uma pré-condição para a existência deles.

Outro dado a ser considerado é que as interações dos subcampos, mesmo tendo sido constituídos a partir de concepções gerais e identificados com o campo geral, não são totalmente dependentes deste no âmbito das interações. Há relações e envolvimento específicos de segmentos de campos diferentes que se valem de fundamentações teóricas e de metodologias não surgidas nos seus espaços.

A ideia apresentada acima não está subordinada, aliás a contesta, a uma concepção tradicional da ciência, que defende, para que um campo possa ser considerado de fato uma ciência, a existência de fundamentos teóricos próprios, de metodologias específicas e de um objeto exclusivo – e até mesmo consensual – que individualize os interesses desse campo determinado. Dessa forma, nessa concepção tradicional, a ciência seria estruturada de maneira departamentalizada, com campos que possuem pouco contato e que desenvolvem suas pesquisas, suas atividades isoladamente.

O que advogamos aqui é o contrário desse pensamento.

As ciências, ou campos ditos científicos, são oriundas de um conhecimento único e, desse modo, com relações implícitas, mesmo que assim não o desejem. As ciências, os campos, se confundem, se mesclam, se embaralham.

O excesso de especializações dentro dos campos – excluindo as que têm base epistemológicas –, pela própria natureza de sua concepção, leva ao isolamento comentado acima. Até mesmo os segmentos gerados a partir das bases dos campos também se isolam, assim como os próprios campos, na medida em que se voltam para a busca de um objeto exclusivo. Cada campo com seu objeto e sem permissão para que outros se preocupem com tal objeto.

A nossa concepção, no entanto, entende que não há um objeto específico para cada ciência, mas que um objeto pode fazer parte do interesse de vários campos. Há núcleos dentro dos objetos, que são mais afeitos a um campo do conhecimento humano. Mas, atente: “são mais afeitos” e não exclusivos, pois, mesmo eles também podem fazer parte das preocupações de outras áreas, uma vez que as interações não são restritas a determinados espaços ou obedecem a limites que separam, artificialmente, as ciências. A Ciência da Informação (CI) é um exemplo das interações entre as áreas. Consideramos que a CI possui hoje um corpo teórico, não de todo constituído, mas em um forte desenvolvimento, em uma forte constituição. Do mesmo modo, o emprego de metodologias utilizadas em várias outras ciências, reforça o seu caráter interdisciplinar. É possível que nossa contribuição ainda esteja aquém do que gostaríamos, mas, com o aprofundamento das pesquisas e estudos dentro dos vários segmentos já surgidos e por surgir, nossas concepções teóricas se ampliarão e o impacto de nossas investigações será muito maior do que hoje.

Nas análises da concepção tradicional de ciência abordada aqui, cabe acrescentar que nem sempre há uma democracia, de fato, na ciência e em seus segmentos e especialidades. Apesar de objetivar a democracia, a ciência, em si, nem sempre é democrática. Interesses internos pela hegemonia de concepções, pelo protagonismo de um modo de pensar, terminam por criar antagonismos acadêmicos falsos, pois não sustentados exclusivamente nos avanços do campo.

A ciência não existe isolada, fora da sociedade. Ao contrário, acompanha todas as mudanças desta, sendo ao mesmo tempo objeto e sujeito dessas transformações. É sujeito quando cria condições ou participa da criação das condições para essa transformação. É objeto quando recebe interferências da sociedade. Sendo assim, implicações econômicas, políticas, culturais, sociais etc. estão sempre interferindo nas pesquisas e estudos em todos os campos do conhecimento humano. Investigações e pesquisas financiadas com recursos oriundos do setor

privado tendem a considerar, até mesmo de maneira antecipada por parte do pesquisador, os interesses dos pretensos “mecenas”.

Na história da ciência há inúmeros exemplos do que afirmamos acima. Investimentos da indústria farmacêutica em pesquisas visam a geração de produtos que, em última instância, vão gerar aumento nos lucros. O mesmo ocorre com as indústrias de tecnologia, também voltadas para os lucros. Cabe lembrar que as tecnologias com as quais convivemos hoje, nasceram de embates e lutas por poder, por domínio político, econômico, cultural etc. É fácil observar isso quando percebemos que os produtos da tecnologia atual não têm nenhuma preocupação com o meio ambiente; facilitam alguns aspectos da vida, mas gerando necessidades próprias, não existentes antes do surgimento das tecnologias, em especial a da comunicação e da informação, que influenciam diretamente a vida de todos.

Os antigos mecenas, representados por pessoas com poder político ou econômico, não mais existem (embora ainda sobrevivam, mas em pequena, muito pequena quantidade), uma vez que as decisões, em especial nas empresas de capital aberto, passam por conselhos e pelos interesses dos acionistas.

Os investimentos seguem a trilha do lucro e não das demandas da sociedade. Demandas apenas são atendidas se gerarem lucros.

A democracia da ciência, que muitos advogam como intrínseca a ela, se perde e morre em meio aos frios interesses do capitalismo, voltados ao consumo e ao individualismo.

Apesar de alguns aspectos negativos da ciência (a ciência, em si, não é “boa”, uma vez que, como estamos insistindo, ela não é isolada, não existe sozinha), a maioria dos pesquisadores atua visando o bem comum (utilizamos este termo, mesmo que seja ele considerado “piegas” ou precisamente por ser considerado piegas), almejando a descoberta de produtos, ideias, teorias e concepções que impactem, para melhor, a vida do ser humano. Não basta a pesquisa, mas é preciso disseminá-la, é preciso partilhar as ações desenvolvidas pelos pesquisadores.

A disseminação dá-se de várias formas, mas, em especial,

- pela publicação em revistas especializadas, em livros como um todo ou em capítulos, com autoria única ou, como incentivado hoje, em parcerias;
- apresentação de trabalhos em eventos;
- palestras, mesas redondas, debates, entrevistas, tanto presencial como, ultimamente, de forma virtual;

- disciplinas ministradas em cursos de graduação e pós-graduação.

No Brasil, a Ancib – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação – procura desenvolver trabalhos e ações visando uma ampla divulgação da produção dos vários programas de pós-graduação no âmbito da Ciência da Informação, Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia existentes. A maior parte das pesquisas realizadas no Brasil na área são fruto de trabalhos de mestrado (dissertações) tanto acadêmicos como profissionais e de doutorado (teses); também têm sua origem nas pesquisas correntes desenvolvidas por pesquisadores, vinculados ou não a grupos de pesquisas.

O Enancib – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – é o principal evento da pesquisa em Ciência da Informação no Brasil. Pertencendo à ANCIB, é sempre realizado em parceria, a cada edição, com um programa de pós-graduação da área. A sua estrutura consta de onze grupos de trabalho que segmentam o campo, possibilitando que as pesquisas apresentadas versem sobre temáticas mais específicas, atendendo às tendências dos interesses e preocupações da Ciência da Informação.

Um olhar rápido sobre as temáticas abordadas nos diversos trabalhos apresentados nos eventos confirma a interdisciplinaridade existente no seio da Ciência da Informação, na medida em que há inúmeros outros campos ou segmentos dos campos do conhecimento humano como objeto das pesquisas desenvolvidas.

A democratização da ciência se faz em seu interior – na escolha de temas que atendam às demandas da sociedade e de qualquer classe social, no direcionamento de seus esforços para o ser humano etc. – e, com ênfase, na disseminação, veiculação e retorno para a sociedade dos resultados de suas análises, reflexões, estudos e pesquisas. A dívida que todo pesquisador tem para com a sociedade, que permite e possibilita suas atividades, é satisfeita com um trabalho sério e, principalmente, ético.

O presente livro tem a ideia de disseminar, divulgar, compartilhar a produção acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense, mas especificamente os trabalhos apresentados dentro das programações dos ENANCIBs e que foram premiados nos vários grupos de trabalho do evento. Objetiva-se permitir o acesso às produções desenvolvidas no âmbito desse Programa. A leitura do sumário do livro aponta para a interdisciplinaridade da Ciência da Informação, como afirmado anteriormente,

pois os trabalhos foram originados de partes de dissertações e teses, e de projetos de pesquisas oriundos de grupos de pesquisa coordenados por docentes do Programa.

Nas mãos dos leitores, um pouco da democratização da Ciência da Informação.

Oswaldo Francisco de Almeida Junior

Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP/Marília; professor associado da Universidade Estadual de Londrina; professor colaborador do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Cariri, Mestrado Profissional em Biblioteconomia. Presidente da Ancib, gestão 2018-2020.



X ENANCIB

*Responsabilidade Social
da Ciência da Informação*

ASPECTOS SEMÂNTICOS DA COMPATIBILIZAÇÃO TERMINOLÓGICA ENTRE ONTOLOGIAS NO CAMPO DA BIOINFORMÁTICA

SEMANTIC ASPECTS OF SUITABILITY TERMINOLOGY
BETWEEN ONTOLOGY IN THE FIELD OF BIOINFORMATICS

Maria Luiza de Almeida Campos^a

^a Universidade Federal Fluminense – Departamento de Ciência da Informação –
Programa de Mestrado em Ciência da Informação UFF
Dra. em Ciência da Informação IBICT/UFRJ
E-mail: maria.almeida@pq.cnpq.br

RESUMO: Estudos teóricos e aplicações são desenvolvidos em torno da área de compatibilização de linguagens, especificamente em ontologias de domínio. São apresentadas as etapas metodológicas realizadas para a identificação de conceitos no contexto do Laboratório de Biologia Molecular de Tripanossomatídeos e Flebotomíneos da FIOCRUZ, seu mapeamento em ontologias da OBO (Open Biological Ontologies) e o desenvolvimento de critérios de compatibilização semântica. Foram discutidos os métodos de Reconciliação de Tesouros proposto por Neville (1970, 1972) e a Matriz de Compatibilização Conceitual proposta por Dahlberg (1981, 1983) visando estabelecer critérios para serem utilizados em uma amostra de 29 termos que possuem coincidência verbal nas ontologias selecionadas do consórcio da OBO. Os resultados obtidos se referem a uma primeira etapa que consistiu na análise manual das definições, com a intenção de verificar até que ponto o processamento automático traria resultados consistentes para uma análise de potencialidades semânticas, a partir das características presentes na definição do conceito.

PALAVRAS-CHAVE: Compatibilização Terminológica. Ontologia de Domínio. Aspectos semânticos.

ABSTRACT: Theoretical studies have been developed on compatibilization among languages, specifically in domain ontologies. Methodological stages are presented relating to: identification of concepts in Laboratório de Biologia Molecular de Tripanossomatídeos e Flebotomíneos of FIOCRUZ; its situation within ontologies of OBO (Open Biological Ontologies); and development of criteria for semantic compatibilization. Neville's Methods of thesaurus reconciliation (Neville 1970, 1972) and Dahlberg' Compatibilization Matrix (Dahlberg 1981, 1983) are discussed, aiming at the establishment of criteria to be used in a sample of 29 terms having verbal coincidence in selected ontologies of OBO Consortium. Results refer to a first stage of the study consisting on a manual analysis of characteristics present in definitions in order to verify their semantic potentials in case of automatic processing.

KEY-WORDS: Terminological Compatibilization. Domain Ontology. Semantic Aspects.

1. INTRODUÇÃO

Bioinformática ou Biologia Computacional é um campo de conhecimento que surgiu a partir da aplicação da Ciência da Computação no armazenamento, análise e geração de dados biológicos. A preocupação inicial foi a criação e manutenção de bancos de dados para armazenar informação biológica. Conforme as bases de dados genômicas foram preenchidas e os genomas seqüenciados, o foco das pesquisas começou a se transferir do mapeamento dos genomas para a análise da vasta gama de informações resultantes da caracterização funcional dos genes através da Biologia Molecular e da Bioinformática. Desta forma, tornou-se fundamental a interligação entre os dados obtidos pelos diversos projetos de pesquisa ao redor do mundo sobre o inter-relacionamento de enzimas, genes, componentes químicos, doenças, espécies, tipos de células, órgãos, etc., visando responder perguntas, tais como: “Qual a proteína que este gene codifica?”; “Qual a função desta proteína neste organismo?”; “Este gene é similar a outro gene presente em organismo distinto?” (CAMPOS e outros, 2009a).

Nesta medida, o papel do profissional da informação junto a estes grupos é de fundamental importância visando otimizar o tratamento e uso da informação científica. Como as fontes de informação científica crescem rapidamente, através de informação bibliográfica, portais na web, software de análise de dados, ferramentas para visualização de dados, bancos de dados de diversos conteúdos (literatura, seqüências de DNA e de proteínas, imagens, vias metabólicas, etc.), o profissional da informação tem papel fundamental na organização

e recuperação da informação científica, no levantamento de fontes de informação de dados de interesse para o estudo dos organismos de interesse, no levantamento de estratégias para integração desses dados aos já existentes no laboratório, na harmonização de conceitos para tratamento e intercâmbio de informações. (HEIDORN, 2007).

Deste modo, é importante considerar a relevância da gerência, descrição e organização dos recursos científicos em meio digital para a pesquisa em Bioinformática. Especificamente nesta área, nem sempre estes recursos estão disponíveis para o biólogo e muitas vezes este tem que recorrer à utilização de programas proprietários. Para que estas equipes e/ou instituições troquem recursos científicos entre si é preciso encontrar uma forma comum de descrição e acesso a estes recursos, de modo a facilitar a busca e integração dos mesmos.

Assim, a grande quantidade de dados que está sendo acumulada nos diferentes bancos de dados ao redor do mundo precisa, a partir das informações genômicas disponíveis, ser anotada e interpretada. Para este fim, é necessário que os diversos projetos interessados em trocar e integrar informações descrevam seus dados de forma a possibilitar com consistência a recuperação de informações. Iniciativas têm sido apresentadas nos repositórios de ontologias. Estas assumem papel fundamental em tal integração, viabilizando a interoperabilidade semântica de sistemas distribuídos heterogêneos, como é o caso de esforços que reúnem consórcios internacionais. (CAMPOS, 2007).

A Biblioteca de Ontologias OBO – Open Biological Ontologies (OBO, 2005) é um repositório de terminologias desenvolvido para uso compartilhado entre diversos domínios biológicos e médicos. Apesar de se denominar um repositório de ontologias, na verdade, os vocabulários existentes podem ser definidos de diversas formas, como: vocabulários controlados, glossários e propriamente ontologias. Além disto, alguns vocabulários objetivam ser genéricos a ponto de serem aplicáveis a quaisquer organismos, outros contêm termos específicos a grupos taxonômicos tais como moscas, fungos, leveduras ou peixes. Dentre os mais difundidos vocabulários componentes da OBO, podemos destacar a Gene Ontology (GO) (GO,2001). A GO compreende termos referentes a três categorias, quais sejam: componentes celulares, processos biológicos e funções celulares, de maneira independente de espécies, entre outras iniciativas. (ASHBURNER, 2002).

No Brasil, especificamente na área de aplicações científicas genômicas, vem sendo desenvolvido o projeto “Genoma e Transcriptoma comparativo: um consórcio de Bioinformática para o desenvolvimento de uma plataforma Web e bancos de dados integrados”, atualmente financiados pelo CNPq e coordenado

pelo Dr. Alberto M. R. Dávila da FIOCRUZ. Este projeto tem como um dos principais objetivos prover um ambiente que possa oferecer informação semântica sobre recursos científicos, como dados e programas, na área de Bioinformática e possibilitar o uso destes recursos de forma conjunta pela comunidade científica interessada. A GO tem sido utilizada para as anotações em seu banco de dados.

A pesquisa¹ aponta para alguns resultados que possibilitam afirmar que até o momento não se identificam, em âmbito nacional ou internacional, ontologias desenvolvidas dentro do recorte conceitual específico, ou seja, de Tripanosomatídeos², para atender as demandas dos grupos coordenados pela Fiocruz. Apesar dos esforços internacionais, a Gene Ontology (GO) não possui classes de conceitos que venham atender plenamente as pesquisas desenvolvidas no Brasil. Em alguns casos é necessário investigar a harmonização existente entre termos e o seu conteúdo conceitual. Nesta medida, para ampliar as possibilidades de se anotar com ontologias no âmbito das pesquisas que estão sendo desenvolvidos no Laboratório da FIOCRUZ é necessário investigar no consórcio de ontologias da OBO, outras ontologias que possam ser utilizadas no processo de anotação genômica. E neste sentido, os estudos que estamos realizando sobre compatibilização terminológica, como uma das atividades do Grupo de Pesquisa “Ontologia e Taxonomia: aspectos teóricos e metodológicos”, têm se mostrado bastante útil para as atividades do Laboratório. Este grupo de pesquisa agrega pesquisadores das áreas de Ciência da Informação e de Ciência da Computação que, reunidos em torno da problemática da representação de recursos no âmbito da pesquisa genômica, têm estudado soluções para apoiar as pesquisas nesta área³.

Este artigo apresenta resultados quanto às questões que envolvem aspectos semânticos da compatibilização terminológica entre ontologias neste domínio. Neste sentido, um vasto levantamento da literatura foi realizado concentrando esforços nas seguintes áreas: Ciência da Informação, no que concerne aos estudos de compatibilização de linguagens que datam da década de 70, passando por autores como Neville, Dahlberg, Lancaster, Soergel, entre outros; Ciência da Computação, no que tange à integração e mapeamento em ontologias através de

1 Esta pesquisa foi apoiada por bolsa de produtividade do CNPq no período de 2005-2008 – Integração de Ontologias: o domínio da Bioinformática e a problemática da compatibilização terminológica -, e atualmente está também sendo apoiada pelo CNPq, no período que irá de 2009 a 2011 – Ontologia e o papel das definições: a descoberta no domínio de Tripanosomatídeos como apoio às pesquisas em Bioinformática no Brasil.

2 Grafia adotada no domínio médico.

3 Esta pesquisa envolve uma série de estudos vinculados ao Programa de Pós-Graduação (Mestrado UFF e doutorado UFF/IBICT) e ao curso de graduação em Ciência da Computação UFRJ.

autores contemporâneos como Guarino, Sowa, Smith entre outros Estes estudos evidenciam que são necessários esforços de pesquisa para a identificação de diretrizes no que tange a compatibilização semântica dos termos.

Ainda em nossa pesquisa, e visando uma aplicação dos estudos teóricos, foi realizado levantamento das ontologias existentes atualmente na Biblioteca de Ontologias OBO – Open Biological Ontologies. Neste repositório de ontologias foram encontradas 60 ontologias nos domínios biológicos e médicos; sendo escolhidas sete que são úteis ao domínio genômico, a partir de critérios estabelecidos no âmbito do estudo. Estas ontologias foram analisadas para a aplicação de métodos de integração e compatibilização de ontologias a partir de possibilidades computacionais atualmente existentes. Estas ações estão possibilitando identificar níveis de compatibilização lingüística e semântica, visando apresentar propostas de harmonização terminológica e determinando diretrizes para as atividades de integração e compatibilização de linguagens. (CAMPOS, 2007, CAMPOS e outros, 2009b).

Este artigo está organizado visando apresentar os aspectos teóricos e empíricos da pesquisa relacionados à compatibilização terminológica. Aborda estudos teóricos e metodológicos para a identificação de conceitos no domínio, seu mapeamento em ontologias da OBO e o desenvolvimento de critérios de compatibilização semântica.

2. COMPATIBILIZAÇÃO DE LINGUAGENS

Os estudos de compatibilidade e convertibilidade entre linguagens visam, principalmente, a criação de instrumentos de conversão e/ou desenvolvimento de linguagens compatíveis, que viabilizem o acesso a múltiplas bases de dados que operem em bases cooperativas. (BATISTA, 1986).

No âmbito das linguagens documentárias desde a década de 60 encontram-se trabalhos que versam sobre questões que envolvem compatibilização de linguagens. Estes estudos originalmente objetivaram criar instrumentos que permitiriam a conversão de diferentes linguagens de modo a possibilitar ao usuário o acesso a diferentes bases de dados. Considera-se que nos idos dos anos sessenta estes estudos se destacaram devido à “explosão informacional” e a posterior perda de controle da informação devido à proliferação de bases de dados. Paralelamente, a possibilidade das diferentes agências norte-americanas acessarem mutuamente seus conteúdos e uma possível agilização da prestação de serviços incentivou os estudos de

compatibilização. (LANCASTER, 1986) Logo, as pesquisas na área estão contextualizadas em um momento político no qual a informação alcançou *status* estratégico e decisivo. Nos anos 70 observa-se um declínio dos estudos de compatibilização devido à disseminação da pesquisa realizada por máquina. Na década de 80, ressurgem os estudos de compatibilização, agora aplicados ao ambiente computacional e às questões de linguagem automatizada (problemas semânticos e sintáticos). Nos anos 90, os estudos de compatibilização versam sobre a integração entre linguagens de sistemas computacionais, com destaque para a elaboração de ontologias que são usadas como ferramentas semânticas de forma a permitir a interoperabilidade entre sistemas. (CAMPOS & SOUZA, 2007).

Neste estudo, compatibilidade deve ser entendida como “a medida de similaridade entre duas linguagens, onde se introduz o conceito de graus de compatibilidade e estabelecem a distinção entre compatibilidade em plano semântico e no plano estrutural” (GLUSHKOV e outros, 1978)⁴ Para Glushkov e colegas (1978) a compatibilidade semântica é a capacidade que dois vocabulários possuem de similaridade entre os conteúdos conceituais de seus termos e a compatibilidade estrutural, esta última podendo ser entendida como compatibilidade lingüística. Apesar dos autores discutirem a compatibilidade no âmbito dos tesouros, esta discussão relativa aos aspectos semânticos e linguísticos no processo de compatibilização, pode ser aplicadas às ontologias.

Dos métodos de compatibilização e conversão de linguagens, baseados na integração de vocabulários dois se destacam sobremaneira. São o método de Reconciliação de Tesouros proposto por Neville (1970, 1972) e a Matriz de Compatibilização Conceitual proposta por Dahlberg. (1981, 1983).

O método de Neville baseia-se no princípio que se devem compatibilizar os conceitos (os conteúdos conceituais dos descritores, que estão expressos pelas definições) e não os descritores somente. Esse método propõe uma abordagem de linguagem intermediária, baseada na codificação numérica de conceitos, através da qual se torna possível o estabelecimento da equivalência conceitual de descritores de diferentes linguagens.

A matriz de compatibilização conceitual de Dahlberg (1983) é um mapeamento da potencialidade semântica das linguagens estudadas, fornecendo os resultados da análise de compatibilidade entre linguagens sob os

4 Tradução nossa.

pontos de vista semântico e estrutural. A compatibilidade entre linguagens, segundo Dalhberg, compreende três fases: 1 - a coincidência conceitual – quando dois conceitos combinam suas características – grau de equivalência; 2 - correspondência conceitual - dois conceitos combinam a maior parte de suas características – similaridade; 3 - correlação conceitual - dois conceitos são correlacionados através de símbolos matemáticos, estabelecendo uma medida de correlação, quando possuem diferentes níveis de detalhe, ou quando a relação entre eles não é de semelhança.

Tanto os estudos de Neville quanto os de Dahlberg, apesar de terem surgido a partir das atividades tesaurográficas, se apresentaram úteis no estabelecimento de princípios para os aspectos semânticos da compatibilização terminológica entre ontologias de domínios. Neste sentido, uma síntese dos aspectos tratados nos estudos de Neville e de Dahlberg é apresentada visando explicitar os aspectos teóricos que nos apoiaram.

2.1. RECONCILIAÇÃO DE TESAuros DE NEVILLE

Para Neville (1972) reconciliação é a possibilidade de integração e aproximação de sistemas que contemplam o mesmo tipo de temática, mas que adotam diferentes tesauros. Seguindo a técnica proposta pelo autor, a cooperação entre os sistemas não alterará as linguagens adotadas e nem haverá a necessidade de reindexar o conteúdo. Para o autor (NEVILLE, 1970), a reconciliação de tesauros pressupunha a criação de uma linguagem intermediária com um sistema de códigos que convergisse os dois ou mais instrumentos de representação a serem compatibilizados. Neste sentido, tem como objetivo examinar a possibilidade de delinear um método de aplicação geral, para converter as palavras-chave (keywords) de um sistema nos termos de outro sistema, a partir do estudo dos tipos de incompatibilidade que podem ocorrer dentro de uma mesma área temática. Neville parte do princípio que as incompatibilidades são de número limitado e seu tratamento deve ser feito com base nos tipos de incompatibilidade e não se tratando cada palavra-chave individualmente.

O método de Neville baseia-se no princípio que se devem compatibilizar os conceitos (os conteúdos conceituais dos descritores, que estão expressos pelas definições) e não os descritores somente. Para o autor, são os conceitos que são indexados, os termos são simplesmente rótulos, muitas vezes arbitrários, para os conceitos.

Considera ainda que, dentro de uma mesma área temática, de modo geral, os vocabulários deveriam abarcar os mesmos conceitos, embora possam existir termos diferentes para denominar o mesmo conceito entre esses diferentes vocabulários. Partindo desse princípio, sua estratégia baseia-se em identificar os conceitos semelhantes e codificá-los de forma única em cada vocabulário. Essa codificação então permitiria que as palavras-chave de um vocabulário pudessem ser mapeadas para outros vocabulários, da mesma temática, que partilhassem desse esquema de codificação.

Para isso, Neville propõe uma abordagem de linguagem intermediária, que implementa essa codificação numérica de conceitos, e através da qual se torna possível o estabelecimento da equivalência conceitual de descritores de diferentes linguagens, denominada pelo autor como *reconciliação*, ou seja, “a possibilidade de integração e aproximação de sistemas que contemplam o mesmo tipo de literatura, mas que adotam diferentes tesouros” (NEVILLE, 1972).

Na proposta do autor, cada termo em cada tesouro participante recebe um código, com a inclusão de remissivas para as palavras-chaves. Além disso, uma chave para a codificação é dada, de modo que a sua aplicação em palavras-chave de terceiros venha a gerar a palavra-chave correspondente no tesouro de origem. Esta chave é diferente para cada tesouro, funcionando como um mecanismo de conversão.

O estabelecimento das correspondências entre conceitos não necessariamente implica em correspondência de um para um. Pode haver casos, por exemplo, em que um conceito mais específico em um dos vocabulários seja coberto por um conceito mais amplo no outro vocabulário, ou ainda pode haver casos em que não haja correspondência alguma no outro vocabulário para um determinado conceito do vocabulário de origem.

Neville adota um tesouro como base e segue onze níveis de correspondência entre os termos dos dois vocabulários, analisando-os a partir da correspondência exata entre os termos, uso de sinônimos e homônimos, entre outros aspectos. Os onze níveis evidenciam assim, critérios onde a reconciliação pode ser efetuada, são eles: 1. Quando existe uma correspondência exata entre as palavras-chave. Critério proposto: As formas plurais de nomes são consideradas como idênticas, assim como palavras em outras línguas, desde que representem exatamente o mesmo conceito do tesouro de origem; 2. Diferentes sinônimos são usados como palavras-chave para o mesmo conceito entre tesouros diferentes. Critério proposto: Adotar uma equivalência simples; 3. O tesouro de origem tem palavras-chave para

um conceito que não existe no outro tesouro destino. Critério proposto: Criar um termo correspondente no tesouro de destino; 4. A palavra-chave do tesouro de origem existe no tesouro de destino sob uma palavra-chave mais genérica. Critério proposto: Incluir a palavra chave de origem sob o termo mais genérico; 5. O tesouro origem usa uma só palavra-chave para designar um conceito, enquanto que para o mesmo conceito o tesouro destino precisa usar duas ou mais palavras-chave em conjunto. Critério proposto: Informar que duas palavras-chave do tesouro de destino combinadas equivalem ao mesmo conceito da palavra-chave do tesouro de origem; 6. O tesouro origem faz distinção entre homônimos, mas o tesouro destino não faz. Critério proposto: Sempre que for pertinente, considerar a inclusão de palavras-chave no tesouro de destino, de forma a tornar mais direta a reconciliação; 7. Um tesouro usa palavras-chave separadas para distinguir um termo usado em sentidos diferentes, enquanto que o tesouro de destino não faz. Critério proposto: Recomenda-se que os diferentes sentidos sejam preservados no tesouro reconciliado; 8. O tesouro de origem usa como palavra-chave um termo que por si só não representa um conceito claramente identificado. Critério proposto: Sugere-se que estes termos sejam excluídos do tesouro reconciliado e substituídos por termos combinados; 9. O tesouro de origem contém palavras-chave sinônimas. Critério proposto: As palavras-chave podem ser reconciliadas através da escolha, no tesouro reconciliado, de um termo preferido dentre os vários sinônimos do tesouro de origem; 10. O tesouro de origem utiliza como palavras-chave termos cujo nome tem significado apenas para o uso no local de origem. Critério proposto: Sugere-se que esses termos sejam reconciliados para um termo mais genérico no tesouro de destino; 11. Um tesouro usa um sistema de codificação arbitrário para alguns conceitos. Critério proposto: Sugere-se que se identifiquem no outro tesouro os termos que correspondem às possíveis combinações de radicais e se estabeleçam as equivalências necessárias.

Como se pode observar, a reconciliação envolve também fazer certas adições em cada um dos tesouros, na maior parte dos casos como referências cruzadas, porém nenhuma palavra-chave é alterada, removida ou adicionada nos tesouros envolvidos, como diretriz do processo de reconciliação. Da mesma forma, as relações entre as palavras-chave de um tesouro não são afetadas.

Por outro lado, nos seus artigos, Neville não esclarece os critérios que levam à escolha do tesouro base nem a definição de conceito adotada por ele. Poderíamos presumir que o tesouro base seria aquele que apresentasse uma maior abrangência no domínio. O autor esclarece que o sistema de códigos criado com a compatibilização poderá ser considerado um meta-tesouro que

reuniria a essência das linguagens reconciliadas. Contudo, ele chama atenção para o fato de que esses códigos não constituem um tesouro em si, mas sim, uma representação dos conceitos das linguagens compatibilizadas, organizados em uma seqüência arbitrária. (NEVILLE, 1970).

2.2. MATRIZ DE COMPATIBILIDADE DE DAHLBERG

Como Neville, Dahlberg também propõe um mapeamento das potencialidades semânticas e verbais entre linguagens, através do que denomina de Matriz de compatibilidade. Afirma Dahlberg (1981) que o uso mais sofisticado de uma matriz de compatibilidade seria se esta funcionasse como uma *caixa preta*, onde se entraria com um descritor em uma LI (linguagem de indexação) e se obteria o descritor correspondente nas outras LIs envolvidas.

Enquanto Neville propõe a criação de uma linguagem intermediária, em que às potencialidades de reconciliação entre duas linguagens são apresentadas, Dahlberg avança um pouco mais, pois além de apresentar princípios para o mapeamento, apresenta também uma proposta em que introduz o conceito de Taxa de Compatibilidade, onde se pode quantificar o grau de compatibilidade entre as linguagens em análise.

Além disto, Dahlberg adota a expressão ‘sistemas ordenados’ para nomear os diversos “instrumentos terminológicos” que deverão ser compatibilizados, e os conceitua como sendo qualquer instrumento usado na organização, descrição e recuperação do conhecimento, composto por expressões verbais ou notacionais para conceitos e suas relações, dispostos de uma forma ordenada. Cita como exemplos os esquemas de classificação, tesouro, cabeçalho de assunto ou outro instrumento similar.

Desta forma, quando adota ‘sistemas ordenados’, amplia não só o conceito, mas o universo de aplicação da metodologia de compatibilização, uma vez que flexibiliza a definição do instrumento a ser compatibilizado, podendo aí incluir as perguntas feitas pelos usuários, analisadas dentro de um contexto e que apresentam uma organização interna oferecida pelo sistema de recuperação. Neste estudo, denominaremos também de sistemas ordenados as ontologias.

A compatibilidade conceitual entre os elementos de sistemas ordenados, proposta por Dahlberg, compreende três fases: coincidência conceitual, quando dois conceitos combinam suas características sendo, portanto,

equivalentes; correspondência conceitual, quando dois conceitos combinam a maior parte de suas características, sendo similares; e correlação conceitual, dois conceitos são correlacionados através de símbolos matemáticos. O tipo de correlação pode ser indicado através de símbolos, por exemplo: “<” e “>” para indicar diferentes níveis de detalhamento, “C” para indicar que um conceito em uma linguagem equivale a uma combinação de conceitos na outra. (DAHLBERG, 1983).

Outra questão apresentada em seu estudo é o papel da definição no mapeamento das potencialidades semânticas de compatibilização, em que a correlação estabelecida entre sistemas ordenados não deve ser realizada apenas no nível dos termos e seus descritores. Os termos são apenas os portadores da informação e só podem exibir a informação sobre o conteúdo do conceito representado se as relações necessárias tiverem sido estabelecidas através de uma definição. O que é necessário, então, “é a fixação da relação entre os objetos do mundo externo e/ou nossos construtos mentais de tais objetos, e os elementos da linguagem que os denotam. (...) é o conhecimento de nossos conceitos que está envolvido ao lidar com os problemas de comparações e compatibilidade entre sistemas ordenados”. (DAHLBERG, 1983).

Um ponto fundamental apresentado por Dahlberg em sua metodologia é a necessidade que para cada termo exista uma espécie de anotação sobre como o termo está estruturado em dado sistema ordenado, a essas informações sobre o termo ela denominou de “registro do conceito”. Assim, para que duas linguagens possam ser compatibilizadas é necessário que cada uma delas estabeleça um registro de conceitos:

[...] ao estabelecer um sistema ordenado é preciso acumular o conhecimento necessário sobre os referentes através de um “registro do conceito” (...). Se um sistema ordenado não foi desenvolvido com ajuda de um registro de conceitos, é necessário estabelecê-lo ao se comparar os sistemas ordenados. (DAHLBERG, 1983)⁵

O registro do conceito apóia a comparação conceitual entre sistemas ordenados, a qual se baseia, de modo geral, na análise da estrutura hierárquica em que o termo se situa, além de sua definição e possíveis comentários, para se concluir se os termos são ou não correspondentes ao mesmo conceito.

5 Tradução nossa.

Assim, o registro de conceitos, deve conter as seguintes informações: 00 – código do conceito; 01 – nome do conceito ou classe de conceitos; 02 – notação; 03 – definição com indicação da fonte; 04 – conceito próximo mais amplo; 05 – conceito mais alto na hierarquia; 06 – campo(s) de assunto de um conceito; 07 – outros nomes de um conceito ou classe de conceitos (sinônimos); 08 – fonte do conceito; código para o Sistema de Ordenação; 09 – comentários relativos aos conceitos correspondentes em outros sistemas de ordenação. Além destes campos necessários, a autora sugere outros possíveis, dentre eles: (i) o nome do conceito em outras linguagens; (ii) a categoria do conceito; (iii) informações adicionais sobre o conceito; (iv) conceitos relacionados.

Para a elaboração de uma matriz de compatibilidade o primeiro passo é o casamento verbal ou lingüístico dos termos, que pode ser automatizado e registrado em uma matriz preliminar. A partir da análise do percentual de termos que foi possível casar é que se avalia a viabilidade de continuar com a compatibilização dos vocabulários. A compatibilidade no plano lingüístico, entretanto, não assegura que as coincidências encontradas sejam realmente uma correspondência conceitual, devido, por exemplo, à possibilidade de homonímia. Além disso, caso as diferentes linguagens usem nomenclatura diferente para termos com o mesmo significado, ou ainda apresentem conceitos em diferentes níveis de detalhe, o casamento lingüístico não é suficiente para detectar essas ocorrências.

Dessa forma, a matriz preliminar obtida deve ser complementada, em uma segunda etapa, através da análise dos conceitos, para que uma correspondência semântica possa ser estabelecida. É neste momento que se estabelece o registro do conceito para ser possível inferir o nível de compatibilidade conceitual, ou seja: a coincidência conceitual, a correspondência conceitual e a relação conceitual, como apresentado acima.

Como resultado dessa análise conceitual complementar, obtém-se a matriz de compatibilidade final, que estabelece, além da correspondência dos conceitos, uma medida de compatibilidade, e o tipo de correspondência (“<”, “>”, etc.), conforme citado anteriormente.

3. ETAPAS METODOLÓGICAS DESENVOLVIDAS: MAPEAMENTO DO DOMÍNIO E O LEVANTAMENTO TERMINOLÓGICO

O objetivo da pesquisa foi definir um conjunto de descritores adequados para descrever o domínio dos Tripanosomatídeos com base em ontologias

da OBO selecionadas por especialistas da área biomédica. A escolha dos descritores é feita de forma a complementar a GO, uma vez que esta ontologia é largamente adotada na área. Não se objetiva, neste momento, a criação de uma nova ontologia, mas sim a adoção de termos de ontologias já em processo de padronização pela comunidade da área, conforme esforços mencionados pelo consórcio OBO. A partir da seleção desses descritores e de seu mapeamento nas ontologias selecionadas da OBO será possível, nas etapas futuras do projeto, aplicar princípios teóricos de compatibilização de linguagens visando determinar a melhor descrição para esses termos e sua classificação em uma proposta taxonômica para o domínio em questão. Projetos futuros poderão apontar para o desenvolvimento de uma GO Slim em *Tripanossomatídeos*, onde será possível a elaboração de GO para estes organismos representando o esforço de pesquisa desenvolvido no Brasil.

Para o levantamento do vocabulário no domínio dos *Tripanossomatídeos* partimos de uma definição de três procedimentos metodológicos que se complementam no desenvolvimento da pesquisa. O primeiro procedimento foi à definição da estratégia de levantamento para obtenção de conceitos neste domínio, o segundo o mapeamento das temáticas que fazem parte das atividades de pesquisa do laboratório para a escolha das ontologias, onde estes termos poderiam ser compatibilizados, e o terceiro o desenvolvimento de ferramenta de software que pudesse subsidiar o levantamento e a análise dos termos, tendo em vista a dificuldade de acesso às ontologias devido ao tamanho destas e também incompatibilidade de funcionalidades computacionais.

Quanto à estratégia utilizada de **levantamento dos conceitos da área** (captura do conhecimento) foi realizado uma análise das anotações genômicas realizadas pelo grupo BiowebDB sendo definido que o vocabulário levantado, em um primeiro momento, contaria com os termos anotados pela GO dos organismos *Tripanossoma Rangeli*, que está sendo seqüenciado pelo pesquisadores que fazem parte do consórcio, como apresentado anteriormente. Desta forma, ficou definido pelo grupo que o produto da anotação do *Rangeli*, ou seja, **865 termos anotados com a GO** seriam o primeiro grupo de termos a serem analisados. Estes termos, como abordado anteriormente, estão classificados nas categorias: componente celular, processo biológico e função molecular. Apoiados em princípios teóricos e metodológicos relacionados aos estudos terminológicos (DAHLBERG, 1978a, 1978b, 1981,

1983; WUESTER, 1981), partimos da análise das definições e dos relacionamentos entre os conceitos.

O **mapeamento das temáticas** foi necessário para que pudéssemos definir quais grupos de ontologias da OBO deveriam ser mapeadas a partir dos 865 termos da GO relativas ao *Trypanosoma Rangeli*. A partir delas poderíamos analisar as definições e relacionamentos existentes nos conceitos mapeados e determinarmos as semelhanças e diferenças, visando possibilitar os estudos relacionados a compatibilização terminológica, como veremos a seguir. A princípio, dez grandes agrupamentos temáticos foram identificados: Protistas, Biologia funcional e de Sistemas, Biologia molecular e Genômica, Genética molecular evolutiva, Genômica comparativa, Filogenia, Bioinformática, Doenças, Metagenômica, Alvos para fármacos, cada um destes com sub-grupamentos. A partir das temáticas definidas chegamos a um total de onze ontologias selecionadas que tinham estas temáticas e que poderiam ser de interesse para as pesquisas realizadas em *Trypanosomatídeos* no Laboratório de Biologia Molecular da FIOCRUZ. Este levantamento foi validado através de seminários e discussões com o grupo de pesquisa do Laboratório e chegamos a um total de seis ontologias definidas como de domínio mais específico para as atividades atuais. Estas ontologias são as seguintes: NCBI organismal classification, Pathway, Sequence types and features (SO), Brenda tissue / enzyme source, Event-INOH pathway ontology, Multiple alignment e System biology (OBO, 2005). Estas ontologias são denominadas de sistemas ordenados, no âmbito desta pesquisa, e formam a base terminológica para os nossos estudos de compatibilização como veremos adiante. Para cada ontologia foi adotado um padrão de descrição que pudesse fornecer uma forma mais consistente de entendimento do conteúdo das ontologias, tendo em vista que a maioria das ontologias não possuíam de forma ordenada, uma documentação sobre o seu conteúdo. Nesse sentido, fomos buscar apoio no modelo de Shatford (1986), o qual é utilizado para a descrição de imagens e é inspirado pela Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan (1967). O modelo utilizou categorias que são: o que, quem, onde, quando e como. Neste sentido, nossa proposta permitiu a partir das categorias acima obter informações como: temática das ontologias, classes, ano da última versão, instituição responsável, propósito da ontologia, entre outras.

Quanto ao **desenvolvimento de ferramentas de software** esta só foi possível por contarmos com o apoio de alunos de iniciação científica e a supervisão dos pesquisadores na área da Ciência da Computação. A ferramenta

permite, a partir de um termo apresentado, buscar nas ontologias onde este termo exista, as definições possibilitando ainda visualizar o termo em uma hierarquia apresentada em forma de árvore. Esta visualização possibilita ao analista realizar comparações semânticas visando determinar o grau de compatibilização entre os termos nas diversas ontologias. Esta ferramenta foi denominada pelo grupo de “Onto Explorer”.

4. RESULTADOS ALCANÇADOS: ANÁLISE DE ASPECTOS DE COMPATIBILIZAÇÃO DE LINGUAGENS

Partindo dos aportes teóricos apresentados, a pesquisa vai ao encontro de estabelecer o que Neville denomina de uma Linguagem Intermediária entre duas ou mais ontologias. Ainda nos apoiando nos princípios apresentados por Dahlberg, neste artigo especificamente, apresentamos uma amostra da Matriz de Compatibilidade Semântica que adotamos no estudo que estamos realizando em torno da compatibilização terminológica no contexto genômico.

Os resultados se referem a uma primeira etapa de análise manual das definições, com a intenção de verificar até que ponto o processamento automático traria resultados consistentes para uma análise de potencialidades semânticas, a partir das características presentes na definição do conceito. A ferramenta “Onto Explorer” permitiu a visualização das hierarquias e possibilitou acesso às definições em duas ontologias.

A seguir apresentamos as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados.

Nas seis ontologias definidas, apresentadas no item anterior, após o processamento do programa de busca foram identificados 29 termos, dos 865 termos anotados com a GO, que possuíam coincidência verbal nas ontologias selecionadas. Na maioria das vezes, os termos só foram encontrados na ontologia Event (INOH pathway ontology). Esta ontologia trata de forma geral dos eventos biológicos tais como mecanismos de expressão gênica e de resposta imunológica, e está situada no domínio da Genômica Funcional. Este resultado sugere que esta ontologia possui bastante sobreposição de temática com a GO, pois a INOH, como verificamos a partir de sua temática, é praticamente formada por termos que pertencem à categoria dos processos biológicos, e esta é uma faceta da GO. Por questões relacionadas ao aplicativo de software utilizado, só foi possível realizar a análise nestas duas ontologias, ou seja, a GO e INOH. Os testes foram conduzidos

de forma semi-automática neste conjunto de 29 termos, que possui semelhança no que se refere à forma do termo (designação). Esta forma semi-automática contou com o auxílio da ferramenta “Onto Explorer”, como citado acima.

A seguir apresentaremos os resultados que obtivemos com a amostra selecionada a partir dos problemas encontrados. É importante, porém ressaltar mais uma vez, que a análise se apoiou nos princípios preconizados por Dalhberg em sua Matriz de Compatibilidade Semântica onde, como podemos observar, ela apresenta a possibilidade de trabalhar com uma **Taxa de Coincidência verbal** onde é possível medir o grau de compatibilidade conceitual. Neste estudo investigamos duas medidas, a partir da semelhança verbal, ou seja:

- **Coincidência conceitual** - No âmbito desta pesquisa existe coincidência conceitual quando aproximadamente 80% das características entre duas definições forem idênticas;
- **Correspondência conceitual** - No âmbito da pesquisa existe correspondência conceitual quando existe de 60 a 79 % de características semelhantes entre duas definições.

Foi possível também determinar um percentual de **termos homônimos**, ou seja, apesar de possuírem semelhança verbal não possuíam nenhuma semelhança conceitual.

Dos 29 termos analisados nas duas ontologias, ou seja, GO e INOH observam-se os seguintes resultados a partir dos critérios apresentados acima:

COINCIDÊNCIA CONCEITUAL

Termos possuem a mesma forma verbal e possuem o mesmo conteúdo conceitual

A análise das definições da amostra nas duas ontologias indica que 31% dos termos podem ser considerados idênticos conceitualmente.

Entretanto duas situações foram identificadas:

Termos são idênticos conceitualmente, e possuem mesmo termo genérico identificado na hierarquia

Este caso foi observado, podemos citar o termo “Cell-cell signaling”⁶ como um representante deste caso. “Cell-cell signaling” nas duas ontologias analisadas o termo está subordinado a “Cell communication”.

6 Em ambas ontologias a definição é a que se segue: Any process that mediates the transfer of information from one cell to another.

Termos são idênticos, mas não possuem o mesmo termo genérico

Podemos citar os termos: “DNA repair”⁷, na GO este termo está subordinado a *DNA metabolic process*, e na INOH este termo está subordinado a *Molecular event*; e “Lamillipodium biogenesis” na GO este termo está subordinado a *Cell projectin biogenesis*, e na INOH este termo está subordinado a *Cellular morphogenesis*. Isto indica que apesar de possuírem definições com grau de coincidência que consideramos idêntica conceitualmente, esta definição não está em conformidade com a estrutura hierárquica apresentada, o que gera conflito na determinação de similaridade conceitual e dificulta uma análise automática com consistência. Na verdade, o que defendemos é que é necessário existir um determinado padrão definitório que garanta que o primeiro elemento da definição indique o termo imediatamente superordenado em toda cadeia conceitual. Como isto não ocorre não poderíamos considerar estes termos como idênticos.

CORRESPONDÊNCIA CONCEITUAL

Termos possuem a mesma forma verbal e possuem conteúdo conceitual similar
Consideramos quase-sinônimos

Da amostra consideramos uma medida de 60 a 79 % de características semelhantes como conceitos similares. Esta medida foi aferida a partir da análise das definições, contabilizando as características dos conceitos apresentado nas definições. Observamos a partir desta análise que 63% dos termos podem ser considerados quase-sinônimos. Podemos citar como exemplo as definições do termo “Organ morphogenesis”⁸.

7 DNA Repair, em ambas ontologias a definição é a que se segue: The process of restoring DNA after damage. Genomes are subject to damage by chemical and physical agents in the environment (e.g. UV and ionizing radiations, chemical mutagens, fungal and bacterial toxins, etc.) and by free radicals or alkylating agents endogenously generated in metabolism. DNA is also damaged because of errors during its replication. A variety of different DNA repair pathways have been reported that include direct reversal, base excision repair, nucleotide excision repair, photoreactivation, bypass, double-strand break repair pathway, and mismatch repair pathway.

8 Na **INOH** o termo possui a seguinte definição: Morphogenesis of a tissue or tissues that function together to perform a specific function. Organs are commonly observed as visibly distinct structures, but may also exist as loosely associated clusters of cells that function together as to perform a specific function. Na **GO** a definição é a seguinte: Morphogenesis of an organ. An organ is defined as a tissue or set of tissues that work together to perform a specific function or functions. Morphogenesis is the process by which anatomical structures are generated and organized. Organs are commonly observed as visibly distinct structures, but may also exist as loosely associated clusters of cells that work together to perform a specific function or functions.

Homônimos

Termos que possuem a mesma forma verbal, mas possuem natureza semântica distinta

Por último, 6% dos termos apresentaram natureza semântica distinta e foram considerados homônimos. Da amostra somente 2 termos – “Phosphorylation”⁹ e “Nervous system developmentation” podem ser considerados homônimos.

A análise nos mostrou que as definições, de forma geral, não são elaboradas de forma a permitir uma análise automática consistente, pela ausência de um padrão, para identificar níveis de compatibilidade semântica entre os conceitos. Como podemos observar, apesar de possuírem, em alguns casos, coincidência conceitual (definições idênticas), ao analisarmos a estrutura hierárquica correspondente do termo em cada ontologia, eles não são verdadeiramente idênticos.

Assim, para que possamos identificar níveis de compatibilização semântica consistente entre ontologias neste contexto será necessária uma intervenção nas definições apresentadas, ou a elaboração de softwares que possibilitem além de uma análise quantitativa das características nas definições, verificar também, a cadeia hierárquica superordenada dos conceitos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As bases teóricas estão possibilitando identificar níveis de compatibilização lingüística e semântica, visando apresentar propostas de harmonização terminológica e determinando diretrizes para as atividades de integração e compatibilização de linguagens que poderão futuramente, naquilo que for possível, possibilitarem a viabilização de procedimentos automatizados.

Por outro lado, as pesquisas até agora realizadas apontaram para a necessidade de estudos mais aprofundados no que tange as definições, pois são elas, além das relações conceituais, em ontologias, que evidenciam o conteúdo semântico de um conceito. A literatura tem apresentado alguma discussão em torno das definições em ontologias, mas principalmente como uma análise das definições existentes. Em nossa atual pesquisa pretendemos apontar diretrizes para padrões definitórios para ontologias, sendo, de fato, uma continuidade dos esforços anteriores.

9 Definição na **INOH**: Reversible reaction that can affect D,C,H,S,T,Y,R residues. Definição na **GO**: The process of introducing a phosphate group into a molecule, usually with the formation of a phosphoric ester, a phosphoric anhydride or a phosphoric amide.

REFERÊNCIAS

ASHBURNER M.; LEWIS, S. On Ontologies for Biologists: The Gene Ontology – uncoupling the web. In: **In Silico Biology, Novartis Found Symposium**, 247: 66-83, 2002.

BATISTA, Gilda Helena Rocha. **Compatibilidade e Convertibilidade entre linguagens de indexação**: um estudo de caso. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO/IBTC, 1986. (Dissertação de Mestrado).

CAMPOS, M. L. A. Integração de Ontologias: o domínio da bioinformática. **RECIIS - Revista de Comunicação, Informação; Inovação em Saúde**, v. 1, p. 117-121, 2007.

CAMPOS, M. L. A.; CAMPOS, M. L. M.; CAMPOS, L. M.. Integração de Ontologias em Domínio interdisciplinar: experiência no campo da Biomedicina. In: INTERNACIONAL SOCIETY FOR KNOWLEDGE ORGANIZATION - ISKO. (Org.). IX CONGRESO ISKO- ESPAÑA: NUEVAS PERSPECTIVAS PARA LA DIFUSIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO. 2009^a, Valença. **Anais...**Valença: ISKO, 2009^a. p. 170-192.

CAMPOS, M. L. A.; CAMPOS, M. L. M.; DAVILA, A. M. R.; GOMES, H. E.; CAMPOS, L. M.; LIRA, L.. Aspectos Metodológicos no Reuso de Ontologias: um estudo a partir das anotações genômicas no domínio dos tripanosomatídeos. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 3, p. 64-75, 2009b.

CAMPOS, M. L. A.; SOUZA, J. C. C. E.. Avaliação de linguagem de indexação aplicada à informação jornalística: um estudo de caso. In: VIII ENANCIB - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2007, Salvador. **Anais...** Salvador, 2007.

DAHLBERG, I. Conceptual definitions for interconcept. **International Classification**, v. 8, n. 1, 1981.

DAHLBERG, I. **Ontical structures and universal classification**. Bangalore: Sarada Ranganthan Endowment, 1978b. 64 p.

DAHLBERG, I. A Referent-oriented analytical concept theory of interconcept. **International Classification**, Frankfurt, v.5, n.3, p.142-150, 1978a.

DAHLBERG, I. Terminological definitions: characteristics and demands. In: **Problèmes de la définition et de la synonymie en terminologie**. Québec, GIRSTERM, 1983. p. 13-51.

GENE Ontology Consortium. Creating the gene ontology resource: design and implementation. **Genome Research**, v. 11, n. 8, p. 1425-1433, 2001.

GLUSHKOV, V.M.; SKOROKHOD'KO, E.F.; STRONGNII, A. A. Evaluation of the degree of compatibility of information retrieval languages of document retrieval systems. **Autom. Doc. & Math. Ling.**, v. 12, n.1, p. 18-26, 1978.

HEIDORN, P. B.; PALMER, C. L.; WRIGHT, D. Biological information specialists for biological informatics. **Journal of biomedical discovery and collaboration**, v. 2, n. 1, 2007.

LANCASTER, F. W. **Vocabulary control for information retrieval**. 2nd ed. Arlington, VA: Information Resources Press, 1986.

NEVILLE, H. H. Feasibility study of a scheme for reconciling thesauri covering a common subject. **Journal Doc.**, v. 4, n. 26, p.313-36, dec. 1970.

NEVILLE, H. H. Thesaurus reconciliation. **Aslib Proc.**, v.11, n.24, p. 620-6, nov. 1972.

OBO. **Open Biomedical Ontologies**, 2005. Disponível em: <<http://obo.sourceforge.net>>. Acesso em: 17 maio 2008.

RANGANATHAN, S. R. **Prolegomena to Library Classification**. New York: Asia Publishing House, 1967.

SHATFORD, Sara. **Analyzing the Subject of a Picture: A Theoretical Approach**. Physical Sciences and Technology Libraries, University of California, Los Angeles, 1986.

WUESTER, E. L'Étude scientifique générale de la Terminologie, zone Frontalière entre la Linguistique, la Logique, l'Ontologie, l'Informatique et les Sciences des Choses. In: RONDEAU, G. & FELBER, F. (org.). **Textes Choisis de Terminologie**: I. Fondements théoriques de la terminologie. Québec: GIRSTERM, 1981. p. 57-114.



X ENANCIB

Responsabilidade Social
da Ciência da Informação

O INTER-DITO FUNDADOR DO CAMPO INFORMACIONAL: EFEITO-DOCUMENTO E EFEITO-INFORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DISCURSIVA DO FATO (E DO SUJEITO)

THE FOUNDATIONAL INTERDICT OF THE
INFORMATIONAL FIELD: THE DOCUMENT-EFFECT
AND THE INFORMATION-EFFECT ON THE DISCURSIVE
CONSTRUCTION OF THE FACT (AND OF THE SUBJECT)

Lídia Silva de Freitas*

RESUMO: Apresenta resultados de estudos sobre os poderes da escrita, especialmente os ligados à constituição histórica do *documento* – em sua materialidade: da ordem da institucionalidade e gerador de efeitos sociais (FROHMANN). Utilizando o conceito de *modo de acreditação e distribuição social de saberes*, fundado na divisão entre *sociedades de memória* e *sociedades de história* (NORA), analisa os funcionamentos da escrita como marco divisório e base das sociedades históricas – ou de Arquivo – e fundamento do *efeito-documento* em processos de legitimação, autoridade e regimes de verdade. Busca as bases da persistência do documento nos processos dominantes de acreditação e distribuição social de saberes e poderes no ocidente. Através da teoria e análise do discurso (AUROUX, HAROCHE e GALLO), assim como da análise da historicidade da escritura científica (FROHMANN), conclui que o fundamento do poder do documento (instância institucional), invisibiliza-se através da reificação do registro escrito que, por sua vez, é invisibilizado pela sobre-reificação do imaginário da informação: o efeito-informação/fato. Tais recobrimentos, envolvidos na hegemonização do funcionamento do Arquivo como dispositivo e fonte de saberes teóricos e práticos, implicam a constituição da representação imaginária da *informação* com a própria constituição do sujeito-de-direito ocidental atual.

PALAVRAS-CHAVE: Documento. Ciência da Informação-Epistemologia. Cultura Escrita. Sociedade de Arquivo.

ABSTRACT: It presents results of study on the power of writing, especially those related to the historical constitution of the document - in its materiality: as part of the institutional order and engenderer of social effects (FROHMANN). The study, using the concept of *mode of accreditation and social distribution of knowledge*, grounded Pierre Nora's distinction between *memory societies* and *history societies*, analyzes the functioning of writing as a landmark and pillar of historical - or Archive - societies, and lays the foundations of the *document-effect* in processes of legitimation, authority and regimes of truth. It looks for for the bases for the persistence of the document in the dominant processes of accreditation and social distribution of knowledge (*savoir*) and power in the western world. Through of the discourse theory and discourse analysis (AUROUX, HAROCHE and GALLO), besides of the analysis of the historicity of scientific writing (Frohmann), it concluded that the basis of the power of the document (institutional realm), becomes invisible through the reification of the written record, which, in its turn, is made invisible by the over-reification of the imaginary of information: the information/fact effect. These successive covering layers involved in the hegemonization of the functioning of the Archive, as a device, imply the constitution of the imaginary representation of *information* together with the constitution of the current Western legal subject itself.

KEYWORDS: Document. Science Information - Epistemology. Writing culture. Archival Society

1 INTRODUÇÃO – BASES DA CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Exterioridade de um lugar, operação topográfica de uma técnica de consignação, constituição de uma instância e de um lugar de autoridade (o arconte, o arkheion, isto é, frequentemente o Estado e até mesmo um Estado patriárquico ou fratriárquico), tal seria a condição do arquivo. Isto não se efetua nunca através de um ato de anamnese intuitiva que ressuscitaria, viva, inocente ou neutra, a originalidade de um acontecimento.
(DERRIDA, 2001, p. 8)

Esta comunicação apresenta resultados de estudo bibliográfico¹ que, através da análise da escrita em suas densas relações com a produção e reprodução

1 Apresenta resultados de pesquisa de Pós-Doutorado desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da UFRJ - Museu Nacional, Linha de Linguística, sob Supervisão da Profª. Dra. Marília da C. Facó Soares e Co-Supervisão da Prof. Dra. Tânia C. Clemente de Souza. Resultados parciais do estudo foram apresentados nos eventos: *I Seminário de Pesquisa em Documento e Memória: materialidade e discurso* e *V Seminário em Linguagens e Memória*, Rio de Janeiro, UNIRIO/UFF, 2008; *III Jornada de Análise do Discurso na Ciência da Informação*, São Carlos, UFSCar, 2008; e *II Seminário Livro e História Editorial*, Rio de Janeiro/Niterói, UFF/FBN/ABL, 2009.

de poderes de diversas ordens – políticos, culturais, econômicos – nas sociedades ocidentais, buscou os fundamentos das práticas sociais com documentos em suas repercussões nos saberes teóricos e práticos do que aqui designamos como campo informacional – cobrindo as áreas disciplinares da Documentação, da Arquivologia, da Biblioteconomia e da Ciência da Informação.

Fundamentado nas concepções de *sociedades de história* e *sociedades de memória* (NORA, 1993); do papel da estratificação social na invenção da escrita (GOLDBERG, 1990)²; do entrecruzamento inscrição/instituição na representação social do *documento* (LE GOFF, 2005³ e COSTA, 1997); da distinção entre *saberes* e *conhecimento* (FOUCAULT, 1974); e da crítica à representação imaginária da imanência dos sentidos textuais, através da Teoria do Discurso (PÊCHEUX, 1995), é formulado para o estudo, o conceito de *modo de acreditação e distribuição social dos saberes*⁴.

Abordado o *documento* como efeito básico do funcionamento social da escrita, seus acúmulos tornam-se imprescindíveis a este mesmo funcionamento. Nos termos de Nora (1993), a *memória verdadeira*, transformada por sua passagem em *História*, dá lugar a uma memória arquivística, levando à *constituição vertiginosa e gigantesca do estoque material daquilo que nos é impossível lembrar*, o que aqui será tratado genericamente de *Arquivo*.

Assim, através do marco divisório do advento e disseminação da escrita, as sociedades ocidentais incluem-se entre as *sociedades de história*, marcadas pelo que passamos a denominar de *modo de Arquivo*⁵ como forma dominante de acreditação e distribuição/repartição social de *saberes*, que no caso, assumem a representação de *conhecimento*, já que envolvidos em determinado *regime de verdade* (FOUCAULT, 1974).

O Arquivo, como *dispositivo histórico significativo* (SOUZA, 1996), exige que os registros passem pelo crivo da *arquivabilidade*: “precisam ser submetidos aos cuidados de quem tem competência tanto para interrogá-los como para defendê-los, mantê-los seguros e assistidos” (RICOEUR, 2000,

2 GOLDBERG, J. **Writing matter**: from the hands of the English renaissance. Stanford: Stanford University Press, 1990. *apud* Frohmann (2004b).

3 A legitimidade circular entre documento e instituição é assim tratada em Le Goff (2005): “o documento é produto de um centro de poder. [...] é o testemunho de um poder polivalente e, ao mesmo tempo, cria-o.”

4 Problematização, marcos teóricos e formulação conceitual estão aprofundados em Freitas (2008a, 2008b e 2009).

5 *Versus 'modo de memória'*, predominante entre as sociedades sem escrita ou sem significativa disseminação social da mesma.

p. 213). Tais procedimentos historicamente também levaram à produção de saberes técnicos, teórico-conceituais e epistemológicos do que tratamos como campo informacional.

A noção que aqui é entendida como capaz de representar o conjunto do funcionamento do Arquivo – seus meios, saberes e suas formas de acreditação – é a desenvolvida por Derrida (2001), que abarca desde a escrita até a leitura/ interpretação como constitutivas de seus efeitos sócio-históricos, também envolvendo o que aqui será abordado como efeito-informação.

[...] o arquivo, como impressão, escritura, prótese ou técnica hipomnésica em geral, não é somente o local de estocagem e de conservação de um conteúdo arquivável *passado*, que existiria de qualquer jeito e de tal maneira que, sem o arquivo, acreditaríamos ainda que aquilo aconteceu ou teria acontecido. Não, a estrutura técnica do arquivo *arquivante* determina também a estrutura do conteúdo *arquivável* em seu próprio surgimento e em sua relação com o futuro. O arquivamento tanto produz quanto registra o evento. É também nossa experiência política dos meios chamados de informação. (DERRIDA, 2001, p. 29. Grifos do autor)

Capurro e Hjørland (2007) apontam, como outros autores, o que entendem como uma “negligência [por parte do campo informacional] com os conceitos de texto e documento, de um lado, e de significado (ou semântica), de outro” (p.182).

De nossa parte, considera-se que tal lacuna, antes de uma ‘negligência’, é resultado das dificuldades inerentes ao gesto de tomar como objeto a escritura e suas relações de poder. Tal gesto implica o que Derrida (1973) qualifica de ‘monstruosidade’. Refletindo sobre as bases do que entende por uma verdadeira ciência ou história da escrita⁶ – que intitula de Gramatologia –, o autor afirma temer que tal empreendimento

corre o risco de nunca vir à luz como tal [... porque] as idéias de ciência e escritura – e por isso também a de ciência da escritura – têm sentido para nós apenas a partir de uma origem e no interior de um mundo

6 Derrida crítica os estudos históricos da escrita: “Todas as obras que tratam da história da escritura são compostas da mesma forma: uma classificação de tipo filosófico e teleológico esgota os problemas críticos em algumas páginas, passando-se em seguida à exposição dos fatos. Contraste entre a fragilidade teórica das reconstruções e a riqueza histórica, arqueológica, etnológica, filológica da informação.” (1973, p. 33).

a que *já* foram atribuídos um certo conceito de signo [...] e um certo conceito das relações entre fala e escritura (DERRIDA, 1973, p. 5 e 6).

Analisa que romper com essas relações é romper “absolutamente com a normalidade constituída”, uma “espécie da monstrosidade” (p. 6). Para a definição de um campo científico para a escritura, nota que tal campo colocará em cheque as condições mesmas de sua existência, pois:

1. a própria idéia de ciência nasceu numa certa época da escritura; [...]
5. a escritura não é somente um meio auxiliar a serviço da ciência – e eventualmente seu objeto – mas, antes de mais nada, [...] é] a condição de possibilidade dos objetos ideais, e portanto, da objetividade científica. Antes de ser seu objeto, a escritura é a condição da *episteme*;
6. a própria historicidade está ligada à possibilidade da escritura: [...] antes de ser objeto de uma história – de uma ciência histórica – a escritura abre o campo da história – do devir histórico. (DERRIDA, 1973, p. 33-34)

Por isso, questiona: “Ciência da possibilidade de ciência? Ciência da ciência que não teria a forma da *lógica* mas sim da *gramática*? História da possibilidade da história que não mais seria uma arqueologia, uma filosofia da história ou uma história da filosofia?” (DERRIDA, 1973, p. 34. Grifos do autor). Reconhece aí a origem da ‘monstrosidade’ e as razões de seu apagamento:

As ciências *positivas* e clássicas da escritura não podem senão reprimir este tipo de questão. Até certo ponto, essa repressão é até mesmo necessária para o progresso da investigação positiva. [A questão da origem da escritura] não poderia, sozinha, senão paralisar ou esterilizar a pesquisa histórica e tipológica dos *atos* (DERRIDA, 1973, p. 34. Grifos do autor).

Reconhecem-se também aqui as dificuldades enfrentadas por tentar ‘estranhar’ alguns dos fundamentos do próprio campo informacional, estabilizados e invisibilizados enquanto tal em suas práticas empíricas e teóricas. Para tanto, é necessário romper com as interdições estabelecidas do interior do funcionamento do dispositivo do Arquivo.

Nesta comunicação, após item que problematiza a chamada ‘redocumentalização’ em nosso campo e constrói a concepção de documento que embasa este estudo, estão relatados os resultados do estudo ligados à abordagem lingüística e

textual da constituição do que abordamos como ‘efeito-documento’ e ‘efeito-informação’. A abordagem lingüística pauta-se principalmente pelo viés da Análise do Discurso de linha francesa para a análise da relação entre a escrita, o processo sócio-histórico da gramatização e seus desdobramentos na constituição do ‘fato’ e pela abordagem textual, que sistematiza as contribuições de Frohmann à análise da historicidade da estrutura e estratégias retóricas do texto científico na construção do mesmo efeito.

2. A RETOMADA TEMÁTICA DA CENTRALIDADE DO DOCUMENTO: DO INTERIOR AO EXTERIOR DOS DISPOSITIVOS DE ARQUIVO

A recondução da temática do documento, após décadas de seu apagamento teórico no campo informacional anglófono⁷, como ‘velharia’ teórica em favor da noção de ‘informação’ como objeto teórico-prático do campo informacional, se inicia nos anos 1980. Entre os principais promotores desta reviravolta disciplinar estão Buckland, Rayward, Frohmann, e Day.

Entretanto, nem sempre tem ficado claro que tal movimento se produz sobre bases diferenciadas quanto às motivações, aos problemas levantados e às formas pelas quais a abordagem teórica do documento pode respondê-los.

Podemos subdividir a produção sobre o tema, basicamente em:

- Abordagens pragmáticas ou operacionais: esforços conceituais de sistematização dos objetos que efetivamente vem sendo socialmente produzidos ou mobilizados como documento e considerados como *veículos* de informações socialmente relevantes;
- Abordagens filosóficas ou epistemológicas: esforços teóricos, analíticos e críticos tanto dos usos sócio-históricos que produzem e mobilizam objetos como documento, quanto dos esforços conceitual-pragmáticos de sistematização sobre tais objetos.

7 Lund (2009) e Ortega; Lara (2008 e 2009) sublinham que o abandono da temática do documento se deu principalmente pela literatura anglófona do campo informacional entre os anos 1960 e 1970, tendo sido mantida especialmente por autores franceses e espanhóis da Documentação. Lund também relata que o período do descenso do documento na produção anglófona do campo informacional coincidiu com o desenvolvimento de abordagens sobre o tema por autores dos campos da filosofia e das ciências sociais, como Mannheim, Garfinkel & Smith, Foucault, Latour & Woolgar, entre outros (cf. LUND, 2009, p. 407-410).

Na recente revisão da literatura empreendida por Lund (2009) do que intitula de “Teoria do Documento”, abordando a ‘redocumentalização’, ou ‘movimento de neodocumentação’, (PEDAUQUE, 2007⁸), o autor reconhece tal divisão.

As comunidades da Biblioteconomia e da Ciência da Informação enfrentam uma tensão inerente entre um interesse pragmático em como lidar na prática com documentos (em um crescente número de formatos e uma diversidade de tecnologias em rápida transformação) e um interesse crítico geral em compreender o papel dos documentos na sociedade e na cultura em geral. (LUND, 2009, p. 425. Tradução nossa)

Entende-se aqui, da mesma forma, duas motivações históricas fortemente diferenciadas para as grandes vertentes indicadas, que parecem se identificar apenas quanto ao foco no documento.

O primeiro grupo reclama atenção para as atividades documentárias que permanecem lidando com objetos documentários crescentemente diversificados e produzindo documentos secundários para mediação em seus usos sociais. Como resposta às demandas sociais por tratamento e disseminação de diferentes suportes e tipos de mensagens – informação –, há um esforço de adequação teórico-prático do campo informacional.

Buscando abordagens que ultrapassem os circuitos operacionais e seus dispositivos teóricos, os autores do segundo viés apresentado, através de questionamentos filosóficos ou epistemológicos dos construtos representacionais ‘informação’ e ‘documento’, passam a focar analiticamente tanto suas ‘demandas’ e ‘usos’ sociais, quanto sua constituição conceitual e dispositivos operacionais enquanto funcionamentos sócio-históricos disciplinares e institucionais inseridos em intensos jogos de linguagem, legitimidade e poder.

Note-se que, apesar da aparente identificação em torno do documento, renova-se a tensão indicada por Lund (2009) que, nos termos de González de Gómez, emergem da “dupla orientação [do campo] à *explicação* e à *intervenção* [...] na esfera das práticas organizacionais e sociais” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2000. Grifos nossos). Tal separação parece distante de superação, pois, ainda para González de Gómez (2000),

8 PEDAUQUE, R. T. **La redocumentarisation du monde**. Toulouse: Cépaduès, 2007. *apud* Lund (2009).

“se enfraquecem as zonas intermediárias, de conversão e hibridação entre a teoria e a prática”.

Entretanto, entendemos que o intercâmbio entre as esferas de reflexão teórica e prática enfrenta dilemas intrínsecos de delicada composição⁹.

Da esfera pragmática predominantemente emergem aportes conceituais que trabalham a partir de e inseridos nos próprios processos de estabilização, institucionalização e objetivação do documento, seus acúmulos e tratamento. A partir desta perspectiva, alguns autores reclamam operacionalidade das abordagens histórico-sociais ou, por vezes, chegam a explicitar os ‘riscos’ da reflexão teórico-crítica sobre seus objetos e metodologias. Matienzo (2004) aborda essa tensão no âmbito da Arquivologia, citando autores como Roberts (1990 e 1997)¹⁰ e Burke (1981¹¹), que consideram haver uma incompatibilidade entre a prática arquivística e os esforços teóricos, existindo mesmo os que recomendam que a migração da iniciativa teórica apenas para o espaço acadêmico, já que a prática pode ser ‘desconfortavelmente desafiada’ pelas ‘transgressões teóricas’¹². Tais investimentos maculariam a ‘inocência’ dos arquivos, que adviria da ‘não intencionalidade, imparcialidade e autenticidade’ da produção documental, além da ‘naturalidade’ de seu acúmulo, como evocam muitos autores da Arquivologia (como DURANTI, 1994). Na literatura de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, a “divisão de tarefas” reflexivas entre teoria e prática historicamente já foi mais diretamente explicitada (como em SHERA; EGAN, /1961/ e relatada em BOWLES, 1998, e BUCKLAND, 1996), assumindo hoje principalmente o formato mais sutil do apagamento das atividades teórico-críticas nas insistentemente repetidas “novas tarefas do profissional da informação” (FREITAS, 2004)

Na perspectiva pragmática, a retomada da centralidade do documento se dá grandemente em função da multiplicação dos formatos e suportes dos objetos passíveis de tratamento documentário, através da retomada dos clássicos

9 Em Nunes (2008) depreende-se algumas das fontes políticas da dificuldade de comutação entre os lugares do “intérprete autorizado” e o trabalho teórico-crítico no dispositivo de arquivo.

10 ROBERTS, John W. Archival theory: much ado about shelving. **American Archivist**, n. 50, p. 66-74, 1997. e. Archival theory, myth or banality? **American Archivist**, n. 53, p. 110-120, 1990. *apud* Matienzo, 2004.

11 BURKE, Frank G. The future course of archival theory in the United States. **American Archivist**, n. 44, p. 40- 46, 1981. *apud* Matienzo, 2004.

12 Matienzo (2004) parafraseando MENNE-HARITZ, Angelika. Archivfachliche Ausbildung: den Anforderungen der Gesellschaft des 21. **Archivum**, n. 39, p. 273-274, 1994

da Documentação, permanecendo a reflexão nos limites do funcionamento do dispositivo de Arquivo.

Da esfera filosófico-epistemológica – através da crítica ao chamado ‘paradigma informacional’ dominante – emergem aportes conceituais do constructo *documento* a partir de relações históricas e institucionais que o constituem enquanto objeto sócio-cultural. Assim, também relêem os clássicos da documentação, entretanto, como sublinha Lund (2009), o fazem buscando em suas construções teórico-pragmáticas as marcas do funcionamento social e cultural do Arquivo como dispositivo. Isto é, retomam a produção dos primórdios da Documentação, mas como objeto analítico.

Em suas análises recorrem teórico-conceitualmente a reflexões oriundas de outros campos disciplinares, como a Sociologia, a Antropologia Cultural, a História, a Filosofia etc.

Das definições clássicas e atuais de documento, no esforço de englobar suportes, formatos e tipologias documentais crescentemente diversificados, chega-se praticamente a um núcleo comum, que poderia ser sintetizado como *o que funciona como documento, isto é, assume um caráter evidencial do interior de assertivas, para fins de consulta, estudo, referência, prova ou autoridade*¹³.

Buckland (1998), como outros autores do campo informacional, sublinha a possível abordagem do documento pela antropologia social e pela semiótica: enquanto objeto da cultura material e ‘objeto-signo’ – percebido socialmente como ‘evidência’.

Em nosso estudo, partimos da inserção discursiva do documento, como abordado em Meneses (1998): *objetos materiais mobilizados como documentos*.

Nenhum atributo de sentido é imanente. O fetichismo consiste, precisamente, no deslocamento de sentidos das relações sociais – onde eles são efetivamente gerados – para os artefatos, criando-se a ilusão de sua autonomia e naturalidade. Por certo tais atributos são historicamente selecionados e mobilizados pelas sociedades e grupos nas operações de produção, circulação e consumo de sentido. Por isso, seria vão buscar nos objetos o sentido dos objetos. (MENEZES, 1998, p.91)

É, pois, da natureza retórico-discursiva da ‘operação documentária’ em suas relações com as representações de *fato* e de *informação* que iremos tratar aqui.

13 Síntese das definições revisadas em Buckland (1998), Lund (2009) e Ortega; Lara (2008 e 2009).

3. CAMINHOS TRILHADOS: A CONSTITUIÇÃO DISCURSIVA E TEXTUAL DO FATO E DA INFORMAÇÃO – O FUNCIONAMENTO DO DOCUMENTO

Aqui são apresentadas separadamente as duas perspectivas assumidas na análise proposta.

3.1. A ESCRITA E O CONTROLE LINGÜÍSTICO NAS CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DO FATO

Pela via da Teoria do Discurso buscamos as condições de produção do que chamamos de discurso da informação/fato, inicialmente pela análise e história dos processos de gramatização (AUROUX, 1992); pelos processos de determinação / desambigüização / objetivação da língua, via controle dos sentidos (HAROCHE, 1992); e pela análise da distinção discurso oral / discurso escrito (GALLO, 1992). Tais abordagens, ao lado da compreensão da constituição do efeito-informação, auxiliarão na desnaturalização e opacização¹⁴ dos objetos, práticas, teorias, metodologias e produtos do campo informacional.

Auroux, em livro que condensa sua reflexão sobre a trajetória do saber lingüístico após longo estudo histórico, sustenta duas teses principais: (a) a escrita é um dos fatores necessários ao aparecimento do saber metalingüístico; e (b) o processo de “gramatização”¹⁵ transformou profundamente a ecologia da comunicação humana e deu ao Ocidente um meio de conhecimento/dominação sobre as outras culturas do planeta. Com relação à primeira tese, constata que não há na história das culturas orais o que chama de ‘verdadeiro saber metalingüístico’, isto é, este saber tomando a seu cargo as manipulações efetuáveis sobre a linguagem. A etimologia da palavra gramática já indica: *gramma*, letra. (cf. p.19)

Entretanto, Auroux não estabelece uma relação de estrita causalidade entre escrita e saber gramatical. Se, com Jack Goody, concorda que a emergência desse saber depende da “razão gráfica”, dele se distancia ao apontar variados fatores sócio-históricos envolvidos no processo de gramatização. Indica o

14 Entendido como o processo de desconstrução do efeito de evidência, da ilusão de transparência dos aspectos em foco.

15 O autor conceitua gramatização como “o processo que conduz a descrever e a instrumentar uma língua na base de duas tecnologias, que são ainda hoje os pilares de nosso saber metalingüístico: a gramática e o dicionário”. Diferencia sua conceituação do termo mais antigo “gramaticalização”, anteriormente utilizado pelos lingüistas designando a fixação de um procedimento discursivo na gramática de uma língua. (AUROUX, 1992, p. 65 e 95, nota nº 12)

Renascimento europeu como ponto de inflexão nesse processo, levando à construção massiva de dicionários e gramáticas das línguas conhecidas – especialmente as ameríndias –, juntamente aos vernáculos europeus, padronizados com base na tradição greco-latina. Relaciona, com diferentes ênfases, aspectos político-econômicos que fundamentam uma nova política de expansão lingüística interna e externa, no contexto do capitalismo mercantil: acesso a uma língua de administração, cultura e textos sagrados; exploração do globo e expedições militares com o estabelecimento de relações comerciais e políticas; a colonização; a organização de uma língua literária; o aparecimento da imprensa. O autor apresenta dados que demonstram não apenas a concomitância histórica da gramatização das línguas do ‘mundo conhecido’, mas também sua coincidência com o aparecimento dos tratados de lógica – o que, através de articulações que estabeleço com o texto de Haroche (1992), será aqui retomado.

Auroux sublinha os efeitos do que chama de ‘segunda revolução técnico-lingüística’ – sendo a primeira o advento da escrita:

Cada nova língua integrada à rede dos conhecimentos lingüísticos, a mesmo título que cada região representada pelos cartógrafos europeus, vai aumentar a eficácia dessa rede e de seu desequilíbrio em proveito de uma só região do mundo. (p. 35) [...] Constituíram-se [com a gramatização das línguas] **espaços/tempos de comunicação**, cujas dimensões e homogeneidade são sem medida comum com o que pode existir em uma sociedade oral, isto é, uma sociedade sem gramática. [...] Assim como as estradas, os canais, as estradas-de-ferro e os campos de pouso modificaram nossas paisagens e nossos modos de transporte, a gramatização modificou profundamente a ecologia da comunicação e o estado do patrimônio lingüístico da humanidade. [...] As línguas pouco e menos “instrumentalizadas” foram, por isso mesmo, mais expostas ao “lingüicídio”, voluntário ou não. (AUROUX, 1992, p. 70. Grifo do autor.)

Haroche (1992) igualmente aborda questões envolvidas com a gramática, entretanto, com motivação diversa dos aspectos indicados por Auroux. A autora, tendo por foco a constituição do sujeito em sua historicidade, diferentemente de outros autores da Análise do Discurso, não se satisfaz com as afirmações genéricas de uma “interpelação do indivíduo em sujeito” ou de seu “assujeitamento pela ideologia” ou ainda de que “o sujeito é efeito do discurso”. No texto analisado, Haroche busca na relação concreta do sujeito com a linguagem, “nos próprios mecanismos

sintáticos, os efeitos de interpelação e de assujeitamento” (p. 180). Tem como foco analítico a passagem do sujeito-religioso medieval para o sujeito-de-direito burguês e como objeto – ainda que apenas por vezes explicitado no texto – as mutações no funcionamento sócio-histórico da linguagem escrita. Analisa a transformação da escrita medieval – que trata como *Letra* – do “signo fechado e enclausurante do ritual mnemônico [da religião na Idade Média]” para sua caracterização como *as Letras*, representada como “signo aberto, combinável, racional, e ‘objeto de escolha’ e de arranjo por parte do sujeito” da sociedade burguesa. (p. 70)

A autora indica a indissociabilidade entre *as Letras* capitalistas e “a própria possibilidade do contrato, da troca de mercadorias, permit[indo] a circulação monetária”, “marcando a preponderância da língua” (p.70) – escrita, sublinho. Trata-se do estabelecimento de uma escrita – “em seu caráter explícito, determinado e fixo”, controlável, *contra* o sujeito – “lugar de todas as restrições, ambigüidades, mentiras, contradições”. (p. 98)

Trazendo a análise histórica do processo de gramatização para o nível da constituição do sujeito, Haroche indica seu projeto político como o do controle do sentido e, por conseguinte, da interpretação.

O ideal da gramática seria, assim, um ideal de completude que participa de um ideal do sujeito mestre de suas palavras, para constituí-lo em definitivo em sujeito jurídico (p.13) [...] As práticas jurídicas funcionam assim silenciosamente na história da gramática. Uma figura específica da subjetividade se desenha sob sua influência: o sujeito é individualizado, isolado, responsabilizado na gramática e no discurso. (p. 23) [...] a determinação é um efeito inscrito no cerne da gramática como uma coerção, uma exigência de ordem, mas também um privilégio, acessível a alguns, negado à maioria, que é o próprio privilégio da interpretação. (HAROCHE, 1992, p. 26)

A busca da determinação do discurso, através da formalização e de construções textuais, exige dos gramáticos a elaboração de uma verdadeira teoria da desambigüização (p. 101), controlando o sentido **na escrita** e criando o efeito de literalidade: a ilusão de representação da “idéia clara e distinta, desligada de contexto”. (p. 99) Note-se que, paralelamente ao processo de individualização, de responsabilização do sujeito assim autonomizado, está colocada uma ideologia jurídica de centralização administrativa ligada à constituição do aparelho de Estado, definindo-se pela “imposição da literalidade”, banindo o implícito e a indeterminação. (p. 189)

E a fim de que não haja dúvida sobre a inteligência dos ditos decretos, nós queremos, ordenamos, que eles sejam feitos e escritos tão claramente que não possa haver nenhuma ambigüidade, ou incerteza, nem dê lugar a interpretação.” (Mandato de Villers-Cotterets, 1539, apud HAROCHE, 1992, p. 86)

A constituição do sujeito responsável por suas decisões, a construção da literalidade especialmente através do controle da linguagem escrita e a aparente transparência dos referentes vêm concretizar a separação entre sujeito e objeto: a constituição da objetividade. Quanto ao tema, Haroche analisa que, após a “abertura” pós-medieval entre direito e saber, permitindo a curiosidade e o “direito de saber”, instaura-se novo fechamento: a precisão da técnica constitui um novo assujeitamento, “caracterizado pelo rigor e pela cifra” (p. 84), concretizando a já citada análise foucaultiana da separação “hostil” entre sujeito e objeto. Tal concretização envolve fortemente a identidade apontada por Pêcheux (1995) entre operadores jurídicos e mecanismos lógicos. Sobre esta questão, articulo o texto de Auroux (1992) – que demonstra a concomitância histórica da gramatização e do aparecimento dos tratados de lógica – com Haroche, que chama a atenção para o fato de que, na própria lógica, há algo de prescritivo, normativo, coercitivo, em suma jurídico, que contribui para a construção do objeto isolado do sujeito. A autora sublinha a “Lei” do direito e da ciência como um indicador dessa relação, que qualifica de “simulação constitutiva”.

Gallo (1992), em texto em que trabalha sobre os funcionamentos do que chama de Discurso Escrito (DE) e Discurso Oral (DO), chama a atenção para o fato de que “a circularidade é produzida sempre que se mobiliza a ‘evidência das coisas’, porque a evidência é sempre uma construção” (p. 110). A circularidade do poder entre documento e instituição, analisada por Le Goff (2005) e aqui citada anteriormente, é igualmente discutida em Gallo (1992, p. 33) pelo viés discursivo: o “domínio de circularidade” do dizer institucionalizado, escrito, se garante e se legitima, garantindo a instituição em que se origina.

Gallo (1992), contribuindo para a análise da textualidade do documento – que considero abarcar tanto o burocrático quanto o acadêmico-científico – na construção do efeito de objetividade, traz para sua análise tipologia discursiva estabelecida por Orlandi (1996)¹⁶. Demonstra como o DE, como o discurso autoritário, diferentemente do discurso lúdico ou do polêmico, produz o efeito de

16 Gallo sublinha que a tipologia trabalhada por Orlandi em **A linguagem e seu funcionamento** (Campinas: Pontes, 1996) refere-se a *discurso* e não a *texto*. A AD não tem o texto como objeto e sim como *corpus* de análise, através da qual pode-se chegar às condições de produção do discurso.

evidência pela ilusão da completude e do fechamento. O ‘fim’ é um ‘fecho’ – sempre arbitrário – que, via efeitos de sentido regulados pela história do sujeito e pela materialidade do texto, parece ‘único’ e ‘absoluto’ (p. 104). A autora sublinha que o ‘fecho’, apesar de ser um entre tantos possíveis, “produz para o texto um efeito de sentido único, pelo efeito ideológico produzido pela ‘instituição’ onde o texto se inscreve: efeito que faz parecer ‘único’ o que é ‘múltiplo’ e ‘transparente’ o que é ‘ambíguo’”.

Em sua análise da produção de evidência no DE, reconhece que historicamente nas sociedades nas quais houve a hegemonização da escrita sobre a oralidade, esta se dá sobre uma variedade lingüística trabalhada por uma metalinguagem formal e gramatical que constrói um domínio de objetividade. “Por esse motivo é explicável o longo processo que se inicia na Idade Média de associar a uma determinada variedade lingüística o poder da *Escrita*: um poder capaz de instituir um único sentido, verdadeiro e cabal.” (GALLO, 1992, p. 49) Em contrapartida, a oralidade – e mesmo sua transcrição – irá conservar sua condição de forma ilegítima: sentidos múltiplos e inacabados. O texto do DE institui a ‘norma’ e o ‘modelo’, e não a ‘norma’ e o ‘modelo’ instituem o texto do DE, como o discurso pedagógico – seu foco de análise – faz parecer. (p. 108)

Outro aspecto importante trabalhado por Gallo diz respeito ao ‘princípio da autoria’, do qual advém – no imaginário e na lei... – o efeito discursivo de unidade do texto. O autor, ocupando essa posição, sob a forma da identidade e do ‘eu’, é colocado na origem da textualidade, como analisado em Foucault, limitando e ‘conjurando’ o acaso no discurso¹⁷. “A própria unidade do texto é efeito discursivo que deriva do princípio da autoria.” (ORLANDI; GUIMARÃES, 1993, *apud* GALLO, 1992)¹⁸

3.2. A HISTORICIDADE DA ESTRUTURA TEXTUAL NA CONSTITUIÇÃO DO FATO

Frohmann, em artigos publicados ao longo de vários anos, vem abordando criticamente as conceituações implícitas ou explícitas de *informação*

17 Um aspecto apontado por Gallo que diz respeito aos documentos jurídico-administrativos está por ser aprofundado. Citando Orlandi; Guimarães em *Discurso e Leitura* (1993), reproduz: “Decretos e contratos necessitam de quem os assine, mas não de autores”.

18 ORLANDI, Eni P.; GUIMARÃES, Eduardo. Unidade e dispersão: uma questão do texto e do sujeito. In: **Discurso e leitura**. São Paulo: Cortez, Campinas: Editora da Unicamp, 1993. *apud* Gallo, 1992.

e *documento* hoje dominantes no campo informacional, trazendo para sua análise questões envolvidas com a escrita, muitas vezes através da Análise do Discurso foucaultiana.

Enfatiza a escrita e a totalidade do aparato que a acompanha como fonte do poder gerativo e formativo do documento, que não se situa no conteúdo que pode registrar (cf. FROHMANN, 2004a, p.150). Inserindo os enunciados na ordem da instituição afirma: *Um texto não pertence às Escrituras porque seu conteúdo é sagrado; antes, seu conteúdo é sagrado porque pertence às Escrituras* (p.153). Também pontua a dupla materialidade do documento: além do engajamento institucional – passível de migração interinstitucional, como a relação textual entre a academia e o aparato jurídico – mescla enunciação e práticas sociais e públicas, por seu poder de gerar efeitos. (FROHMANN, 2008a)

Apoiado em análises de Numberg (1996)¹⁹, Frohmann (2004b), reconhecendo que grande parte da força e autoridade da noção de informação advém de suas ambigüidades e contradições, desloca o foco do questionamento ‘o que é informação?’ para ‘como se constitui a impressão de informação?’, apontando na análise os processos de reificação das noções construídas historicamente pelas próprias práticas sociais com a organização material de formas documentais, predecessoras das concepções de informação.

Após recusar a representação de informação como ‘nobre substância’ mental, imaterial e intencional que independeria de seu suporte, aponta quatro aspectos de observação às práticas sociais com documentos: sua materialidade, seus locais institucionais, suas formas disciplinares e sua contingência histórica (2004a). Em diferentes textos aborda alguns desses aspectos.

Exemplo de análise das práticas literárias da ciência – suas formas disciplinadoras do texto em suas contingências históricas – é a comparação que estabelece entre estratégias de estruturação textual e retóricas para construção da ‘informatividade’ nas narrativas documentais de experimentos científicos. Em sua análise, apresenta as características da retórica escolástico-aristotélica dominante entre os filósofos da natureza no continente europeu entre os séculos XVI e XVIII – premissas axiomáticas reconhecidas como ‘evidentes’, repetições do experimento, generalizações dedutivas derivadas de princípios universais, ‘essências’ ou ‘natureza’ dos fatos – e as características baconianas da retórica de seus congêneres ingleses do mesmo período – sem as ‘essências’ dedutivas, buscavam credibilidade via

19 NUMBERG, G. Farewell to the information age. In: NUMBERG, G. (ed.). **The future of the book**. Berkeley: University of California Press, 1996. p. 103-138. *apud* Frohmann (2004b).

descrição detalhada do experimento, ocorrências certificadas por testemunhos confiáveis, generalizações indutivas e de *modesto* caráter probabilístico (FROHMANN, 2004a).

Em texto de 1998, o mesmo autor já analisava a retórica do atual artigo de periódico científico que, como constatado nos vários estudos citados, não se constituindo efetivamente como fonte para o *front* de pesquisa, torna-se fundamentalmente um recurso discursivo de objetivação do ‘mundo natural’. Demonstra como hoje predominam as regras disciplinares do discurso precognizadas nos primórdios do texto científico: estilo descritivo e detalhista do problema de pesquisa, materiais e métodos, e fatos ocorridos, e relutante e modesto para as interpretações e conclusões.

Tal tecnologia literária da confiança na correspondência entre os experimentos e sua documentação é uma forma particular de literatura, que assume o papel de produtora, validadora e protetora de ‘matérias de fato’: “o relato da experiência [...] é o correlato discursivo de uma estratégia teatral de objetividade” (1998, p.69).

Frohmann, em texto publicado em 2008b, persegue a trajetória da construção discursiva da informação pela concepção de ‘fato’ – e sua proliferação – em Otlet, precursor do pensamento e das práticas documentárias européias. Detecta que em muitos escritos de Otlet o fato funciona como um forte *atrator*, ligando e organizando sua visão de ciência, documentos, classificação e bibliografia, principalmente através da concepção do *princípio monográfico*, método de detecção de fatos nos textos e sua documentação – expurgando-os de quaisquer ‘especulação’ e ‘interpretação’ autorais, encaradas como “neblina semiológica”. Na perspectiva de escrever o Livro Universal, o trabalho documentário, através de um rigoroso e organizado sistema de signos, deveria disciplinar técnicas para revelar claramente o fato, reinscrito “em sua própria identidade” e em sua ‘natural’ rede de fatos.

O autor sublinha o papel assim reservado aos documentalistas: verdadeiros estabilizadores de fatos, já que a classificação bibliográfica dos fatos documentados é a única ordem de signos verdadeiramente estável.

Tais investimentos analíticos de Frohmann corroboram a centralidade do funcionamento do documento na construção social da informação-fato, recusando a própria empreitada de definição de documento, já que escolhe “forjar conceitos no espírito deleuziano, buscando realçar seu poder e força, que se relacionam mais ao que eles fazem do que ao que eles significam ou representam” (FROHMANN, 2009, p 301)

4 CONCLUSÃO: PONTOS DE CHEGADA E DE NOVAS PARTIDAS

Após este trajeto, pode-se indicar algumas das questões que, longe de se fechar, se abrem com as análises empreendidas.

Em primeiro lugar, sublinhamos o esvaziamento das relações de “causalidade” entre a escrita e formas societárias culturais, políticas e econômicas defendidas pelos chamados sociólogos do letramento. Os dados históricos coletados e refletidos por Auroux não apenas invertem, mas ‘implodem’ as tradicionais articulações estabelecidas entre escrita, formas de racionalidade e de gestão da memória social, introduzindo fatores sócio-históricos que inserem o saber/normatização metalingüísticos da escrita nos circuitos político-administrativos de uma verdadeira política – interna e externa – da língua.

Conduzindo as análises de Haroche para nossas reflexões, encontramos a objetivação de referentes – “literalidade de Estado” – e a contrapartida da constituição do sujeito-de-direito do Estado burguês como condições para a construção discursiva da ‘informação’. A teoria do discurso, através da abordagem dos funcionamentos da linguagem escrita e seus controles sintáticos e lexicais, permite a reconstrução das condições histórico-políticas que instituem o documento e a informação como importantes fatores na construção do efeito de evidência em modo social de acreditação, ao lado do pleno apagamento de tais processos pelo viés psico-ideológico²⁰ da constituição de sujeitos autonomizados e responsabilizados – lógica e juridicamente. Dito de outra forma: os processos sócio-históricos de construção do dizer institucionalizado – especialmente pela via do documento, em sua eficácia legal e principalmente simbólica – naturalizam e invisibilizam tanto tal processo quanto produzem a ilusão de transparência de seus artefatos e ‘conteúdos informacionais’, que são igualmente insumo das relações institucionais de poder. O fundamento do poder do documento (instância institucional), invisibiliza-se através da reificação do registro escrito que, por sua vez, é invisibilizado pela sobre-reificação do imaginário da informação: o efeito-informação/fato. Tais camadas de recobrimentos envolvidas na hegemonização do funcionamento do Arquivo como dispositivo, implicam a constituição da representação imaginária da informação com a própria constituição do sujeito-de-direito.

20 Aqui, o ‘psico’ refere-se à abordagem psicanalítica da constituição do sujeito, e não à psicologia do indivíduo. (baseado em HAROCHE, 1992) A expressão utilizada busca indicar os processos de subjetivação via memória discursiva e outros mecanismos fundamentalmente inconscientes.

A análise isolada da textualidade do documento, sua materialidade lingüística, que ao lado de outras materialidades passíveis de análise diplomática, paleográfica etc., claramente não esgotam sua caracterização. O próprio conceito de documento, que anteriormente se pautava principalmente na ‘autenticidade’ institucional ou autoral em sua relação com a ‘verdade’, vem sendo desafiado por correntes historiográficas que não apenas abandonam uma postura ingênua e formalista quanto ao documento, mas passam a considerar enquanto tal tudo aquilo que seja incorporado como fonte para construção de narrativas históricas (LE GOFF, 2005; FEBVRE, s/d; ROUSSO, 1996) Apesar do reconhecimento da ligação entre textualidade e discursividade, a ampliação do conceito de documento aponta para sua condição de efeito discursivo, envolvido em redes de sentido estabelecidas em situações enunciativas marcadas institucionalmente. A partir deste estudo, considera-se que um conceito discursivo de documento poderá emergir de análise crítica de cruzamentos de definições formuladas pelos campos disciplinares que o focalizam, como a Documentação, a Ciência da Informação, a Diplomática, a História e mesmo o Direito, assim como da análise de manuais e normas de redação administrativa e acadêmico-científica. Esse é um dos caminhos que se abrem.

Se pudermos pensar o dispositivo Arquivo abarcando a totalidade das práticas sociais com documentos, incluindo suas práticas teóricas, constatamos que o mito fundador do campo informacional se mescla aos mitos fundantes da própria civilização ocidental – sociedades de Arquivo. Daí a extensão da ‘mostruosidade’ e interdição de sua análise?

A abordagem de Gallo (1992) sobre a circularidade dos processos de construção de evidência e de seu possível rompimento através da crítica, servirá de ‘fecho’ para essas reflexões, e possível abertura para outras. A análise do discurso, que recoloca a dimensão material e histórica do sentido, rompendo com a ilusão da transparência da linguagem – fundamento do efeito-informação/evidência, mito fundador do campo informacional, pode auxiliar a romper tal circularidade. E, de fora do círculo, é possível observar como esse campo vem participando – por ação ou omissão – nos próprios funcionamentos do Arquivo como dispositivo.

REFERÊNCIAS

AUROUX, Sylvain. **A revolução tecnológica da gramatização**. Campinas: Ed. Unicamp, 1992

BOWLES, Mark D. The information wars: two cultures and the conflict in information retrieval, 1945-1999. In: BOWDEN, M.E. *et al.* (ed.) **Proceedings of the 1998 Conference on the History and Heritage of Science Information Systems**. p. 156-166.

BUCKLAND, Michael. Documentation, Information Science and Library Science in the USA. **Information Processing & Management**, Elmsford (NY), v. 32, p. 63-76, 1996.

_____. What is a document? In: HAHN, T. B.; BUCKLAND, M. (eds.) **Historical Studies in Information Science**. Medford, NJ: Information Today, 1998. p. 215-220.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n.1, jan.-abr. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362007000100012&script=sci_arttext&tlng=ES

COSTA, Icléia T.M. **Memória institucional**: a construção conceitual numa abordagem teórico-metodológica. Tese de Doutorado defendida no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Convênio IBICT-UFRJ, 1997.

DAY, Ronald. **The modern invention of information**: discourse, history and power. Carbondale: Southern Illinois University, 2001.

DERRIDA, Jacques. **Gramatologia**. São Paulo: Perspectiva, 1973.

_____. **Mal de arquivo**: uma impressão freudiana. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

DURANTI, Luciana. Registros documentais contemporâneos como provas de ação. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 49-64, 1994. Disponível em: <http://www.cpdoc.fgv.br/revista/arq/134.pdf>.

FEBVRE, Lucien. **Combates pela história**. São Paulo: Perspectiva, 1992.

FOUCAULT, M. **A Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

_____. **O que é um autor?**. Lisboa: Veja, 2002.

_____. A verdade e as formas jurídicas. **Cadernos da PUC**, Rio de Janeiro, n. 6, p.1-102, 1974.

FREITAS, L. S. Documento e poder: uma arqueologia da escrita / The document and power: an archeology of writing. **Morpheus**, Rio de Janeiro, n. 7, 2008a. (Edição especial bilíngüe – em preparação)

_____. Entre o público e o privado: trajetos temático-discursivos da área de informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.14, n.1, 2004.

FREITAS, L. S. A escritura e o fato: o documento como efeito discursivo e textual. II Seminário Brasileiro Livro e História Editorial. Rio de Janeiro. **Anais... LIHED**, 2009.

_____. Tematizando o objeto da Ciência da Informação: uma arqueologia da escrita. *In*: IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. **Anais...** São Paulo, 2008b. (CD- Rom)

FROHMANN, Bernd. O caráter social, material e público da informação. *In*: FUJITA, M.L.S.;

MARTELETO, R. M.; LARA, M.L.G. de (orgs.). **A dimensão epistemológica da Informação e suas interfaces técnicas, políticas e institucionais nos processos de produção, acesso e disseminação da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Fundepe, 2008a. p 19-34.

_____. **Deflating information**: from science studies to documentation. Toronto: University of Toronto Press, 2004a.

_____. Documentation redux: prolegomenon to (another) philosophy of information. **Library Trends**, v. 52, n.3, p.387-407, 2004b. Também disponível em: <https://www.ideals.uiuc.edu/bitstream/2142/1683/2/Frohmann387407.pdf>

_____. Revisiting “what is a document?”. **Journal of Documentation**, v.65, n.2, p. 291- 303, 2009.

_____. The role of facts on Paul Otlet's modernist project of Documentation. *In: RAYWARD, W. Boyd. **European modernism and the information society: informing the present, understanding the past.** Londres: Ashgate, 2008b. p. 75-88.*

_____. The role of the scientific paper in science information systems. Conference on the History and Heritage of Science Information Systems. **Proceedings...** Medford, 1998, p. 63- 73.

GALLO, Solange Leda. **Discurso da escrita e ensino.** Campinas: Ed.Unicamp, 1992. (Momento)

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. Néida. Metodologia de pesquisa no campo da Ciência da Informação. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v.1 n.6, dez. 2000. Disponível em: http://dgz.org.br/dez00/Art_03.htm

GOODY, J.; WATT, I. **As conseqüências do letramento.** São Paulo: Paulistana, 2006.

HAROCHE, Claudine. **Fazer dizer, querer dizer.** São Paulo: Hucitec, 1992.

LE GOFF, Jacques. Documento, monumento. *In: **História e Memória,*** Campinas, Unicamp, 2005.

_____. Memória. *In: **Enciclopédia Einaud.*** Porto: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1984. p.11-50. (Brasil: História e Memória, Campinas, Unicamp, 2005.)

LUND, Niels W. Document theory. **Annual Review of Information Science and Technology**, Medford, v. 43, p. 399-432, 2009.

MATIENZO, Mark. A. **Uncovering our tracks: ideology and the archival enterprise.** Paper. 2004. Disponível em: <http://dlist.sir.arizona.edu/1313/01/UncoveringOurTracks-IdeologyAndTheArchivalEnterprise.pdf>

MENEZES, Ulpiano T. Bezerra de. *Memória e Cultura material: documentos pessoais no espaço público.* **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, p. 89-104, 1998. Disponível em: www.cpdoc.fgv.br/revista/arq/238.pdf.

NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História**: revista do Programa de Estudos Pós-graduados em História e do Departamento de História da PUC/SP, São Paulo, n.10, p. 7-28, dez. 1993.

NUNES, José H. **O discurso documental na história das idéias lingüísticas e o caso dos dicionários**. Alfa, São Paulo, v. 52, n. 2, 2008. Disponível em: www.alfa.ibilce.unesp.br/download/v52-1/05-Nunes.pdf.

ORTEGA, Cristina D.; LARA, Marilda L. G. Documento e informação, conceitos necessariamente relacionados no âmbito da Ciência da Informação. *In*: IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. **Anais...** São Paulo, 2008. (CD-Rom)

_____. A noção de documento: de Otlet aos dias de hoje. IX Congreso ISKO-España, **Anais...**, 2009. Disponível em: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2924562&orden=0.

PÊCHEUX, Michel. **Ler o Arquivo Hoje**. In: ORLANDI, Eni P. **Gestos de Leitura**: da história do discurso. Campinas: Editora da UNICAMP, 1994. (Repertórios) p. 55-66.

PÊCHEUX, Michel. **Semântica e discurso**: uma crítica à afirmação do óbvio. Campinas: Unicamp, 1995.

RICOEUR, Paul. **La mémoire, l'histoire, l'oubli**. Paris: Editions du Seuil, 2000.

ROUSSO, Henry. O arquivo ou o indício de uma falta. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, FGV, v. 8, n. 17, 1996. Disponível em: <http://www.cpdoc.fgv.br/revista/>

SHERA, Jesse H.; EGAN, Margaret E. Exame do estado atual da biblioteconomia e da documentação. *In*: BRADFORD, S.C. **Documentação**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, /1961/. p.15-60.

SOUZA, Tânia C. Clemente de. O arquivo como espaço de discursividade. *In*: **Anais do 1º Seminário de Estudos de Informação**, set. 1996, Niterói, set. 1996. (anexo)



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação
Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

A ARTICULAÇÃO ENSINO-PESQUISA COMO INDICADOR DE INOVAÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO

JOINT RESEARCH AND TEACHING AS AN INDICATOR
OF INNOVATION IN EDUCATION OF INFORMATION
PROFESSIONALS

Mara Eliane Fonseca Rodrigues^a

^a Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e professora adjunta em Ciência da Informação na Universidade Federal Fluminense (UFF). Endereço postal: UFF, Departamento de Ciência da Informação, Rua Lara Vilela 126, São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, CEP. 24210-590. Tel: (21) 2629-9783 e e-mail: maraeliane121@gmail.com.

RESUMO: A presente pesquisa tem como desafio apresentar aos docentes envolvidos no processo educativo-formativo do profissional da informação caminhos alternativos para a formação desse profissional. Apoiada no referencial teórico do paradigma científico emergente propõe-se a investigar as experiências inovadoras adotadas no processo de formação dos profissionais da informação, tendo o ensino com pesquisa como principal indicador para caracterizar essas inovações. Para tanto, utiliza uma abordagem de predominância qualitativa o que possibilita análises mais detalhadas e significativas. Os resultados alcançados evidenciam que os professores, de maneira geral, demonstram preocupação em vincular e articular ensino e pesquisa, reconhecendo a pesquisa como a grande geradora da construção do conhecimento. Pelos depoimentos colhidos pode-se dizer que os professores favorecem a articulação do ensino com a pesquisa, fazem referências às pesquisas que realizam e se utilizam de seus resultados na sua metodologia de ensino. No entanto, todo esse movimento não chega a representar uma ruptura paradigmática no processo de ensino-aprendizagem nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

PALAVRAS-CHAVE: formação profissional e inovação; profissional da informação; articulação ensino-pesquisa.

ABSTRACT: This research faces the challenge of presenting to teachers involved in education-training of information professionals alternative paths for the formation of this professional. Building on the theoretical framework of the emerging scientific paradigm it proposes to investigate the innovative projects adopted in the process of training of information professionals, and teaching with research as the main indicator to characterize such innovations. We also use a predominantly qualitative approach which enables more detailed and meaningful analysis. The results obtained show that teachers in general show concern and interest in linking teaching and research, recognizing research as a major generator of knowledge construction. Testimonies reveal that teachers favor the articulation of education through research, make references to the research they perform and their results are used in their teaching methodology. However, all this movement is not enough to represent a paradigmatic rupture in the process of teaching and learning in the areas of Library and Information Science.

KEYWORDS: vocational training and innovation, information professionals; linking teaching and research.

INTRODUÇÃO

O século XX foi caracterizado pelas mudanças aceleradas e contundentes que levaram a humanidade a viver um processo de importantes transformações nos mais diferentes setores. Nessa primeira década do século XXI continuamos a presenciar essas transformações e percebemos que a maioria dos países está envolvida em redes mundiais de relações culturais, econômicas e tecnológicas, o que conduz a uma perspectiva globalizante. Esse panorama levamos ao seguinte questionamento: quais são as conseqüências dessas mudanças para o campo educacional?

De início podemos dizer que são muitos os efeitos que atingem o campo educacional nesse novo ambiente. Antes de tudo é necessário lembrar que quando as instituições educacionais foram pensadas, estavam inseridas em um contexto bastante diferente desse em que convivemos atualmente. Hoje, as instituições educativas lidam com um novo quadro de referências, o que obriga a repensar o campo das atividades de formação profissional. As circunstâncias da vida no mundo atual impõem às instâncias educativas a viabilização de formas educativas que conduzam a rupturas com um projeto educacional que já não responde aos apelos de nossa conjuntura vivencial.

A resposta às questões – formar quem?, para quê?, como? – em que sempre se apoiou o planejamento da formação profissional e a oferta de cursos,

deixou de ter contornos precisos e normativos para dar lugar a linhas fluidas de orientação, a novos conceitos, à luz dos quais as práticas de formação profissional têm que se rever e avaliar.

Essa nova concepção de formação sugere uma profunda renovação e inovação nos conteúdos e práticas formativas em todos os campos e, nomeadamente, na constituição do profissional da informação.

No Brasil, particularmente, esses profissionais são formados e capacitados tanto em cursos de graduação em Biblioteconomia, quanto em cursos de pós-graduação em Ciência da Informação. No sistema brasileiro a formação em Biblioteconomia e Ciência da Informação é oferecida em diferentes níveis: “o perfil do bibliotecário é formado em cursos de graduação, já os mestres e doutores em Ciência da Informação são titulados em cursos de pós-graduação *stricto sensu*” (OLIVEIRA, 2005, p. 26).

Oliveira e Araújo (2002) ao analisarem a literatura sobre a formação profissional dessas áreas, observam que estas se baseiam em orientações paradigmáticas diferenciadas, o que acaba gerando variadas dificuldades durante o processo formativo. Consideram que “estamos trabalhando em uma área em mudança motivada por fatores internos e externos. O fator externo de maior impacto é sem dúvida o das novas tecnologias” (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2002, p. 43).

Com relação à dinamicidade que as tecnologias da informação imprimem às atividades do profissional da informação, Barreto (2002) considera que esse profissional se encontra, na atualidade, “em um ponto entre o passado e o futuro”. E que “convive com tarefas e técnicas tradicionais de sua profissão, mas precisa atravessar para uma outra realidade [...] e aprender a conviver com o novo e o inusitado, numa constante renovação da realidade” (BARRETO, 2002, p.21).

Portanto, para acompanhar o processo acelerado de transformações e rupturas pelo qual passa a sociedade contemporânea, é preciso que as instâncias formativas no campo da informação busquem um novo caminho no trabalho de formação, fundado em concepções que articulem teoria e prática. Para isso, será necessário que os professores, protagonistas do trabalho de formação, exerçam um papel sobretudo *motivador*, alguém a serviço da emancipação do estudante, pois, é no processo formativo que se delineiam e se desenvolvem as bases para a formação do profissional crítico e reflexivo capaz de gerenciar, de modo competente e eficiente, conhecimentos específicos que levem à elaboração de novos conhecimentos ou à solução de problemas detectados em sua prática profissional.

No intuito de localizar ações inovadoras no processo de formação do profissional da informação adentramos os cursos/escolas de Biblioteconomia e

Ciência da Informação no Brasil, procurando identificar nas práticas pedagógicas dos professores ações propulsoras de ruptura com os processos conservadores de ensinar e aprender. Para tanto, utilizamos uma abordagem de predominância qualitativa, o que possibilita análises mais detalhadas e significativas.

Assim, esta pesquisa tem como desafio apresentar aos docentes envolvidos no processo educativo/formativo do profissional da informação caminhos alternativos para a formação desse profissional, visando levá-los a uma melhor compreensão da ambigüidade e complexidade do tempo presente, e, deste modo, dar conta de uma realidade heterogênea, em um mundo globalizado, com usuários mais exigentes e todo um aparato tecnológico em constante aperfeiçoamento.

CONSTRUINDO A FUNDAMENTAÇÃO

Para compreendermos a concepção de inovação no campo da formação profissional, torna-se importante caracterizá-la no contexto do paradigma científico emergente, termo cunhado por Santos (2002b), que tem como pressuposto básico romper com o distanciamento que a matriz da ciência moderna impôs entre o discurso científico e o senso comum. Nessa nova proposta, o mundo é concebido em termos de conexão, inter-relações, teias, movimentos, fluxo de energia, em redes interconectadas, e em constante processo de mudança e de transformação. Nesse movimento o conhecimento, construído normalmente dentro de uma estruturação estática e permanente, evolui para uma produção intermitente que acrescenta, que transforma, que cria e recria. “Um processo de interdependência no qual todos os componentes estão interligados” (BEHRENS, 2005, p. 35).

A grande questão colocada em relação ao paradigma da ciência moderna quanto ao processo de construção do conhecimento é que seus pressupostos ocasionaram uma cisão radical entre sujeito e objeto, privilegiando a racionalidade, fazendo com que o homem perdesse a referência do todo. Esse modo de pensar “levou o homem a ver o mundo de maneira compartimentalizada, separando a ciência da ética, a razão do sentimento, a ciência da fé e, em especial, separando mente e corpo” (BEHRENS, 2005, p. 19).

Santos (2002b) argumenta que o determinismo mecanicista é um conhecimento “baseado na formulação de leis que têm como pressuposto metateórico a idéia de ordem e de estabilidade do mundo, a idéia de que o passado se repete no futuro”. No entanto, vivemos em um tempo científico cheio de ambigüidade

e complexidade que caracteriza um tempo de transição, “síncrone com muita coisa que está além dele, mas descompassado em relação a tudo que o habita” (SANTOS, 2002b, p. 6,17).

De acordo com Santos (2002b), são hoje muito fortes os sinais de que o modelo de racionalidade científica estabelecido por Descartes e Newton, em alguns dos seus traços principais, está em crise. O autor defende, primeiramente, que esta crise não é só profunda, como irreversível; em um segundo momento considera que a ciência está passando por uma nova revolução científica, iniciada com Einstein e a mecânica quântica, a qual não se sabe ainda quando acabará; por fim diz que esses sinais permitem apenas especular acerca do paradigma que emergirá como consequência desse período revolucionário, mas que, no entanto, pode-se afirmar que entrarão em colapso as distinções básicas em que se assenta o paradigma da ciência moderna.

As discussões empreendidas por Santos em várias obras (1988, 1989, 1999, 2002a, 2002b), quanto ao modelo de racionalidade que preside a ciência moderna contém importantes componentes para a configuração do paradigma emergente que, segundo o autor, pode ser explicitado pelos seguintes princípios:

- *Todo o conhecimento científico-natural é científico-social*, quer dizer, cada vez mais o conteúdo teórico das ciências é dirigido por conceitos, teorias, metáforas e analogias das ciências sociais;
- *Todo o conhecimento é total e local*, quebrando a estrutura formal da disciplinaridade e compondo-se em temas;
- *Todo conhecimento é auto-conhecimento*, porque é sempre reinterpretado por aquele que o produz;
- *Todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum*, para que possa dar sentido à vida.

Na ótica desse novo paradigma, a abordagem da ciência moderna que analisa o mundo em partes independentes já não funciona. Esse paradigma concebe a ciência mais como *transformadora* do que como *cumulativa*, conforme idealizada pelo paradigma tradicional.

Essa visão de mundo total, mais ampla, implica necessariamente o repensar sobre o papel da educação na vida dos homens e pode favorecer a organização da prática profissional sob novas bases, caracterizando formas diferentes de pensar e agir.

Esse enfoque traz para o ambiente concreto da educação a resignificação dos papéis de professor e aluno no espaço da escola. O professor passa a ter “um papel fundamental de articulador e mediador entre o conhecimento elaborado e o conhecimento a ser produzido” e passa a ser visto também como um *aprendente* (BEHRENS, 1999, p. 386). O aluno é considerado também um *ensinante*, pois é visto como um sujeito ativo. Nessa abordagem, o foco do trabalho docente deixa de ser o ensino e passa a ser a aprendizagem, alunos e professores se vêem engajados em processos verdadeiramente interativos de aprendizagem, trabalhando em direção à construção de um todo compreensível de conhecimento, a partir de fatos contextualizados.

Essa noção é apontada como possível de ser considerada em qualquer nível escolar e ganha maior vigor quando se observa o ambiente de educação universitária, onde são formados os futuros profissionais. Na estrutura do ensino superior brasileiro, o ensino de graduação se constitui no espaço onde são trabalhados os conhecimentos que irão constituir a base da formação dos futuros profissionais; enquanto a pós-graduação é concebida e organizada como lugar de produção de conhecimento novo. Nessa configuração, ao ensino de graduação cabe preparar o indivíduo para o exercício de uma profissão por meio da transmissão do conhecimento já existente, enquanto a pós-graduação é considerada o lugar da pesquisa, onde se produz conhecimento mediante sua construção sistemática e permanente.

No nosso entendimento, para atender aos pressupostos inovadores do paradigma emergente, os cursos de graduação precisam utilizar-se de experiências didático-pedagógicas inovadoras, no sentido de favorecer releituras das formas tradicionais de ensinar e aprender na universidade. Devem buscar reorganizar a relação teoria/prática, rompendo com a clássica proposição de que a teoria precede a prática.

O que fica evidente é que o desafio da mudança de paradigma depende diretamente da reflexão, da busca de uma nova ação docente e do preparo teórico-prático do professor para ver o aluno como sujeito *ensinante* e trabalhar com ele em nível de cooperação. O professor é o articulador por excelência do paradigma de ensinar e aprender na universidade e daí a importância de estudar sua prática pedagógica.

É a perspectiva de uma ciência emergente que fundamenta a presente pesquisa, cujo desafio é tentar trazer para o interior do sistema de formação das áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação, um movimento de transformação comprometido com o paradigma da totalidade, da síntese,

da interdependência e interconexão que denominamos inovação nas práticas de formação do profissional da informação.

Convém lembrar que a inovação não é uma mudança qualquer: rompendo com a rotina e o *status quo* dominante deve ser compreendida como “práticas alternativas nos processos de ensino e aprendizagem que significam uma ruptura com o estilo didático predominante em nossas instituições” (LUCARELLI, 2000, p. 153). Significa, portanto, o oposto à rotina educativa e a personificação de modelos reprodutores de ensino e aprendizagem caracterizados pela fragmentação e o tecnicismo. A inovação no ensino é definida em função do contexto de origem, de maneira que não é sinônimo de descoberta original ou invenção, o seu significado se associa a troca, a modificação, a alteração de uma dada situação que se produz com o propósito de melhorar a ação educativa (LUCARELLI, 2000).

Segundo Masseto (2004) um dos indicadores da inovação educacional que está na pauta atual das discussões acadêmicas é o ensino com pesquisa na graduação. A metodologia do ensino com pesquisa, de acordo com Behrens (2005) “pode provocar a superação da reprodução para produção do conhecimento com autonomia, espírito crítico e investigativo”. Essa abordagem “considera o aluno e o professor como pesquisadores e produtores dos seus próprios conhecimentos” (BEHRENS, 2005, p.56).

A proposição da pesquisa como instrumento de ensino e conteúdo de aprendizagem, poderá mostrar que existe outra forma de conceber o conhecimento: não como algo estático e linear, mas sim entrelaçado nas diferentes abordagens do conhecimento, isto é, ao mesmo tempo processo e produto. Poderá, também, colocar em discussão a ação docente de cada professor envolvido no processo educativo/formativo do profissional da informação, no âmbito do ensino de graduação, permitindo vislumbrar novos caminhos para a formação profissional na área. Apoiada no referencial teórico eleito, a presente pesquisa se propôs a investigar as experiências inovadoras adotadas no processo de formação dos profissionais da informação, tendo o ensino com pesquisa como principal indicador para caracterizar essas inovações.

A TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

A pesquisa desenvolveu-se com ênfase na abordagem qualitativa, porque “a pesquisa qualitativa busca descobrir e descrever como as noções

se instalam, qual a qualidade dos processos interativos e como um fato singular pode adquirir relevância em relação aos contextos mais amplos” (VEIGA;RESENDE;FONSECA, 2000, p.164).

A partir dos anos 1990 essa modalidade de pesquisa fortaleceu-se no campo educacional e desde então tem incorporado boa parte das investigações na área. No caso da Ciência da Informação o uso dessa abordagem metodológica é mais recente, mas já se detectam alguns estudos/pesquisas que utilizam metodologias qualitativas.

Bodgan e Biklen (1994) enunciam cinco características da investigação qualitativa: a) o ambiente natural é a fonte direta de dados constituindo o investigador o instrumento principal; b) os dados recolhidos são na sua essência descritivos; c) o processo e seu significado são os focos principais de abordagem; d) os dados tendem a ser analisados de forma indutiva; e) é dada especial importância ao ponto de vista dos participantes.

Podemos deduzir, portanto, que a base da investigação qualitativa reside na abordagem interpretativa da realidade social e privilegia, essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir dos sujeitos da investigação.

Considerando que pretendíamos verificar até que ponto os processos de pesquisa (considerados por nós como um indicador de inovação) têm sido incorporados às práticas pedagógicas dos professores, delimitamos que os sujeitos da pesquisa deveriam ser professores e pesquisadores atuantes em cursos de graduação em Biblioteconomia que contam com a bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq. Essa delimitação se deve, primeiramente, às características peculiares do processo de formação das áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação, especialmente no Brasil, conforme já salientado. Em segundo lugar, se deve ao fato de termos constatado que esses professores estão credenciados em programas de pós-graduação pertencentes a escolas ou departamentos de Ciência da Informação também ligados a cursos de graduação em Biblioteconomia. No desenvolvimento do estudo foram realizadas entrevistas com 19 (dezenove) professores-pesquisadores de diferentes universidades e níveis de bolsa, abrangendo o período de 2005 a 2008.

Considerando alguns dados sobre a formação profissional podemos salientar o seguinte:

- Quinze professores têm formação de graduação em Biblioteconomia e apenas três são oriundos de outras áreas, especificamente Arquitetura

e Engenharia, mas com experiências práticas no campo da informação. Somente um apresentou, além da formação em Biblioteconomia, também outra formação, no caso, em Jornalismo.

- Dezesesseis professores cursaram doutorado em Ciência da Informação. Apenas três se titularam doutores em outras áreas, sendo que dois em Comunicação e Semiótica e um em Letras.
- Todos, antes de assumir a docência, atuaram como profissionais em bibliotecas, ou em variados tipos de instituições, serviços e unidades de informação.

A opção pelo uso da entrevista como instrumento de pesquisa deve-se ao fato de tratar-se de um importante componente da realização da pesquisa qualitativa. Segundo Minayo (1994), o que torna a entrevista um instrumento privilegiado de coleta de informações para as ciências sociais, área onde se inclui a Ciência da Informação e a Biblioteconomia,

É a possibilidade de a fala ser reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos (sendo ela mesma um deles) e ao mesmo tempo ter a magia de transmitir, através de um porta-voz, as representações de grupos determinados, em condições históricas, sócio-econômicas e culturais específicas (MINAYO, 1994, p. 109-110).

A entrevista nesta pesquisa foi usada como “estratégia dominante” e foi “utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma idéia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”, neste caso como interpretam sua prática pedagógica (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 134).

Para realizar as entrevistas, foi elaborado um roteiro semi-estruturado, de forma a deixar aos interlocutores a possibilidade de seguir seus próprios rumos narrativos. Essas entrevistas foram realizadas em ambientes livres de formalidade e sem um tempo limitado. Os professores-pesquisadores entrevistados falavam livremente sobre o assunto das perguntas. As entrevistas foram gravadas e imediatamente após procedeu-se à transcrição das fitas. O tempo de cada entrevista durou, em média, duas horas, totalizando trinta e oito horas.

Realizadas as entrevistas partimos, então, para a organização dos dados colhidos e o estabelecimento de critérios para proceder à análise dos mesmos.

O TRABALHO DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

No tratamento dos dados das entrevistas utilizamos a análise de conteúdo porque, segundo Minayo (1994), é “a expressão mais comumente usada para representar o tratamento dos dados de uma pesquisa qualitativa”. Lembra, inclusive, que esse procedimento faz parte de uma histórica busca teórica e prática no campo das investigações sociais, o que lhe confere confiabilidade científica (MINAYO,1994, p. 199).

De acordo com Bardin (2002), o funcionamento e o objetivo da análise de conteúdo, podem ser resumidos da seguinte maneira:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 2002, p. 42).

Na busca de atingir os significados manifestos e latentes no discurso empreendido pelos professores durante as entrevistas, nos valem de uma dessas técnicas – a Análise Temática – para descrever o conteúdo das entrevistas e levantar indicadores que auxiliassem o seu tratamento e, após, sua análise e interpretação. Geralmente a noção de tema está relacionada a uma afirmação a respeito de determinado assunto, comporta um conjunto de relações e pode ser “graficamente apresentada através de uma palavra, de uma frase, um resumo” (MINAYO,1994, p. 208).

Assim, procuramos, primeiramente, familiarizar-nos com os textos transcritos, os quais em sua maioria se constituíam em longos discursos que exigiram seguidas releituras. Para facilitar esse procedimento resolvemos ler as entrevistas a partir dos tópicos pelos quais as questões do roteiro foram organizadas a fim de melhor operacionalizar a análise do conteúdo das mesmas. Os tópicos foram assim estruturados:

- Tópico 1 - Vida profissional progressa
- Tópico 2 - Idéias pedagógicas norteadoras
- Tópico 3 - Práticas pedagógicas
- Tópico 4 - Pesquisa como recurso de ensino-aprendizagem
- Tópico 5 – Comentários gerais

A leitura a partir desses tópicos nos permitiu destacar períodos em cada entrevista que representavam as marcas do discurso de cada professor nas quais determinamos e assinalamos unidades de significado, mas ainda como descrições espontaneamente percebidas. Esse exercício nos levou a perceber a necessidade de redirecionar a leitura, aprofundando com rigor e precisão as buscas de unidades de significado, relevantes e essenciais à pesquisa. Dividimos, então, o roteiro da entrevista em dois núcleos de análise¹:

- Núcleo 1 – Práticas e idéias pedagógicas norteadoras
- Núcleo 2 – Pesquisa como recurso de ensino-aprendizagem

A partir dos núcleos determinados retomamos a leitura das entrevistas, procurando construir unidades de significado no discurso de cada professor. Agrupamos tais unidades por semelhança de significados, nomeando-as com expressões usadas pelos professores em suas próprias falas. Desse modo, conseguimos captar o essencial da fala de cada professor e do conjunto de seus discursos. A partir daí, estabelecemos duas categorias no sentido de tentar analisar como os professores estão construindo sua prática na perspectiva de formar sujeitos com autonomia, com espírito investigativo, com atitude crítica, criativa e transformadora, particularidades requeridas pelo paradigma emergente. Estas categorias foram assim caracterizadas:

- Articulação pesquisa-ensino;
- Pesquisa como procedimento pedagógico.

Depois da criação das categorias, partimos para a escolha dos trechos das entrevistas, em cada núcleo, avaliados como mais significativos dentro da categoria analisada.

PONTUANDO ALGUNS RESULTADOS

O esforço realizado nesta pesquisa foi no sentido de acompanhar, com a lógica investigativa, os caminhos pedagógicos que estão sendo percorridos por aqueles professores-pesquisadores que, em princípio, estão dispostos a fazer

1 As falas contidas nas demais questões que compunham o roteiro da entrevista passaram a ser consideradas como complementares aos dois núcleos estabelecidos.

rupturas paradigmáticas. Desse modo, nesta parte pretendemos analisar a prática docente, considerando o conjunto de dados coletados e organizados.

ARTICULAÇÃO PESQUISA-ENSINO

A estreita relação do ensino com a pesquisa é uma das condições essenciais para efetivar a superação da dicotomia teoria/prática. Nesse sentido, procuramos verificar se os professores-pesquisadores se preocupam em fazer alguma ligação entre a pesquisa que realizam e os conteúdos das disciplinas que ministram na graduação, com a intenção de descobrir se percebem a pesquisa como uma necessidade intrínseca ao ensino.

Dos dezenove professores-pesquisadores entrevistados dezesseis declararam que procuram formular seus projetos de pesquisa vinculados às disciplinas que ministram. Um professor afirma que “[...] sempre fiz meus projetos vinculados às disciplinas que ministro”(PP5)²². Outro considera que sua pesquisa está totalmente ligada ao ensino que exerce, pois “da pesquisa nasceu, por exemplo, uma das novas optativas oferecidas na graduação” (PP2). Mais um faz essa mesma ligação porque estuda e pesquisa os fundamentos das áreas de biblioteconomia e ciência da informação e “cada novidade que surge nas pesquisas que eu faço, eu trago para a sala de aula” (PP12). Outro explica que “na medida do possível eu sempre estabeleço um vínculo entre o que pesquiso e o que ministro em sala de aula” (PP14). Já em outra fala fica evidenciada a ligação direta entre o campo de pesquisa, as disciplinas ministradas e a produção científica do professor: “minha área de pesquisa é organização da informação. As disciplinas que ministro estão vinculadas a este campo. Minha produção científica está focada, basicamente, nessa área” (PP15). Complementa, chamando a atenção para o fato de que na sua instituição “não há atividade de ensino desvinculada da pesquisa” e explica que “essa exigência tem sido fundamental para garantir que os alunos também acompanhem a dinâmica científica da área em que atuamos”. No entanto, na sua opinião, “deve-se ter clareza sobre as especificidades de cada atividade” e faz a seguinte distinção

A atividade docente requer o desenvolvimento permanente de projetos de pesquisa própria para orientação de projetos de alunos de graduação e de pós-graduação. Não se pode, desse modo, confundir pesquisa

2 À medida que as entrevistas eram realizadas, recebiam um número seqüencial. Tal procedimento permitiu que as falas fossem codificadas de acordo com essa ordem. PP, significa professor-pesquisador.

de aluno (para formação) e pesquisa de docente. Esta última é pesquisa sênior, cujo escopo requer exploração teórica e metodológica distinta das pesquisas realizadas por discentes (PP15).

Contudo, alguns professores confessam que vêm uma relação apenas indireta entre seu tema de pesquisa e o(s) conteúdo(s) da(s) disciplina(s) que trabalham na graduação. “Não diretamente. Na realidade como minha pesquisa atual é sobre as ofertas de emprego para o bibliotecário disponíveis na Internet, costumo trazer para os alunos as novas possibilidades de atuação na área”. Porém, esse professor considera que “geralmente o aluno que trabalha comigo em iniciação científica escolhe trabalhar comigo porque já ouviu falar do tema em minhas aulas o que, de certa forma, o desperta para a pesquisa”. Esse mesmo professor ao explicitar o conceito que tem de pesquisa afirma que “considero fundamental que o professor desenvolva pesquisa porque, mesmo que esta não esteja diretamente ligada à disciplina que está ministrando, proporciona outras formas de ver e questionar a realidade” (PP1). Outro professor imagina que seu objeto de estudo “tem a ver com o que eu ensino na graduação no sentido de que eu trabalho muito com fontes eletrônicas de informação”. Explica que seu objeto de estudo “são os periódicos eletrônicos, o sistema de informação do Portal Capes, biblioteca digital”, mas que a questão de pesquisa não tem a ver com o que trabalha na graduação estritamente. Reconhece, no entanto, que “quando eu vou falar de serviço de informação, de usuário, de atendimento à demanda, da questão da informação, da entrevista de referência, tem a ver com o usuário do Portal Capes” (PP13).

Já outro professor confessa que ao formular seu projeto de pesquisa não teve a preocupação de relacionar com o que ensina na graduação, mas pensa que “tem uma ligação porque meu projeto atual tem a ver, de uma certa forma, com tecnologia da informação que é minha área de formação”. Na opinião desse professor “a ponte entre o ensino de graduação e a pesquisa é mais distante, ela é mais próxima com o ensino de pós-graduação, aí eu acho que tem disciplinas que foram resultado dessa pesquisa [...]” (PP10). Ainda, um outro professor manifesta opinião semelhante ao considerar que sua pesquisa tem uma relação apenas indireta com sua(s) disciplina(s) da graduação e que “relaciona-se mais diretamente com disciplinas da pós” (PP9). Na mesma linha desses dois últimos depoimentos, um outro professor revela que sua pesquisa não tem vinculação com as disciplinas que ministra na

graduação e confessa que “minha concepção de pesquisa não é a da pesquisa como prática pedagógica (ou pesquisa escolar), mas a da pesquisa científica” e por isso acredita que não é possível a vinculação da pesquisa ao ensino. Contudo, faz uma ressalva

No entanto, se estender o conceito de pesquisa para abarcar também a atividade que inclui a busca da solução de problemas por meio da investigação realizada pelos alunos e orientada pelo professor, então acredito ser viável a utilização da pesquisa no ensino de graduação. Nesse sentido, acredito que viabilizo algumas experiências em sala de aula (PP18).

Os depoimentos destacados revelam que há um esforço por parte de alguns professores em relacionar a pesquisa que desenvolvem com sua matéria de ensino, mas parece que esse esforço é mais pessoal do que consequência de uma política institucional. Pois, vimos que mesmo os professores que consideram fundamental desenvolver pesquisa por considerar essa atividade primordial para o avanço teórico e do campo de formação profissional da área, confessam que ao formular seu projeto de pesquisa não tiveram a preocupação de relacioná-lo às temáticas que trabalham no ensino de graduação.

Dos entrevistados apenas três declararam haver uma política institucional na sua unidade de ensino voltada para o ensino e a pesquisa na graduação. Isso demonstra que está mais no professor a tomada de decisões sobre o seu fazer docente do que na instituição, ainda que tenhamos que reconhecer que o ambiente institucional influencia sobremaneira no projeto individual do professor. A ausência de projetos institucionais permite que o projeto individual do professor tenha mais força. Se isto, por um lado, pode ser positivo, na medida em que represente liberdade e autonomia para o docente, por outro pode ser nefasto, pois pode significar uma total dependência da individualidade do professor e de seu grau de compromisso e competência.

É interessante ressaltar que independentemente dos caminhos que levaram esses professores ao magistério quase todos afirmaram que o doutorado foi decisivo para o *refinamento* da sua atuação docente.

Um professor declara que o doutorado foi decisivo para o amadurecimento do seu tema de mestrado “[...] e influenciou minha trajetória de pesquisa e de ensino” (PP2). Um outro reconhece que sua experiência como professor-pesquisador evoluiu muito entre o mestrado e o doutorado.

No mestrado aprendi a fazer pesquisa com consistência, mas mais do que isso, aprendi a retornar o crescimento científico adquirido para os alunos em sala de aula. O doutorado me trouxe maturidade e me propiciou maior flexibilização em relação à compreensão dos objetos e fenômenos da área, que para mim é essencial no que tange ao ensino-aprendizagem, principalmente, para o docente (PP14).

Comentários como esses levam a crer que a interface de maior visibilidade para a graduação é a pós-graduação (*stricto-sensu*), tanto como local para a capacitação científica dos docentes, quanto para o aprimoramento dessa formação, de modo que eles desenvolvam competência para introduzir os alunos da graduação às formas básicas de investigação.

No entanto, Cunha (1996b) em estudo que discute a relação entre o ensino e a pesquisa argumenta que, apesar dos programas de pós-graduação perseguirem o objetivo de concretizar essa relação no ensino superior, na realidade, há um pressuposto equivocado nessas propostas, pois partem da suposição “de que a relação ensino e pesquisa se dá quando o professor estabiliza-se como investigador e traz para a sala de aula resultados dos seus estudos”. A autora assegura que mesmo sendo esse um comportamento desejável, não garante a indissociabilidade entre ensino e pesquisa e muito menos o desenvolvimento de habilidades e atitudes científicas nos alunos. No seu entendimento, “quase sempre o ensino continua sendo de resultados e não raras vezes o professor-pesquisador tende a ser mais dogmático, defendendo *a sua verdade*, uma vez que ela é fruto do seu próprio processo de descoberta” (CUNHA, 1996b, p. 121).

Assim, podemos dizer que apesar de a pós-graduação, em especial o doutorado, dar outra dimensão à ação docente, a articulação entre o ensino e a pesquisa não surge naturalmente, mas depende de um processo de *construção*. Depende, também, de um conjunto de circunstâncias que vão desde as políticas educacionais e científicas, passando pelas condições de recursos, equipamentos, espaço e tempo, chegando às diferentes concepções pedagógicas e epistemológicas dos professores-pesquisadores.

Examinada a existência de vinculação entre os conteúdos das disciplinas que os professores-pesquisadores ministram na graduação e a pesquisa que desenvolvem, passamos a averiguar se aqueles que confirmaram fazer essa ligação também trabalham a pesquisa como um *princípio pedagógico*, isto é, se exercitam a prática do ensino com pesquisa.

PESQUISA COMO PROCEDIMENTO PEDAGÓGICO

Os professores-pesquisadores entrevistados, de maneira geral, demonstraram preocupação em vincular e articular ensino e pesquisa, reconhecendo a pesquisa como a grande geradora da construção do conhecimento.

Ao afirmarem a relevância da pesquisa, evidenciam suas experiências com pesquisa nas disciplinas que ministram na graduação, ainda que de forma introdutória. Desse modo, o exercício da pesquisa como procedimento pedagógico pode ser percebido em alguns depoimentos.

Na busca da compreensão de conceitos que se dão, por exemplo, nas disciplinas que tratam de indexação e linguagens documentárias, alguns professores tentam levar seus alunos a construir uma *atitude de pesquisa*, o que significa, segundo Demo (1997, p. 2), “[...] promover o processo de pesquisa no aluno”. Nesse sentido, um professor que trabalha com linguagens documentárias afirma que “não creio que se possa pensar o processo de formação sem pesquisa”. Ressalta que já afirmou anteriormente na entrevista que “a pesquisa visa à produção de conhecimento. Portanto, “o ensino de graduação sem pesquisa, será mera reprodução”. Explica que

Nas disciplinas que ministro (da área da organização da informação), o trabalho final é um projeto de organização de repositórios de informação e construção de linguagens documentárias. Essas atividades requerem pesquisa, ou seja, apoio teórico e metodológico para que sejam encontradas as melhores formas de realizá-lo (PP15).

Segue seu depoimento, detalhando como desenvolve a atividade de pesquisa nas disciplinas que ministra

Primeiro: a construção do projeto exige a identificação de um problema e conjecturas sobre os possíveis modos de dar solução ao problema. A construção do projeto e seu desenvolvimento exigem leitura e reflexão. A leitura de textos teóricos e metodológicos está vinculada ao desenvolvimento do projeto. Exige, portanto a apropriação do que está sendo lido e sua expressão com autonomia. A execução do projeto será bem sucedida se o aluno aplicar criativamente o que leu, ou seja, se re-elaborar o conhecimento disponível em textos (PP15).

No entanto, em outro depoimento de um professor que pesquisa integração de linguagens, compatibilização de linguagens, *web* semântica e integração de redes de informação, fica enunciada a dificuldade em articular a pesquisa que desenvolve ao ensino que ministra na graduação, apesar de reconhecer que quanto à natureza desse conhecimento “a pesquisa deve estar integrada/relacionada ao ensino de graduação” (PP17). Explica que o projeto em que está trabalhando é, na verdade, “um consórcio, parte da pesquisa se desenvolve no Brasil e outra parte na Alemanha. Então são sistemas grandes que mapeiam o sequenciamento genômico numa grande terminologia que chamamos de ontologias, vocabulário da lógica”. Mas, na sua fala transparece a dificuldade quanto a conseguir trazer todo esse conhecimento para o ensino de graduação. Confessa que “atualmente o que eu tenho conseguido são bolsas de iniciação científica”, conta também com monitores e “esses monitores estão envolvidos nessa pesquisa comigo de alguma maneira, ou levantando bibliografia, participando do meu grupo de pesquisa, discutindo essa temática em sala de aula” (PP17).

Já outro professor consegue explorar e aproveitar sua atividade de pesquisa em uma das disciplinas que ministra. “Na disciplina que mais se relaciona à minha pesquisa, os alunos experimentam processos que trabalham os conceitos e sua aplicação [...]” e explica como desenvolve essa metodologia.

Partimos de uma explicação geral sobre o conteúdo de uma disciplina e a forma de trabalho a ser adotada. Exploramos a cada aula uma série de conceitos e, em seguida, solicitamos aos alunos que exercitem a apropriação de conceitos. De exercícios realizados, primeiramente em classe, eles são solicitados a procurar novas fontes para resolver os problemas colocados ampliando as bases de conhecimento inicialmente utilizadas. Novos conceitos são introduzidos e o processo se desenvolve progressivamente até a apresentação de um resultado ou uma aproximação (PP2).

Outro professor, apesar de manifestar a convicção de que faz ensino com pesquisa, é de opinião que “a atividade investigativa em sala de aula, tem que ser feita com alguns parâmetros, porque a disciplina é limitada, em tempo, em proposta” (PP3).

Com relação a essa questão do estabelecimento de parâmetros para a pesquisa no ensino de graduação, encontramos em outro depoimento a

mesma preocupação. O professor reconhece que a utilização da pesquisa como instrumento de aprendizagem “é um dos princípios da competência informacional”. Porém,

A pesquisa relacionada ao ensino de graduação, na forma como o ensino é organizado tradicionalmente (em disciplinas articuladas, mas que enfocam diferentes aspectos de um dado fenômeno ou conhecimento, com carga horária específica e reduzida tendo em vista o desenvolvimento de uma pesquisa) não permite a meu ver a realização da pesquisa científica – aquela que faz avançar o conhecimento acumulado e registrado. Mas pesquisas como revisão da literatura, experimentações, pequenos levantamentos (*surveys*), que também são práticas válidas para aprendizagem e em que estão apoiadas de um ensino mais interativo (PP16).

Revela que seu trabalho com a pesquisa no ensino de graduação se pauta pela preocupação em não apresentar respostas prontas aos alunos, mas sim solicitar que eles “procurem na literatura, façam visitas e entrevistas em locais e com pessoas que possam trazer contribuições e explicitar sua prática a respeito do assunto, levando dados resultantes de pesquisas para serem discutidos e analisados” (PP16).

No depoimento desses professores-pesquisadores percebemos o esforço em introduzir nas disciplinas que ministram pequenos processos de investigação. A realização de trabalhos de pesquisa, ainda que incipientes, na medida em que não ultrapassam a descrição da realidade ou o levantamento bibliográfico, mostram a preocupação em buscar alternativas que superem a pedagogia tradicional de ensino. Podemos dizer, então, que os primeiros passos recomendados por Demo (1997) no sentido de estimular a pesquisa no aluno: *procurar material bibliográfico, motivar a fazer interpretações próprias, reconstruir o conhecimento como maneira própria de aprender*, são dados por esses professores.

Pelos depoimentos apresentados, a maioria dos professores expressa a preocupação em sair de um ensino tradicional, revelando que estão preocupados em articular a pesquisa com suas atividades de ensino. Mas, os recursos mais usados nos procedimentos didáticos cotidianos são os seminários, leitura e discussão de textos, aulas expositivas, atividades práticas e de laboratórios. Isso indica que embora procurem implantar propostas mais criativas, que acenem para uma participação mais efetiva dos alunos na construção do

conhecimento, a idéia de ruptura, que caracteriza a inovação pedagógica, não compõe o quadro de preocupação desses professores.

Ficou evidente ainda, nos depoimentos coletados, a ausência de uma preparação pedagógica para o exercício da docência. Vários professores-pesquisadores se referiram a essa questão o que demonstra que se preocupam com uma preparação pedagógica que conduza a uma apreensão bem sucedida das formas de ensino e de construção desse ensino.

Um professor declara que é bastante crítico em relação a sua prática pedagógica e confessa que “ainda apresento insegurança na condução da avaliação dos alunos”. Quanto à didática usada para trabalhar o conteúdo em sala de aula “acho que precisa ser atualizada mediante as novas possibilidades de recursos interativos como *blog*, ensino à distância, etc” (PP16). Um outro professor declara seu pouco conhecimento a respeito das teorias de cunho pedagógico e confessa que “[...] vou tateando [...], mas acho que estou longe de estar capacitado para conseguir transmitir melhor os conteúdos que eu tenho que transmitir” (PP10).

Outro professor confessa que o início de sua atividade docente foi penoso, basicamente por duas razões: “falta de domínio amplo do campo de conhecimento e falta de experiência didática”. Explica que “a pesquisa de pós-graduação foi essencial para sanar as lacunas relativas ao conhecimento. No entanto, como a pós-graduação não prevê formação didático-pedagógica, procurei sanar essa lacuna por meio de seminários, cursos e leituras”. Na sua opinião, “a maioria dos docentes, embora tenha formação teórica suficiente, por força da pesquisa em pós-graduação e pós-doutoral, enfrenta dificuldades para desenvolver de forma satisfatória a atividade de docência”. Conclui que, “após quase 30 anos de atividade docente, adquiri as competências e habilidades mínimas para ensinar”, mas pensa “que há uma contradição no ensino superior: exige-se que o docente faça pesquisa, mas não se exige que tenha formação pedagógica também permanente”. (PP15).

Essas falas nos remetem à discussão sobre as competências básicas para o exercício da docência universitária o que, por sua vez, nos leva a refletir sobre a estrutura organizativa do ensino superior que sempre “privilegiou o domínio de conhecimentos e experiências profissionais como únicos requisitos para a docência nos cursos superiores” (MASSETO, 2003, p.11).

Mas, o fato de os professores-pesquisadores não terem uma formação pedagógica não chegou a anular seus esforços no sentido de realizar um trabalho competente e diferenciado, indicando a tentativa de rompimento com o instituído.

CONCLUINDO

No início deste texto ressaltamos as transformações que estamos vivenciando na base da ciência moderna, as quais evidenciam os limites e as lacunas do modelo que durante séculos sustentou a organização das sociedades e as práticas humanas em geral. O questionamento do paradigma da ciência moderna perpassa também o discurso e as práticas pedagógicas que constroem e constituem o cotidiano educacional.

O processo de formação em Biblioteconomia e Ciência da Informação é, da mesma forma, afetado por essas circunstâncias. Os perfis profissionais nesse campo sofrem mudanças bruscas e os cursos de graduação são instados a operar mudanças curriculares que prevejam a configuração de novos papéis e novas funções para os profissionais da informação. Contudo, advogamos que essas mudanças não devem ser apenas programáticas, mas, sobretudo paradigmáticas para refletir uma proposta renovadora de formação que permita colocar em ação novas idéias, novos ideais e novas práticas de ensino.

A análise dos depoimentos colhidos nesta pesquisa foi de muito valor para perceber como as experiências inovadoras de ensino estão acontecendo nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação e se estas evidências estão caracterizando uma ruptura paradigmática.

Consideramos que as experiências pedagógicas que os professores realizam com os alunos e o esforço para conduzi-los à condição de produzir conhecimento, constitui-se numa iniciativa louvável para fazer progredir a idéia de uma educação dialógica, onde o aluno seja o principal sujeito da aprendizagem. Se isso for uma constante nos cursos de formação de profissionais da informação, estaríamos realmente partindo para um novo paradigma de ensino nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Contudo, a análise mostrou que apesar do esforço e qualidade do trabalho desenvolvido pelos professores estudados, a proposta de ensino com pesquisa, que no nosso entendimento faz a ruptura com o paradigma tradicional de ensino, apresenta ainda algumas dificuldades de implementação.

Pelos depoimentos colhidos podemos dizer que os professores-pesquisadores favorecem a articulação do ensino com a pesquisa, têm o domínio dos conteúdos programáticos que ministram, como da área que ensinam, conhecem seu próprio caminho na busca da construção do conhecimento, fazem referências às pesquisas que realizam e utilizam-se de seus resultados na sua metodologia de ensino. No entanto, todo esse movimento não chega a representar

uma ruptura paradigmática no processo de ensino-aprendizagem nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Temos que considerar, no entanto, que o trabalho docente na universidade depara-se com inúmeras dificuldades e contradições. A estrutura do ensino universitário é moldada por uma legislação que aprofunda a desigualdade pelos resultados finais do processo escolar. Além disso, os currículos extremamente estratificados não dão conta de trabalhar o conhecimento nas complexas relações sociais do mundo de hoje.

A reflexão sobre a prática pedagógica exercida pelos professores que atuam nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação pode possibilitar um novo olhar sobre o processo de formação nessas áreas que historicamente têm sido observadas como áreas de maior relevância técnica do que teórica. Por isso, os professores pesquisados têm muito a contribuir para a formação do profissional da informação, pois, com sua trajetória diferenciada em que procuram construir uma parceria com o aluno na busca do conhecimento, podem concretizar uma nova proposta de formação para essas áreas.

Do mesmo modo, a discussão em torno da efetivação da pesquisa como estratégia pedagógica do ensino de graduação poderá reverter em uma formação que estimule o aluno a tornar-se participante do processo de construção do conhecimento e, conseqüentemente, mais reflexivo, crítico e capaz de analisar os problemas advindos da prática profissional com maior discernimento.

Certamente, há possibilidades para novas posturas educacionais e espaço para a construção de propostas alternativas de ensino-aprendizagem na formação dos profissionais da informação. Nesse sentido, esperamos que os resultados apresentados, ainda que pontuais, devido à limitação de páginas do presente texto, permitam refletir sobre alguns aspectos que envolvem o processo de formação do profissional da informação, estimulando novos estudos e pesquisas acerca desta temática.

Artigo recebido em 03/12/2011 e aprovado em 22/12/2011.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2002.

BARRETO, Aldo de A. O tempo e o espaço da ciência da informação. *Transinformação*, Campinas, v. 14, n. 1, p. 17-24, jan./jun. 2002.

BENHRENS, Marilda Aparecida. A Prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 80, n. 196, p. 383-403, set./dez. 1999.

_____. *O Paradigma emergente e a prática pedagógica*. Petrópolis: Vozes, 2005.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. 4 ed. Port: Porto, 1994.

CUNHA, Maria Isabel da. Relação ensino e pesquisa. In: VEIGA, Ilma P. A. (Org.). *Didática: o ensino e suas relações*. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1996b. p. 115-126.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

LUCARELLI, Elisa. Ensiñar y aprender em la universidad: la articulación teoría-práctica como eje de la innovación em el aula universitária. In: LINHARES, Célia F. et al. *Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p. 149-161.

MASETTO, Marcos Tarciso. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo : Summus, 2003.

_____. Inovação na educação superior. *Interface*, Botucatu, v.18, n. 14, p. 197-202, set./fev. 2004. Disponível em:<<http://www.interface.org.br>>. Acesso em: 15 jun. 2010.

MINAYO, Maria Cecília de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 3. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1994.

OLIVEIRA, Marlene de; ARAÚJO, Eliany A. de. Os paradigmas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação e os novos contextos de informação. In: CASTRO, César Augusto (Org.). *Ciência da Informação e Biblioteconomia: múltiplos discursos*. São Luis: EDUFMA; EDFAMA, 2002. Cap. 2, p. 36-49.

OLIVEIRA, Marlene de. Origem e evolução da ciência da informação. *In: . Ciência da informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. p. 9-28.

SANTOS, Boaventura S. Um discurso sobre as ciências em transição para uma ciência pós- moderna. *Revista de Estudos Avançados*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 46-70, maio/ago. 1988.

_____. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

_____. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002a. v. 1

_____. *Um discurso sobre as ciências*. 13. ed. Porto: Afrontamento, 2002b.

VEIGA, Ilma P. A.; RESENDE, Lúcia M. G.; FONSECA, Marília. Aula universitária e inovação. *In: VEIGA, Ilma P.; CASTANHO, Maria Eugênia L. M. (Orgs.). Pedagogia universitária; a aula em foco*. 3. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2002, p.161-191.



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação
Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

UM MODELO SEMÂNTICO DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS A SEMANTIC MODEL FOR ELECTRONIC PUBLISHING

Carlos Henrique Marcondes^a

^a Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pesquisador do CNPq e professor de Ciência da Informação na Universidade Federal Fluminense (UFF). Endereço postal: UFF, Depto de Ciência da Informação, Rua Lara Vilela, 126, São Domingos, Niterói, Rio de Janeiro, CEP. 24210-590. Tel. (21) 2629-9758 e e-mail marcon@vm.uff.br.

RESUMO: Publicações eletrônicas, apesar dos avanços das Tecnologias da Informação, são ainda calcadas no modelo impresso. O formato textual impede que programas possam ser usados para o processamento “semântico” desses conteúdos. É proposto um modelo “semântico” de publicações científicas eletrônicas, no qual as conclusões contidas no texto do artigo fornecidas por autores e representadas em formato “inteligível” por programas, permitindo recuperação semântica, identificação de indícios de novas descobertas científicas e de incoerências sobre este conhecimento. O modelo se baseia nos conceitos de estrutura profunda, ou semântica, da linguagem (CHOMSKY, 1975), de microestrutura, macroestrutura e superestrutura, (KINTSH, VAN DIJK, 1972), na estrutura retórica de artigos científicos (HUTCHINS, 1977), (GROSS, 1990) e nos elementos de metodologia científica, como problema, questão, objetivo, hipótese, experimento e conclusão. Resulta da análise de 89 artigos biomédicos. Foi desenvolvido um protótipo de sistema que implementa parcialmente o modelo. Questionários foram usados com autores para embasar o desenvolvimento do protótipo. O protótipo foi testado com pesquisadores-autores. Foram identificados quatro padrões de raciocínio e encadeamento dos elementos semânticos em artigos científicos. O modelo de conteúdo foi implementado como uma ontologia computacional. Foi desenvolvido e avaliado um protótipo de uma interface *web* de submissão artigos pelos autores a um sistema eletrônico de publicação de periódicos que implementa o modelo.

PALAVRAS-CHAVE: publicações eletrônicas; metodologia científica; comunicação científica; representação do conhecimento; ontologias; processamento semântico de conteúdos; e-Ciência

ABSTRACT: Electronic publishing, although Information Technologies advancements, are still based in the print text model. The textual format prevents programs to semantic process articles content. A semantic model of scientific electronic publishing is proposed, in which conclusion are prompted by author and recorded in machine-understandable format, enabling semantic retrieval, identification of traces of scientific discoveries and knowledge misunderstandings. The model is based on concepts as deep, or semantic, structure of human language (CHOMSKY, 1975), of microstructure, macrostructure and superstructure (KINTSH & VAN DIJK, 1972), of rhetoric structure of scientific articles (HUTCHINS, 1977), (GROSS, 1990) and on scientific methodology semantic elements, such as problem, question, objective, hypothesis, experiment and conclusion. It results from analysis of 89 biomedical articles. A prototype system was developed which partially implements the model. Questionnaires with authors were used to test the prototype development. The prototype was also tested with several researchers-authors. Four patterns of reasoning and sequencing of semantic elements were identified in articles analyzed. The content model is implemented as a computational ontology. A prototype of a web author's submission interface to a electronic journal system was developed and tested.

KEYWORDS: electronic publishing; scientific methodology; scientific communication; knowledge representation; ontologies; semantic content processing; e-Science

INTRODUÇÃO

Antes do surgimento da *web* o acervo de conhecimento científico validado da humanidade era difuso e armazenado de forma dispersa em coleções de periódicos em bibliotecas. Atualmente existem duas principais barreiras para a utilização em larga escala desse conhecimento: a grande quantidade de informação disponível em toda a *web* e o fato de que esse conhecimento estar incorporado no texto de artigos científicos, legível somente por seres humanos, não adequado para o processamento “semântico” por computadores.

Desde das Actas da Royal Society, no século XVII, artigos científicos são canais privilegiados de comunicação científica. Através deles autores fazem de suas descobertas, conhecimento público. Atualmente, a publicação eletrônica é uma atividade rotineira para acadêmicos e pesquisadores. A maioria das revistas científicas esta agora disponível na *web*. O potencial das tecnologias da informação (TI) tem sido aplicado a sistemas modernos de informação bibliográfica para melhorar a comunicação científica, proporcionando o acesso rápido e notificação imediata e acesso ao texto integral de artigos científicos. Mas esse potencial não

tem sido usado para processar diretamente o conhecimento incorporado no texto de artigos científicos. Artigos publicados na *web* são “bases de conhecimento” (GARDIN, 2001). Apesar do formato digital desses textos, o que abriria muitas potencialidades, estas “bases de conhecimento” são apenas para leitura humana. Seu conteúdo necessita de leitura crítica, de avaliação, de ser citado, tudo isso através de um longo processo social, até que o conhecimento contido nesses textos possa ser finalmente incorporado aos estoques de conhecimento humano.

Estudos consistentes com dados recolhidos por extensos períodos (TENOPIR; KING, 2009) comprovam que pesquisadores precisam ler um número cada vez maior de artigos e dispensam cada vez menos tempos na leitura de cada artigo. Devido à “explosão informacional” tornada crítica com a *web* e as publicações científicas eletrônicas, os pesquisadores têm sempre lido estrategicamente (RENEAR; PALMER, 2009), trabalhando com diferentes artigos e fontes de informação simultaneamente, comparando-os, analisando os fragmentos de texto. Hoje há uma necessidade urgente de novas ferramentas para melhorar a leitura estratégica em ambiente *web*.

Uma quantidade crescente de registros da cultura humana, desde textos, imagens estáticas e de movimento, som, multimídia, etc, estão sendo criados diretamente em formato digital. Metadados são essenciais para a gestão desse amplo espectro de registros em um ambiente digital complexo. Desde que o registro *Machine Readable Cataloging (MARC)* foi criado na década de sessenta, modelos de registros bibliográficos evoluíram, incorporando, no entanto, apenas alterações menores. Na forma convencional, registros bibliográficos são conjuntos de campos de banco de dados, incluindo uma série de palavras-chave para a descrição do conteúdo, usadas para fins de recuperação, cada uma delas com igual peso e sem qualquer tipo de relacionamento umas com as outras. Novos elementos de metadados foram adicionados a algumas propostas recentes de registros bibliográficos, do simples Dublin Core Metadata Element Set até o complexo *Metadata Encoding and Transmission Standard (METS)*¹, destinado a apoiar as tarefas de gerenciamento eletrônico de documentos, incluindo a preservação a longo prazo, gerenciamento de direitos, etc, além de recuperação de informação. Modelos de registros bibliográficos como *Functional Requirements for Bibliographic Records - FRBR* (1998) da IFLA são destinados a recuperar diferentes versões da mesma obra e não especificamente o seu conteúdo. Acesso por conteúdo a documentos nos modernos sistemas de recuperação bibliográfica, incluindo bibliotecas digitais, repositórios, sistemas

1 Disponível em <http://www.loc.gov/standards/mets/>.

de publicação de periódicos, ainda é feito por comparação computacional de meros padrões de caracteres, das palavras-chave da consulta feita pelos usuários, unidas através dos pouco expressivos operadores booleanos, com palavras-chave que compõem os registros bibliográficos, de maneira semelhante aos primeiros sistemas de recuperação bibliográfica e de automação de biblioteca.

Buscas por palavras-chave ligadas pelos operadores booleanos não dão conta da expressividade e precisão necessária para a recuperação de conteúdo semântico contido no crescente número de artigos científicos e outras fontes de informação agora disponíveis em toda a *web*. Técnicas de mineração de dados e de textos, quando aplicadas à recuperação de informação, se mostram como técnicas de busca “cega”, com base somente no poder de computacional, não conseguem identificar significados. São baseados somente em técnicas computacionais de correspondência entre padrões de caracteres no termos de busca, que remontam aos primórdios da era do computador.

As tecnologias da *web* semântica (Berners-Lee, 2001) propõem um passo adiante para a questão da recuperação e processamento semânticos de conteúdos em ambientes computacionais. Segundo esta proposta a descrição do conteúdo de um documento na *web* não é mais uma questão de combinar palavras-chave, como em ambientes computacionais convencionais desde os anos 60, mas consiste em conjuntos estruturados de conceitos ligados por relações de significado preciso, dado por padrões como em *Resource Description Framework - RDF* (2004) e *RDF Schema* (2000). Construídas com base no *RDF Schema*, ontologias computacionais, codificadas na *Web Ontology Language - OWL* (2004), organizam o conhecimento em domínios específicos, registrando conceitos acordados por comunidades, organizados em hierarquia de classes e subclasses, em propriedades desses conceitos, em relações entre eles e em regras lógicas para aplicá-los a esse domínio. Esse rico esquema de representação “semântica” permite a agentes de software para executar “inferências” e tarefas sofisticadas com base no conteúdo de documentos.

Inspirando-se na proposta da *web* semântica, esta pesquisa propõe um modelo semântico de publicações científicas eletrônicas, capaz de extrair o conhecimento do texto do artigo e representá-lo em formato “inteligível” por programas. O modelo, quando implementado, permitirá recuperação de informações de forma semanticamente muito mais rica, além de viabilizar a identificação de indícios de novas descobertas científicas e de incoerências no conhecimento veiculado em artigos científicos. O artigo está estruturado da seguinte forma: após esta introdução, a segunda seção discute novos modelos e propostas de publicações científicas eletrônicas, em especial alguns utilizando as tecnologias da *web*

semântica; a terceira seção discute matérias e métodos utilizados na pesquisa; a quarta seção apresenta os resultados, descrevendo o modelo proposto e a sua implementação parcial através do protótipo de uma interface *web* de submissão de artigos a sistemas de periódicos eletrônicos que processa linguisticamente conclusões de artigos, registrando-as em formato “inteligível” por programas; finalmente a seção 5 apresenta conclusões e futuros desenvolvimentos da pesquisa.

NOVOS MODELOS DE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS ELETRÔNICAS

O cenário da comunicação científica com base em periódicos impressos e disponibilizados através de coleções em bibliotecas vem evoluindo rapidamente na atualidade, tendo como vetor principalmente a evolução das tecnologias da informação, para um modelo de acesso direto a textos completos de publicações eletrônicas. Com o surgimento da *web* diferentes comunidades científicas estão engajadas hoje no desenvolvimento e disponibilização públicas de ontologias computacionais em domínios específicos² como mecanismos de registro, reuso e intercâmbio de conhecimento. É previsível que este processo se acentue nos anos seguintes, modificando radicalmente as formas como a humanidade registra, armazena e usa o conhecimento científico.

Várias alternativas vêm sendo tentadas no sentido propor novos modelos de publicações que endereçam as questões levantadas anteriormente e tentam tirar partido das tecnologias da *web* Semântica a fim de otimizar a comunicação científica, a gestão, o compartilhamento e reuso do conhecimento e o acesso semântico aos conteúdos dos artigos científicos. Todas as alternativas identificadas têm de comum o fato de caminharem na direção de uma maior formalização dos textos de artigos científicos, com vistas a otimizar sua leitura e compreensão além de permitir identificar univocamente seu sentido. A seguir comentamos, em primeiro lugar suas bases conceituais e, a seguir, estas experiências.

A estrutura de textos tem sido objeto de intensa pesquisa pela lingüística em geral, em especial pela lingüística computacional. Noam Chomsky (1975) afirma que todo texto possui, subjacente à sua estrutura superficial ou lingüística, uma estrutura profunda ou semântica. Kintsch e Van Dijk (1972) propõe um modelo para a estrutura de textos formado por microestrutura, a sequência de proposições dentro do texto, e a macroestrutura, os elementos semânticos

2 Ver em OBO, Open Biological and Biomedical Ontologies, <http://www.obofoundry.org/>.

que formam um esquema, específico de um tipo de texto como uma estória, um registro médico ou um artigo científico.

Baseado em Kintsh e Van Dick, Hutchins (1977) aplicou esse esquema aos artigos científicos. Ele considerou que o texto de artigos tinha uma específica sequência de elementos semânticos de acordo com um esquema pré-definido, através do qual cientistas apresentam seus argumentos. Ele também enfatiza que o texto de um artigo tem uma função retórica. Propõe uma classificação para artigos científicos, composta de artigos que testam hipóteses ao lado de outros, de caráter exploratório, que usam a abdução para buscar hipóteses que expliquem um fenômeno. Gross (1990) também enfatiza a natureza retórica dos artigos científicos e os classifica em teóricos, equivalentes à classificação de Hutchins de artigos exploratórios, e experimentais, equivalentes à classificação de Hutchins de artigos que testam hipóteses. A estrutura retórica do texto é analisada e discutida Swales (1990) e Nwogu (1997).

Ao analisar a estrutura dos artigos científicos, Kando (1997, 1999), divide a estrutura tradicional *Introduction, Material and Methods, Results, Discussion and Conclusion (IMRAD)*, chamada por ele de primeiro nível, em dois níveis adicionais, a fim de identificar vários outros elementos, tais como dados e argumentação adicional do autor, etc. A identificação e marcação desses elementos são usados para facilitar a recuperação do conteúdo do artigo. A proposta de Kando considera artigos científicos como tendo sempre a mesma estrutura.

Outras experiências relacionadas aos objetivos dessa pesquisa envolvem tentativas de usar a linguagem XML – Extensible Markup Language – para marcação e publicação de artigos científicos na *web*. Existem diferentes propostas, como a pioneira *Chemical Markup Language - CML* (MURRAY-RUST, RZEPA, 1999), a *System Biology Markup Language - SBML* (HUCKA, FINNEY, BOLORI, 2003), a *Mathematical Markup Language (MathML)* e também enfoques mais gerais como a *Scientific Technical and Medical Markup Language - STMML* (MURRAY-RUST, RZEPA, 2002). Outro importante experimento nesta direção é a *Text Encoding Initiative - TEI* (2005), que usa XML para marcação de textos acadêmicos em literatura e lingüística com o objetivo de facilitar a recuperação e a preservação de publicações eletrônicas. A *Data Documentation Initiative - DDI* (2004) – objetiva estabelecer um padrão internacional em baseado em XML para o conteúdo, preservação, transporte e preservação de documentação em bases de dados em ciências sociais.

Apesar dos paradigmas cognitivo/sociocognitivo considerarem conhecimento como um processo que ocorre na mente de indivíduos (ELLIS, 1992),

(HJORLAND, 2002), a Ciência da Informação tem se preocupado sempre com a representação do conhecimento e este interesse tem evoluído na direção de representação do conhecimento em formatos legíveis por máquinas. Vickery (1986), numa revisão sobre representação do conhecimento, relaciona estruturas de registros em bancos de dados e arquivos, assim como estruturas de dados em programas de computadores como diferentes modelos e técnicas em representação do conhecimento. Buckland (1991) distingue “*information as knowledge*”, um processo intangível que ocorre na mente de indivíduos, de “*information as a thing*”, representações do conhecimento ou conhecimento registrado em textos, registros, imagens, etc. A Inteligência Artificial e as propostas semânticas de representação do conhecimento, tais como ontologias, têm como objetivos desenvolver esquemas de representação do conhecimento não somente em formatos legíveis por pessoas, mas também em formatos inteligíveis por programas.

A Lógica foi um dos primeiros formalismos usados para representação do conhecimento desde as primeiras experiências de inteligência artificial na década de 80 (NILSSON, 1980). Neste sistema, o conhecimento é representado como “regras de produção”, consistindo de argumentos e relações entre eles. Recentemente *Knowledge Interchange Format (KIF)* – usou a Lógica como um formalismo para representação do conhecimento. Recentemente ocorre uma mudança do paradigma lógico para o ontológico: “AI researchers seem to have been much more interested in the nature of reasoning rather than in the nature of the real world. The potential value of task-independent bases (or “ontologies”) suitable for large-scale integration has been underlined in many ways”. (GUARINO, 1995). A pesquisa atual evolui na direção da integração de ambas as visões, conforme Sowa (2000): “Ontologies... supply the predicates of predicate calculus and the labels that fill the boxes of conceptual graphics”.

Entre outros, os projetos mais relacionados com o aqui descrito são: *Communications in Physics* (2001); the *Scholarly Ontologies Project* (2004), desenvolvido na Open University, Reino Unido; *Research in Semantic Scholarly Publishing* (2005), da Biblioteca da Universidade Erasmus de Rotterdam; o projeto *Writing in the Context of Knowledge*” (CARR et al. 2004), do Laboratório de Inteligência, Agentes e Multimídia da Universidade de Southampton, Reino Unido, a Ontologia para a autopublicação de experimentos da *Scientific Publishing Task Force* (2006); o projeto *SWAN* (GAO et al. 2006); a *Basic Ontology for Scientific Study - BOSS* (2004); o projeto *ArkeoteK* (2002), (GARDIN, 2001); a *EXPO* – uma ontologia para experimentos científicos (SOLDATOVA e KING, 2006); HyBrow (RACUNAS et al. 2004), um sistema que objetiva auxiliar cientistas na formulação e avaliação de

hipóteses com relação ao conhecimento prévio; o trabalho de Hunter e coautores (2008), que objetiva identificar conceitos para extração de relações de interação entre proteínas em textos biomédicos; propostas como as de Dinakarpanidjan et al. (2006), propõe formalizar as afirmações feitas em artigos científicos em formato “inteligível” por programas; finalmente, sendo a comunicação científica uma fase decisiva em qualquer pesquisa, o projeto *Ontology for Biomedical Investigations - OBI* (2008) - uma ontologia mantida pela OBO Foundry (2010) que tem como objetivo ser uma referência de alto nível relativa à pesquisa biológica -, foi considerada no desenvolvimento da ontologia proposta nesta pesquisa.

Outros exemplos vêm de publicações científicas correntes, como o projeto *Prospect3*, da Royal Society of Chemistry, no qual termos no texto de artigos que se referem a entidades químicas ou biológicas possuem “links” para ontologias ou dicionários que as definem; o grupo editorial Elsevier desenvolve o projeto *Article of the Future*⁴ em cima do periódico biomédico Cell, com o objetivo de adicionar diversas funcionalidades aos artigos, incluindo mudança de forma de apresentação – apresentações hierárquicas -, resumos gráficos, uma seção *Highlights*, onde são destacadas de forma sucinta as conclusões do artigo, etc., facilidades estas que só são possíveis num ambiente *web* de artigos digitais. Na página do projeto estão disponíveis dois artigos experimentais, que ilustram as facilidades implementadas pelo projeto. Shotton et al. (2009) descrevem a experiência de uso de diferentes tecnologias semânticas na publicação⁵ *Public Library of Science (PloS)* - incluindo ontologias biomédicas, comentários nos artigos e uma ontologia de tipos ou motivos para citações. Um número crescente de publicações científicas, em especial na área biomédica⁶, como o *British Medical Journal (BMJ)*, *Journal of American Medical Association*⁷ (*JAMA*), entre outros, vem usando resumos estruturados (GUIMARÃES, 2006) como forma de otimizar a apreensão do conteúdos dos artigos.

Vemos assim que as experiências recentes em publicações eletrônicas caminham na direção de formalizar cada vez mais o texto dos seus artigos, quer estruturando-os, marcando-os e identificando partes significativas para facilitar uma leitura mais direta por humanos, quer relacionando esse texto a ontologias computacionais formais como meio de superar as possíveis ambiguidades dos textos e permitir seu processamento “semântico” por programas.

3 Disponível em <http://www.rsc.org/Publishing/Journals/ProjectProspect/>.

4 Disponível em <http://beta.cell.com/>.

5 Disponível em <http://www.plos.org/>.

6 Disponível em <http://www.bmj.com/>.

7 Disponível em <http://jama.ama-assn.org/>.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a proposição do modelo foram buscados aportes teóricos de disciplinas como Ciência da Informação, em especial de Comunicação Científica, Metodologia da Ciência, Filosofia da Ciência e Ciência da Computação, referenciados anteriormente. Foram analisados 89 artigos em Medicina, subdivididos nos seguintes grupos: 20 artigos do periódico *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 20 artigos do periódico *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, ambos disponibilizados através do portal SciELO e escolhidos a partir da lista dos artigos mais consultados de ambas as publicações; foram analisados ainda 20 artigos sobre células-tronco, escolhidos a partir de três importantes artigos de revisão sobre o tema; outro grupo são artigos que relatam uma descoberta relevante em biomedicina, a descoberta da enzima telomerase. Fazem parte desse grupo 15 artigos entre as chamadas *key publications* do grupo de pesquisadores agraciados com o *Prêmio Albert Lasker de Medicina* do ano de 2006 e outras 14 publicações reportando os desenvolvimentos mais recentes da pesquisa sobre telomerase.

A área de Medicina foi escolhida devido ao fato de que artigos científicos da área seguem um rígido padrão formal em seus textos, com seções definidas segundo o chamado padrão *Introduction, Method, Results and Discussion (IMRAD)* -, recomendados pelo *The International Committee of Medical Journals Editors*⁸ para artigos científicos em periódicos biomédicos, facilitando assim a análise.

O modelo inclui o uso de uma base terminológica disponível na *web* para verificar até que ponto o conteúdo de cada artigo estava representado nesta. Para os artigos analisados, no domínio da biomedicina, foi usada a *Unified Medical Language System (UMLS)*, uma grande e amplamente usada base terminológica no domínio da biomedicina. A UMLS vem caminhando na direção de se tornar uma ontologia formal, na qual termos biomédicos estão relacionados por relações formais, de semântica precisa e definida (BODENREIDER, 2008). Na documentação da UMLS pode-se encontrar a seguinte afirmação: “The purpose of NLM’s Unified Medical Language System (UMLS®) is to facilitate the development of computer systems that behave as if they “understand” the meaning of the language of biomedicine and health”⁹.

Foi desenvolvido e testado um protótipo de uma interface *web* de submissão de artigos a sistemas de gestão de periódicos eletrônicos que formata

8 Disponível em <http://www.icmje.org>.

9 Disponível em <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umls.html>.

as conclusões dos artigos fornecidas pelos autores como relações semânticas; no seu desenvolvimento foi usado o programa *MetaMap* de processamento linguístico de textos biomédicos¹⁰, que identifica em textos biomédicos termos controlados do UMLS Thesaurus.

RESULTADOS

Trabalhamos há anos (MARCONDES, 2005) na uma proposta de um modelo semântico de publicações eletrônicas que tem como objetivo extrair e representar o conteúdo de artigos científicos biomédicos em formato “inteligível” por programas, de modo a permitir que programas realizem “inferências” sobre este conhecimento, permitindo processar o conhecimento assim recuperado e processado de forma semanticamente mais rica que os atuais SRIs. Este modelo é descrito a seguir e pode ser subdividido em dois: um modelo semântico de conteúdo de artigos e a proposta de uma *interface web* de autosubmissão de artigos a sistema de gestão de periódicos eletrônicos.

UM MODELO SEMÂNTICO DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS

Relações são o elemento essencial do esquema de representação do conhecimento proposto. Relações são expressas por três elementos: dois relata e um tipo de relação. Os dois relata – Antecedente e Consequente - podem ser: dois fenômenos científicos distintos ou um fenômeno científico e alguma de suas características. O tipo de relação guarda a semântica da relação, por exemplo, causa-efeito, sintoma-doença, método – o que é viabilizado pelo método, etc. As afirmações feitas pelo autor no artigo são representadas através de triplas como Antecedente-Tipo de Relação-Consequente. Por exemplo:

- Papiloma Vírus Humano (Antecedente, um fenômeno) causa (tipo de relação) Câncer de Colo do Útero (Consequente, outro fenômeno);
- Encurtamento dos telômeros (Antecedente, um fenômeno) está associado a (tipo de relação) senescência celular (Consequente, outro fenômeno).

¹⁰ Disponível em <http://mmtx.nlm.nih.gov/>.

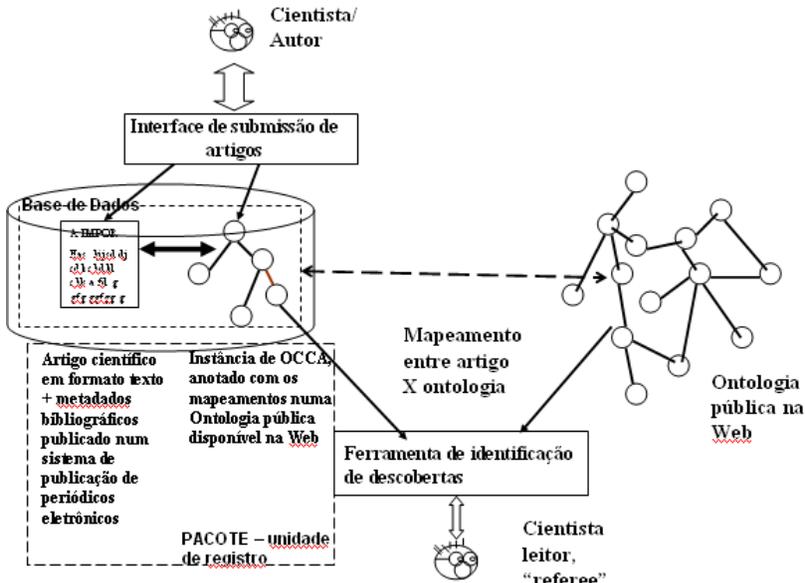
- Extremidade dos telômeros (Antecedente, um fenômeno) tem como composição molecular (tipo de relação) “TTGGG”(Consequente, uma característica do fenômeno expresso pelo Antecedente).

Relações podem aparecer em diferentes elementos semânticos do texto do artigo científico: no Problema como uma **Questão** – algum dos *relata* ou o tipo de relação são desconhecidos -, como por exemplo: “*To understand the structure of telomerase RNA in vertebrates*” (CHEN, 2000) ou “*we wished to determine whether variation in initial telomere length would account for the unexplained variation in replicative capacity*” (ALLSOPP, 1992) ou “*How could telomeres be involved in nuclear and cell division?*” (GUO-LIANG, 1990). Na **Hipótese**, expressando naturalmente uma relação ainda hipotética, como por exemplo “*we propose that the novel terminal transferase-like activity in the Tetrahymena extracts is involved in the novo elongation step of telomere replication*” (GREIDER, 1985). Nos **Resultados** ou nas **Conclusões**, expressando uma relação validada por um experimento, como por exemplo “*The runaway telomere mutants obtained by altering telomeric DNA sequences have showed that negative telomere-length regulation is associated with optimal cell viability*” (MCEACHERN, 1995). Frequentemente a Conclusão de um artigo também coloca novas **Questões**, como “*the RNA component of telomerase may be directly involved in recognizing the unique three-dimensional structure of the G-rich telomeric oligonucleotide primers*” (GREIDER, 1987).

O modelo proposto pode ser dividido em dois componentes, interligados e complementares. Primeiro, o modelo Ontologia do Conteúdo de Conhecimento em Artigos Científicos (OCA) – uma ontologia para representar o conhecimento contido em artigos biomédicos, que considera que este conhecimento consiste em afirmações feitas pelo autor ao longo do texto do artigo, expressando relações entre fenômenos ou relações entre um fenômeno e suas características. Segundo, a proposta de uma *interface web* a um Sistema de Submissão de artigos a publicações eletrônicas, na qual, além do autor fazer o “upload” do arquivo com o texto do seu artigo e entrar com os metadados bibliográficos convencionais (como Autor, Título, Palavras-chave, etc.), informará também as principais afirmações feitas no seu artigo.

A figura a seguir mostra um esquema do modelo semântico de publicações eletrônicas, identificando seus componentes. São eles: *interface web* a um Sistema de Submissão de artigos a publicações eletrônicas, a Base de Dados, a Ontologia pública na *web* e a Ferramenta de Identificação de Novidades.

Figura 1 – Visão geral dos componentes do modelo semântico de publicações eletrônicas



MODELO SEMÂNTICO DE CONTEÚDO DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS

Como foi explicado na seção Material e Métodos, o modelo semântico proposto é o resultado da análise de um total de 89 artigos de periódicos em biomedicina, com a finalidade de identificar elementos semânticos de metodologia científica e padrões de raciocínio e encadeamento que combinassem estes elementos.

Quatro tipos de artigos foram identificados – Teóricos, Experimentais-exploratórios, Experimentais-indutivos e Experimentais-dedutivos – que expressam diferentes raciocínios, estratégias de argumentação e pressupostos de um artigo. Maiores detalhes podem ser encontrados em Marcondes (2009). Como pode ser visto dos exemplos anteriores, dos componentes semânticos que formam o modelo OCA, excetuando o Experimento, todos os outros – Questões, Hipóteses e Conclusões - podem ser expressos sob a forma de relações.

A análise permitiu identificar os seguintes elementos semânticos, que compõe o modelo de conteúdo.

Um PROBLEMA expressa uma carência, insatisfação ou deficiência conceitual com o atual estado de conhecimento num domínio.

Um PROBLEMA pode se desdobrar em OBJETIVOS de pesquisa e, eventualmente, na formulação mais precisa de uma QUESTÃO que endereça a deficiência conceitual; esta QUESTÃO pode ser referir a um FENÔMENO (nos artigos EXPLORATÓRIOS), ou a dois ou mais FENÔMENOS envolvidos numa RELAÇÃO_ENTRE_FENÔMENOS ou HIPÓTESE. Uma HIPÓTESE relaciona dois ou mais FENÔMENOS através de um TIPO-DE-RELAÇÃO.

Um autor num artigo pode formular uma hipótese original – HIPÓTESE(o) ou tomar a hipótese prévia – HIPÓTESE(p) - de outros autores; neste caso uma ou mais citações referentes à HIPÓTESE(p) – CITAÇÕES(h) - são feitas. Um autor também pode analisar várias HIPÓTESEs(p) para mostrar que elas são insatisfatórias como soluções para o PROBLEMA e formular sua HIPÓTESE(o). Um artigo teórico se justifica simplesmente por propor uma nova HIPÓTESE(o).

Da hipótese, num artigo experimental, deve ser derivado um EXPERIMENTO capaz de ser observável empiricamente; isso em um artigo EXPERIMENTAL, significa ter RESULTADOS observados segundo determinada MEDIDA, em determinado CONTEXTO segundo determinada METODOLOGIA. Este CONTEXTO onde os FENÔMENO(s) relacionados na HIPÓTESE são observados pode ser desdobrado em AMBIENTE – comunidade ou instituição onde o fenômeno ocorre –, ESPAÇO – o lugar onde o fenômeno ocorre –, TEMPO ou época em que o fenômeno ocorre e GRUPO de indivíduos onde o fenômeno ocorre. Todo artigo também traz uma CONCLUSÃO, na forma de uma proposição sobre um fenômeno ou sobre RELAÇÕES_ENTRE_FENÔMENOS.

Esses elementos semânticos se organizam no texto de artigos segundo os seguintes tipos de artigo e padrões de encadeamento de raciocínio:

- Artigos teórico-abdutivos se caracterizam por discutirem questões de maior abrangência. Analisam criticamente diversas hipóteses anteriores, mostrando suas fragilidades. Estes artigos são os que têm mais potencial de apresentarem contribuições para a Ciência, já que discutem ou questionam o paradigma vigente (KUHN, 2003). Sua contribuição é uma nova hipótese, indicando um novo caminho de pesquisa. O tipo de raciocínio empregado é o abduutivo (MAGNANI, 2001) ou seja, o *insight* sobre a solução de questões não explicadas na Ciência e a formulação de novas hipóteses de solucioná-las.

O desenvolvimento do raciocínio num *artigo teórico-abduutivo* segue o seguinte padrão:

- *dado um PROBLEMA, com os seguintes aspectos e dados...*
 - *os seguintes Autores/HIPÓTESES anteriores para sua solução não são satisfatórias,*
- *diante disso, propomos a seguinte HIPÓTESE original*

- Artigos experimentais constam necessariamente de um experimento empírico. Se dividem em exploratórios, dedutivos e indutivos. Se caracterizam por discutirem questões num escopo de abrangência limitado. Não discutem os rumos de uma teoria científica, mas se limitam a confirmá-la ou aperfeiçoá-la. Sempre trazem resultados experimentais.
- Artigos experimentais-exploratórios tem um caráter exploratório (LAURA, 2004) ao desvendar e buscar caracterizar um fenômeno, trabalhando na direção proposta por Dahlberg (1995) de formular e provar proposições que caracterizam um fenômeno.

O desenvolvimento do raciocínio num artigo *experimental-exploratório* segue o seguinte padrão:

- *dado um PROBLEMA ou FENÔMENO ainda não bem caracterizado,*
 - *desenvolvemos o seguinte EXPERIMENTO que permite identificar a(s) seguinte(s) CARACTERÍSTICA(s) desse FENÔMENO.*

- Artigos experimentais-dedutivos trabalham a partir de relações entre fenômenos já formuladas anteriormente, cujas referências veem citadas, aplicando-as a testando-as e validando-as um contexto específico. Os *artigos experimentais-indutivos* se caracterizam por proporem e testarem novas relações entre fenômenos.

O desenvolvimento do raciocínio num *artigo experimental-dedutivo* segue o seguinte padrão:

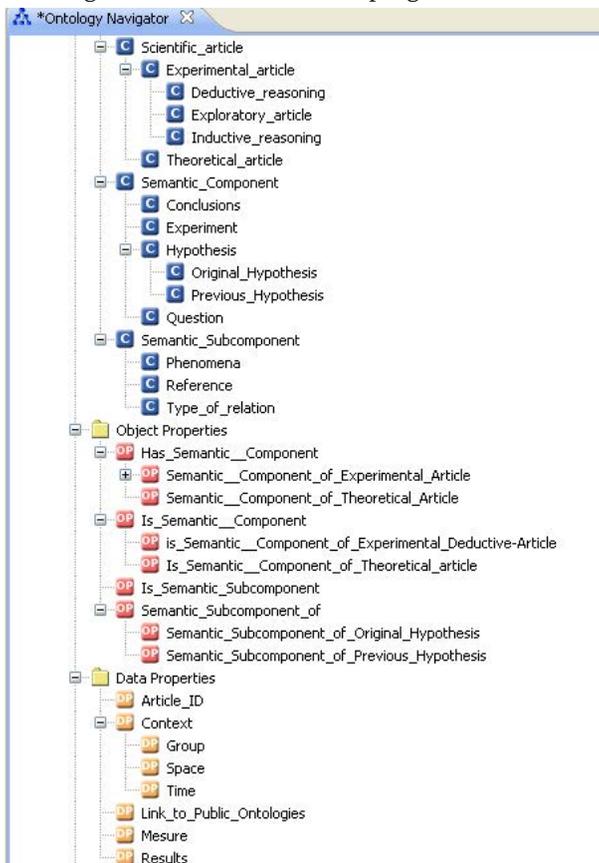
- *dado um PROBLEMA, com os seguintes aspectos e dados,*
- *os seguintes Autores formularam HIPÓTESE(s) anteriores para sua solução,*
- *diante disso, escolhemos a seguinte (uma das HIPÓTESE(s) anteriores).
ampliamos e recontextualizamos esta HIPÓTESE anterior; desenvolvemos o seguinte EXPERIMENTO para testar esta HIPÓTESE anterior;*
- *o EXPERIMENTO apresentou os seguintes RESULTADO(s).*

O desenvolvimento do raciocínio num *artigo experimental indutivo* segue o seguinte padrão:

- *dado um PROBLEMA, com os seguintes aspectos e dados,*
- *uma solução para este PROBLEMA pode se basear na seguinte HIPÓTESE,*
- *desenvolvemos o seguinte EXPERIMENTO para estar esta HIPÓTESE,*
- *estes testes apresentaram os seguintes RESULTADO(s).*

Os elementos do modelo OCA podem ser representados como uma ontologia como pode ser visto através da seguinte Figura, ilustrando sua hierarquia de classes e propriedades.

Figura 2 – Modelo OCA de Representação do Conhecimento implementado como uma ontologia, visualizada através do programa NeOnToolkit



A importância de um esquema de representação de conhecimento contido em artigos que utilize relações está em que estas permitem que programas façam “inferências” sobre o conhecimento assim representado, como nos seguintes exemplos:

- O papiloma vírus (Antecedente) causa (Relação) que outros tipos de câncer (Consequente)?
- Que outras (Antecedente?) causas (Relação) pode ter o câncer de colo de útero (Consequente?) além do papiloma vírus?

INTERFACE WEB DE AUTOSUBMISSÃO DE ARTIGOS

A *interface web* a um sistema de submissão de artigos a publicações eletrônicas, como nas diversas interfaces de submissão hoje tão comuns, permite a um autor submeter o arquivo com o texto do seu artigo juntamente com os metadados bibliográficos usuais utilizados para descrevê-lo. A diferença desta proposta das interfaces de submissão convencionais é que o autor é solicitado a entrar também com as afirmações que constituem a síntese do conhecimento contido no artigo, em especial, com suas conclusões.

O projeto de pesquisa de Costa (2006) desenvolve o modelo de conteúdo proposto nessa pesquisa e tem como objetivo implementar (parcialmente) o protótipo de uma interface *web* a um sistema de submissão, pelos autores, de artigos a um periódico eletrônico. Além dos metadados bibliográficos convencionais, a interface solicita que o autor entre também com o texto das conclusões do artigo. Através dessa interface os próprios autores entram num diálogo interativo, respondendo a questões colocadas pela interface. A interface realiza processamento de linguagem natural, tanto em trechos do texto do artigo quanto das respostas do autor. O objetivo da interface *web* é formatar as afirmações feitas pelo autor – as conclusões do artigo - através do processamento linguístico do texto informado por este, formatando-as segundo relações semânticas (COSTA 2006, 2008), compostas por um Antecedente, um Tipo-de-relação e um Consequente. As relações assim formatadas são registradas em formato “inteligível” por programas, segundo o modelo de conteúdo OCA, sendo instâncias desta ontologia e fazendo parte de um pacote, juntamente com os metadados bibliográficos convencionais e o texto digital do artigo. Esses pacotes podem ser tratados por SRIs semânticos, possibilitando buscas semanticamente mais ricas.

Para atingir este objetivo a interface solicita ao autor que entre com o texto do artigo, os metadados bibliográficos convencionais e as conclusões do artigo. A interface processa o texto destes elementos em quatro etapas: Extração do Objetivo, Formatação da Relação, Mapeamento dos elementos da Relação nos termos da UMLS e Representação da Relação em formato “inteligível” por computador.

- Extração do Objetivo – a extração do objetivo baseia-se na identificação de frases indicativas (por ex. *The aim of our study is*) em partes específicas do texto (*abstract* e *introduction*), por causa da concentração do objetivo nessas partes (SWALES, 1990), (NWOGU, 1997).
- Formatação da Relação – após a conclusão ser informada pelo autor, esta é processada pelo programa MMTX que identifica tanto componentes sintáticos da frase que expressa a conclusão (NOUN_PHRASE, VERB_PHRASE, ADVERB_PHRASE, PREPOSITIONAL_PHRASE) quanto se estes componentes são termos biomédicos existentes na UMLS. Os candidatos a serem os fenômenos que formam Antecedente e Consequente são os sintagmas nominais e os sintagmas preposicionais; os candidatos a formarem o Tipo-de-Relação são os sintagmas verbais. É feita então um cálculo de peso dos sintagmas nominais e preposicionais, com base na sua frequência em trechos específicos do texto do artigo, como Abstract, Introdução, Método, Resultados, Título, Palavras-chaves e Objetivo. Identificados os dois sintagmas não contíguos com maior peso como os candidatos a Antecedente e Consequente, busca-se a existência de um sintagma verbal entre eles, como candidato ao Tipo-de-Relação. Uma vez identificada a Relação completa pela interface, esta é apresentada ao autor para que ele a valide.
- Mapeamento dos elementos da Relação – a interface consulta uma ontologia ou base terminológica pública no mesmo domínio que os artigos submetidos para tentar identificar termos nos Antecedente, Consequente e Tipo-de-Relação que estejam presentes nessa ontologia pública. No caso dos artigos analisados, cujo domínio é a biomedicina, a ontologia ou terminologia utilizada foi a UMLS. O resultado da tentativa de mapeamento dos termos nos Antecedente e Consequente, e o Tipo-de-Relação é mostrado para que o autor os valide, dizendo se concorda com os termos apresentados pela interface ou não. O resultado do mapeamento é registrado e servirá posteriormente como insumo

para a identificação de novas descobertas, que é outro componente dessa pesquisa (MALHEIROS, 2010).

- Representação da Relação em formato “inteligível” por computador – depois de validada pelo autor, a relação obtida, o resultado do mapeamento, juntamente com o texto completo do artigo e os metadados bibliográficos convencionais, são registrados numa base de dados. A relação é representada como uma instância da ontologia OCA. Esta etapa ainda não está implementada.

A sequência de telas seguinte mostra a interação autor-interface.

Figura 3 – Autor, após entrar com os metadados bibliográficos, informa o tipo de raciocínio usado no artigo

Initial Information

Context of the study or the problem it addresses.
One or two sentences explaining the importance of the study.

The article is

- experimental
- theoretical
- other | _____

If your article is experimental, then

- I am testing an original hypothesis.
- I am extending or working on a hypothesis of another author.
- I am not working on a previous hypothesis, I am just collecting new data about a problem.

Continue...

Figura 4 – Autor valida o objetivo do artigo, extraído pela Interface

Indicate the Objective

TITLE
A comparative study of congenital toxoplasmosis between public and private hospitals from Uberlândia, MG, Brazil

Choose the option that represents the objective of the work

- the main purpose of the present study was to examine if there is difference in terms of incidence rates of congenital toxoplasmosis among populations assisted in public and private hospitals from uberlândia, state of minas gerais, brazil.
- the aim of this study was to investigate the occurrence of congenital toxoplasmosis in uberlândia, minas gerais, and to analyze differences among populations assisted by public and private hospitals

In case the options above do not display the article's objective, write it briefly below.

- State the precise objective addressed in the report.
- If more than one objective is addressed, only the main objective must be indicated.
- If a previous hypothesis was tested, it must be stated.

Continue...

Figura 5 – Autor entra com a conclusão do artigo

Indicate the Conclusion

Write the conclusion briefly below.

- The conclusion should provide a comprehensive summary (less than 50 words).
- The conclusion should clearly answer the questions posed if applicable.
- The conclusion should not introduce any information or ideas yet described in your article.
- **If it exists several conclusions the main it should be chosen**
- Provide the conclusion which was only directly supported by the results.
- **Avoid speculation, overgeneralization, supposition and don't create a hypothesis.**
- Avoid sentences among commas and parentheses.
- Avoid explanations between commas and parentheses.
- Describe the main finding only. Ideally, it should be only one sentence in length (less than 50 words).

The results presented herein emphasize the importance to accomplish systematic serological screening programs during pregnancy in order to prevent the occurrence of elevated number of infants with congenital toxoplasmosis.

Continue ...

Figura 6 – A conclusão do artigo é formatada segundo uma relação

Make The Relation

Fill in the boxes below according to summarized idea based on your paper's conclusion, like as relation e.g. **HPV (Antecedent) causes (Verb) neoplastic cervical lesions (Consequent)**

Conclusion: the results presented herein emphasize the importance to accomplish systematic serological screening programs during pregnancy in order to prevent the occurrence of elevated number of infants with congenital toxoplasmosis.

Choose an option for the relationship or type a verb

- prevent
- happen
- Type a verb

Antecedent: systematic serological screening programs during pregnancy

Relation: prevent

Consequent: elevated number of infants with congenital toxoplasmosis

Choose the option for antecedent or type one

- systematic serological screening programs during pregnancy
- Not the option above - type the antecedent

Choose the option for consequent or type one

- elevated number of infants with congenital toxoplasmosis
- Not the option above - type the consequent

Continue ...

Figura 7 – O autor é solicitado a mapear os conceitos contidos na conclusão em termos da UMLS

Indicate The Concepts

Choose, if possible, the concepts related to each part of the relationship. More than one concept can be chosen for each part. (Don't mark any of the options in case the concept is not directly related)

Conclusion: the results presented herein emphasize the importance to accomplish systematic serological screening programs during pregnancy in order to prevent the occurrence of elevated number of infants with congenital toxoplasmosis.

Choose an option for the relationship

- prevent is ...
- Stops, hinders or eliminates an action or condition
- any previous one

Antecedent: systematic serological screening programs during pregnancy

Relation: prevent

Consequent: elevated number of infants with congenital toxoplasmosis

Choose the concepts related to the Antecedent

- systematic - Functional Concept
- Serologic - Functional Concept
- Aspects of disease screening - Functional Concept
- Programs (Publication Type) - Intellectual Product
- Screening - procedure intent - Functional Concept
- Screening procedure - Health Care Activity
- Special screening finding - Finding
- Pregnancy - Organism Function

Choose the concepts related to the Consequent

- High - Quantitative Concept
- Count of entities - Quantitative Concept
- MCF AttributeType - Number - Size or Concept
- Numbers - Quantitative Concept
- Infant - Age Group
- Toxoplasmosis, Congenital - Disease or Syndrome

Continue ...

O protótipo da interface esta em sua fase inicial de desenvolvimento. Além das 10 entrevistas, o protótipo foi testado com 5 desses 10 autores e, em todos os casos, conseguiu formatar a conclusão do artigo segundo uma relação.

CONCLUSÕES

Consideramos que o momento da submissão de um artigo pelo seu autor a um sistema de gestão de publicações eletrônicas, como o Sistema Eletrônico de Edição de Revistas (SEER) por exemplo, é um momento especial, em que o autor está especialmente motivado a prestar informações sobre seu artigo e suas conclusões. O processamento lingüístico do texto de uma conclusão, por ser um texto curto, é consideravelmente mais fácil e menos complexo que processar o texto completo do artigo, como em outras propostas; além disso, próprio autor está presente para tirar as ambiguidades e validar o processamento lingüístico feito pelo sistema. Outras partes do texto do artigo como título, resumo, palavras-chave, introdução, objetivos, são utilizadas para pesagem dos termos e permitirão escolher quais deles irão compor o Antecedente e o Consequente da relação.

Está previsto também que a *interface* interaja com o autor, permitindo que este navegue pela ontologia pública ou base terminológica (como mostrado na figura 7), no mesmo domínio que os artigos submetidos à interface, e verifique, no momento da submissão/publicação do artigo, se o conteúdo dessas relações pode ser mapeado com conceitos existentes nessa ontologia pública. Esta é a etapa denominada “Mapeamento dos elementos da Relação”. O resultado da avaliação do autor em relação aos termos da ontologia pública apresentados pela interface como possíveis equivalentes aos termos contidos no Antecedente, no Tipo-de-Relação e no Consequente, isto é, se o autor concorda ou não com o termos sugeridos como equivalentes pela interface e os códigos ou *links* para os termos que o autor concorda, são também registrados juntamente com a relação propriamente dita, como parte do pacote de dados. Também é registrado para cada artigo assim representado um “link” para a ontologia pública usada nos mapeamentos (uma espécie de “meaning spaces” da relação, equivalente aos *name spaces*¹¹ da linguagem XML) e a data em que o mapeamento foi feito.

11 Ver em <http://www.w3.org/TR/REC-xml-names/>.

Desta forma o resultado desse mapeamento e avaliação do autor poderá ser consultado posteriormente pela Ferramenta de Identificação de Novidades, permitindo verificar até que ponto conteúdos veiculados no artigo já foram reconhecidos naquele domínio científico e incorporados na ontologia ou terminologia que representa os conceitos neste domínio. A incorporação de novos conceitos científicos em ontologias/terminologias como a UMLS costuma ser um longo processo social de discussão dentro de um domínio científico específico, que demanda tempo até que um consenso conceitual e terminológico possa ser atingido; portanto, o não mapeamento ou o mapeamento parcial podem ser usados como indicadores de novidades científicas (MALHEIROS, 2010).

Exemplos de consultas que poderiam ser feitas numa futura Ferramenta de Identificação de Novidades seriam as seguintes:

- Que artigos tratam (tem como Antecedente ou Consequente, mais o Tipo-de-Relação) de infecções na medula óssea e que foram parcialmente mapeados na UMLS?
- Que artigos que tratam de causas (Relação) de disqueratosis congênita não foram mapeadas na UMLS? (Antecedente não mapeado).

O uso da UMLS, que possui uma estrutura classificatória como o *Semantic Network12* na qual estão presentes como categorias, além dos 134 tipos semânticos, 54 tipos de relações, facilitou a proposta de representação do conhecimento como relações e ajudou o processamento linguístico para identificá-las nas conclusões. No entanto outras ontologias biomédicas vêm incorporando uma tipologia de relações¹³, o que permite supor que o modelo proposto possa trabalhar com outras ontologias e bases terminológicas.

O conhecimento contido no artigo sob a forma de relações, bem como o resultado do mapeamento validado pelo autor, são registrados como instâncias da ontologia OCA. Estas instâncias são então gravadas como um “pacote” na *Base de Dados*, juntamente como o texto do artigo e seus metadados bibliográficos convencionais. Assim, todas as características e funcionalidades de um SRI convencional são mantidas no modelo, acrescidas das possibilidades de recuperação semântica e identificação de descobertas exemplificadas anteriormente.

12 Disponível em <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/umlsemn.html>.

13 OBO Relationship Types. Disponível em <http://www.obofoundry.org/ro/>.

Esta *Base de Dados* pode ser acessada por usuários através de Sistemas de Recuperação de Informações, provendo mecanismos para busca semântica, identificação de indícios de novidade, inconsistências no conhecimento veiculado em artigos e diversos outros tipos de aplicações.

Os resultados do protótipo da interface são ainda iniciais. Serão necessários mais testes reais, com pesquisadores-autores usando o protótipo da interface para simularem a submissão de seus artigos. A importância do protótipo é que ele materializa o modelo proposto e pode permitir a avaliação dos seus pressupostos num conjunto mais amplo de usuários. Pretende-se também incluir o protótipo, com a rotina de extração de relações, em interfaces de sistemas de gestão de publicações eletrônicas como o SEER¹⁴.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa foi apoiada, em diferentes momentos, pelo CNPq, Capes, Faperj. e Propp/UFF.

Artigo recebido em 01/02/2011 e aprovado em 10/02/2011.

REFERÊNCIAS

ALLSOPP, R. C.; VAZIRI, H.; PETTRSON, C.; GOLDSTEIN, S.; YUGLAI, E. V.; FUTCHER, C. W.; GREIDER, C. W.; HARLEY, C. B. Telomere length predicts the replicative capacity of human fibroblasts, *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, v. 89, p. 10114-10118, 1992.

The ArkeoteK Project. 2002. Disponível em: <<http://www.arkeotek.org/>>. Acesso em 10 Jun. 2006.

BODENREIDER, O. Biomedical Ontologies in Action: Role in Knowledge Management, Data Integration and Decision Support. In: *IMIA Yearbook of Medical Informatics*, :p. 67-79, 2008.

14 Disponível em <http://www.ibict.br/secao.php?cat=seer>.

BUCKLAND, Michel. *Information and Information Systems* (Westport (CT). Praeger/Greenwood, 1991.

CARR, L.; MILES_BOARD, T.; WOUKEU, A.; WILL, G.; HALL, W. The case for explicit knowledge in documents. In: *Proceedings of the 2004 ACM Symposium on Document Engineering*, Milwaukee, Wisconsin, 2004 (ACM, 2004) 90-98. Disponível em : <<http://www.eprints.ecs.soton.ac.uk/9360/>>. Acesso em 6 maio 2006.

CHEN, J.; BLASCO, M. A.; GREIDER, C. W. Secondary structure of vertebrate telomerase RNA., *Cell*, v. 100, p. 503–514, 2000.

CHOMSKY, Noan. *Aspectos da teoria da sintaxe*. In: Textos selecionados. São Paulo: Abril Cultural, 1975. (Os Pensadores, 44).

COMMUNICATIONS IN PHYSICS. 2001. Disponível em: <<http://www.science.uva.nl/projects/commphys>>. Acesso em 15 Mar. 2005.

COSTA, Leonardo Cruz da. *Uma ferramenta para edição, extração e representação do conhecimento contido em artigos científicos publicados na web*. Projeto de Tese de Doutorado para ingresso no PPGCI UFF/IBICT. Niterói, 2006.

COSTA, Leonardo Cruz da; MARCONDES, Carlos Henrique. Um ambiente para edição, extração e representação do conhecimento contido em artigos científicos publicados na *web*. In: ENANCIB - ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, São Paulo, set. 2008, 9, *Anais...* (Poster).

DAHLBERG, Ingetraut. Conceptual structures and systematization. *International Forum on Information and Documentation*, v. 20, n. 3, July, 1995. *Data Documentation Initiative*, 2004. Disponível em: <www.icpsr.umich.edu/DDI/codebook/index.html>. Acesso 29 fev. 2006.

DINAKARPADIAN, Deendayal; LEE, Yugyung; VISHWANATH, Kartik; LINGAMBHOTLA, ROHINI. MachineProse: An Ontological Framework for Scientific Assertions. *Journal of the American Medical Informatics Association*, v. 13, n. 2, Mar/Apr, p. 220-232, 2006. DOI 10.1197/jamia.M1910.

ELLIS, D. Paradigms and proto-paradigms in information retrieval research. In: P.Vakkari and B. Cronin (eds.), *Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives*. London: Graham Books, 1992. p. 165-186.

FRBR – FUNCTIONAL REQUIREMENTS FOR BIBLIOGRAPHIC RECORDS : final report / IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. München: K. G. Saur, 1998. (UBCIM Publications New Series).

GAO, Y; KINOSHITA, J.; WU, E.; MILLER, E.; LEE, R; SEABORNE, A.; CAYZER, S.; CLARK, T. SWAM: a distributed knowledge infrastructure for Alzheimer disease research, *Journal of Web Semantic*, v. 4, n. 3, 2006. Disponível em: <<http://www.websemanticsjournal.org/ps/pub/2006-17>>. Acesso em 12 Dez.

GARDIN, J-C. Vers un remodelage des publications savantes: ses rapports avec sciences de l'information. In: Chaudrion & Fluhr (Eds). *Filtrage et Résumé Automatique de l'Information sur les Reseaux - Actes du 3ème Colloque du Chapitre Français de l'ISKO*, 2001.

GREIDER, C. W.; BLACKBURN, E. H. Identification of a specific telomere terminal transferase activity in Tetrahymena extracts, *Cell*, v. 43, p. 405-413, 1985.

GREIDER, C. W.; BLACKBURN, E. H. The telomere terminal transferase of Tetrahymena is a ribonucleoprotein enzyme with two kinds of primer specificity. *Cell*, v. 51, p. 887-898, 1987.

GROSS, A. G. *The Rhetoric of Science*. Cambridge, Massachusetts; London: Harvard University Press, 1990. ISBN 0-674-76873-6.

GUARINO, Nicola. Formal ontology, conceptual analysis and knowledge representation. *International Journal of Human Computer Studies*, v. 43, n. 5/6, p. 625-640, 1995.

GUIMARÃES, Carlos Alberto. Structured Abstracts. Narrative Review. *Acta Cirúrgica Brasileira* v. 21, n. 4, 2006. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502006000400014 >. Acesso em 20 abril de 2009.

GUO-LIANG, Y.; BRADLEY, J. D.; ARTTARDI, L. D.; BLACKBURN, E. In vivo alteration of telomere sequences and senescence caused by mutated Tetrahymena telomerase RNAs. *Nature*, v. 344, p. 126-132, 1990.

HJORLAND, B. Epistemology and the sociocognitive perspective in information science, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 53, n. 4, p. 257- 270, 2002.

HUCKA, M.; FINNEY, A.; BOLORI, H. *System Biology Markup Language (SBML) Level 1: structures and facilities for basic model definitions (2003)*. Available at: <http://www.sbml.org/specifications/sbml-level-1/version-2/sbml-level-1-v2.pdf> (access 2 Nov. 2005).

HUNTER, L.; BAUMGARTNER Jr, A.; LU, Z.; JOHNSON, H. L.; CAPORASO, J. G.; PAQUETTE, J.; LINDERMANN, A.; WHITE, E. K.; MEDVEDEVA, O.; COHEN, K. B. Concept recognition for extracting protein interaction relations from biomedical text. *Genome Biology*, v. 9, 2008. Suppl. Disponível em <<http://genomebiology.com/2008/9/S2/S9>>. Acesso em 20 nov.20

HUTCHINS, J. On the structure of scientific texts. In: UEA Papers in Linguistics, Norwich. Norwich, UK: University of East Anglia, 1977, 5, *Proceedings...* p. 18-39. 1977. Disponível em <<http://ourworld.compuserve.com/homepages/wjhutchins/UEAP/L-1977.pdf>>. Acesso em 20 Mar 2006.

International Committee of Medical Journals Editors. 2003. Retrieved 14 Jul. 2005 from at: www.icmje.org.

KANDO, N. Text-level structure of research papers: implications for text-based information processing systems. In: FURNER, J.; HARPER, D. J. (Eds.), *Information Retrieval Research: Proceedings of the 19th BCS-IRSG Colloquium on IR Research*, Aberdeen, 1997. Aberdeen, Scotland: Springer-Verlag, 1997.

KANDO, N. Text structure analysis as a tool to make retrieved documents usable. In: *Proceedings of the 4th International Workshop on Information Retrieval with Asian Language*, Taipei, 1999. Academia Sinica, Taipei, Taiwan, 1999.

KINTSH, W.; VAN DIJK, T. A. Towards a model of text comprehension and production, *Psychological Review*, v. 84, n. 5, p. 363-393, 1972.

KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2003. (Série Debates Ciência).

FRAKLIN, Laura R. Exploratory Experiments. In *Philosophy of Science Assoc. 19th Biennial Meeting - PSA2004: Contributed Papers, 2004, Proceedings... Austin, Texas; 2004*. Disponível em <<http://philsci-archive.pitt.edu/archive/00002070/01/UploadedPSA2004.doc>>. Acesso em 13 jun. 2008.

MAGNANI, L. *Abduction, Reason, and Science: processes of discovery and explanation*. New York: Kluwer Academic, Plenun Publishers, 2001.

MALHEIROS, Luciana Reis. A identificação de traços de descobertas científicas pela comparação do conteúdo de artigos em Ciências Biomédicas com uma ontologia pública. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação convênio UFF/Ibict, Niterói, 2010.

MARCONDES, Carlos H. From scientific communication to public knowledge: the scientific article Web published as a knowledge base. In: Egelen, Jan, Dobreva, Milena, ed. *ICCC EIPub - INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC PUBLISHING*, Leuven, Bélgica, 2005, 9, *Proceedings...* Leuven, Bélgica, 2005. p. 119-127. Disponível em <<http://elpub.scix.net>>.

MARCONDES, Carlos Henrique; MALHEIROS, Luciana Reis . Identifying traces scientific discoveries by comparing the content of articles in biomedical sciences with web ontologies. In: ISSI - International Conference on Informetrics and Scientometrics, 2009, Rio de Janeiro. 12, *Proceedings*. São Paulo: Bireme/PAHO/WHO, UFRJ, 2009. v. 1. p. 173-177.

MARCONDES, Carlos Henrique; MENDONÇA, Marília Alvarenga Rocha; MALHEIROS, Luciana Reis; COSTA, Leonardo Cruz da; SANTOS, Tatiana. Cristina Paredes. Bases ontológicas e conceituais para um modelo do conhecimento científico em artigos biomédicos. *Reciis*, v. 3, n. 1, p. 19-30, 2009. Disponível em <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/240/251>>. Acesso em 8 abr. 2009.

MCEACHERN, M. J.; BLACKBURN, E. H. Runaway telomere elongation cause by telomerase RNA mutations. *Nature*, n. 376, p. 403-409, 1995.

MURRAY-RUST, P.; RZEPA, H.S. STMML. A markup language for scientific, technical and medical publishing, *Data Science Journal*, v. 1, n. 2, p. 128-193, 2002. Available at: http://journals.eecs.qub.ac.uk/codata/journal/contents/1_2/1_2pdfs/ds121.pdf (accessed 18 Sept. 2005).

MURRAY-RUST, P.; RZEPA, H. S. Chemical Markup, XML and the worldwide web. I: basic principles, *Journal of Chemical Information and Computer Science*, v. 39, p. 928-942, 1999.

NILSSON, N.J. *Principles of Artificial Intelligence*. California: Tioga Publishing Co., 1980.

NWOGU, Kevin Ngozi. The Medical Research Paper: Structure and Functions. *English for Specific Purposes*, v. 16, n. 2, p. 119-138, 1997.

OBI – Ontology for Biomedical Investigations. 2008. Disponível em <http://obi-ontology.org>. Acesso 20 nov. 2008.

THE OPEN BIOLOGICAL AND BIOMEDICAL ONTOLOGIES. 2010. Disponível em <<http://www.obofoundry.org/>>. Acesso em 29 out. 2010.

OWL Ontology Web Language Overview. 2004. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/owl-features/>>. Acesso em 15 maio 2007.

RACUNAS, S. A.; SHAH, N. H.; I. ALBERT, I; FEDOROV, N. V. HyBrow: a prototype system for computer-aided hypothesis evaluation. *Bioinformatics*, v. 20, n.1, p. 257-264, 2004.

RDF Resource Description Framework. 2004. Disponível em: Retrieved January 7, 2007, from <http://www.w3.org/RDF/>. Acesso em 7 jan. 2007.

RDF Schema Specification. 2000. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/2000/CR-rdf-schema-20000327/>>. Acesso em 18 nov. 2010

RENEAR, Allen H.; PALMER, Carole. Strategic reading, ontologies and the future of scientific publishing. *Science*, v. 325, p. 828-832, 2009.

RESEARCH IN SEMANTIC SCHOLARLY PUBLISHING. 2005. Disponível em: <http://rssp.net/>. Acesso em 13 Mar. 2006.

SCHOLARLY ONTOLOGIES PROJECT. 2004. Disponível em: <http://kmi.open.ac.uk/projects/scholarly>>. Acesso em 12 Jun. 2005.

Scientific Publishing Task Force – Ontology for Experiment Self-Publishing, 2006. Disponível em <http://esw.w3.org/topic/HCLS/SciPubSPERequirements>>. Acesso em 15 Maio 2006.

SOLDATOVA, L. D; KING, R. D. An ontology of scientific experiments. *Journal of the Royal Society Interface* v. 3 n. 11, p. 795-803, 2006. Disponível em <http://journals.royalsociety.org/content/u552845783800t73/fulltext.pdf>>. Acesso em 5 Fev 2008.

SHOTTON, David; PORTWIN, Katie; KLYNE, Graham; MILES, Alistair. Adventures in Semantic Publishing: Exemplar Semantic Enhancements of a Research Article. *PLoS Comput. Biol.* v. 5, n. 4, April, 2009. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2663789/>>. Acesso em 27 jul. 2010.

SOWA, J. *Knowledge Representation: logical, philosophical and computational foundations*. Pacific Grove: Brooks/Cole, 2000.

SWALES, J. M. *Genre analysis: english in academic and research settings*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1990.

TENOPIR, Carol; KING, Donald W. Electronic journals and changes in scholarly article seeking and reading patterns. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, v. 61, n. 1, 2009. p. 5-32. Disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.156.2701&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 28 jun. 2010.

TEI: Text Encoding Initiative. 2005. Disponível em: <http://www.tei-c.org>. Acesso em 29 fev. 2006.

VICKERY, B.C. Knowledge representation: a brief review. *Journal of Documentation*, v. 42, n. 3, p. 145-59, 1986.

COMUNICAÇÃO ORAL

IDENTIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA: SUBSÍDIOS PARA A CONSTRUÇÃO TEÓRICA DA METODOLOGIA NA PERSPECTIVA DA TRADIÇÃO BRASILEIRA

Ana Celia Rodrigues

RESUMO: A identificação é uma tarefa de pesquisa sobre a gênese do documento de arquivo, desenvolvida no início do tratamento documental para definir requisitos normalizados de planejamento das funções que sustentam o tratamento técnico documental, seja no momento da produção ou da acumulação (produção, classificação, avaliação e descrição). Esta pesquisa tem por objetivo lançar bases teóricas para caracterizar a identificação como função independente no âmbito da metodologia arquivística, sistematizando-a na perspectiva da tradição arquivística brasileira. Nesse sentido, aliará uma dimensão teórica a uma dimensão aplicada. Do ponto de vista teórico, busca-se especificamente analisar a dimensão conceitual da identificação no contexto das metodologias arquivísticas e sistematizar seus procedimentos, servindo como referencial metodológico para a realização de práticas arquivísticas desenvolvidas no Brasil. Na dimensão aplicada, tem por objetivo desenvolver estudos de caso de identificação arquivística no âmbito de programas de gestão de documentos e tratamento de massas documentais acumuladas em arquivos, verificando a aplicabilidade dos princípios teóricos e metodológicos da identificação. Como estudo de caso de identificação vem sendo desenvolvido o projeto de pesquisa “Identificação arquivística: utilizando a diplomática contemporânea como fundamento metodológico no Programa de Gestão de Documentos do Governo do Rio de Janeiro”, projeto financiado pelo Programa Jovem Pesquisador UFF 2009. Neste estudo, são aplicados os parâmetros da diplomática contemporânea para a identificação da tipologia documental, objetivando a normalização de procedimentos para classificar e avaliar os documentos das Secretarias de Fazenda e de Planejamento do Governo do Estado do Rio de Janeiro no âmbito do Projeto de Gestão de Documentos (PGD), através de parceria institucional estabelecida entre o Arquivo Público do Estado / Casa Civil do Governo do Estado do Rio de Janeiro e a Universidade Federal Fluminense. Recortes temáticos dessa pesquisa vêm sendo abordados no âmbito de projetos de TTC em Arquivologia, PIBIC e do Mestrado em Ciência da Informação da UFF, integrando a produção do Grupo de Pesquisas “Gênese Documental Arquivística”, UFF/CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: Arquivística. Metodologia Arquivística. Identificação Arquivística. Tipologia Documental. Diplomática Contemporânea.

ABSTRACT: Identification is a task of research on the genesis of the record developed at the beginning of the documentary to set standard requirements of the planning functions that support the technical processing of documents, either at the production or accumulation (production, classification, evaluation and description). This research aims to launch a theoretical basis for identifying and characterizing the independent function within the archival methodology, systematizing it in the perspective of the archival tradition in Brazil. In this sense, an allied theoretical dimension to a dimension applied. From the theoretical point of view, we seek to specifically examine the conceptual dimension of identification in the context of archival methodologies and systematize its procedures, serving as a methodological framework for conducting archival practices developed in Brazil. Dimension in applied, aims to develop case studies of identification in the context of archival programs, document management and mass treatment of documents accumulated in files, checking the applicability of the theoretical and methodological principles of identification. As a case study has been developed to identify the research project "Archival Identification: Using the contemporary diplomatic and methodological foundation in the Document Management Program of the Government of Rio de Janeiro", a project funded by the Young Investigator 2009 UFF. In this study, we applied the parameters of contemporary diplomatic to identify the document type, aiming at standardization of procedures for classifying and evaluating the documents of the Secretaries of Finance and Planning of the State Government of Rio de Janeiro under the Project Management Documents through an institutional partnership established between the Public Archives of State / Government of the Civil House of the State of Rio de Janeiro and Fluminense Federal University. Scraps theme of this research have been addressed in the context of projects in Archival TTC, PIBIC and the Masters in Information Science from the UFF, integrating the production of the Research Group "Genesis Document Archival," UFF / CNPq.

KEYWORDS: Archival. Archival methodology. Archival Identification. Typology documentary. Diplomatic contemporary.

INTRODUÇÃO

A aparição do termo identificação na literatura arquivística remonta aos anos 80, como resultado de experiências metodológicas desenvolvidas por grupos de arquivistas que se formaram em países ibero-americanos para solucionar problemas de acumulação de documentos em arquivos, contexto em que se inserem as práticas espanholas e brasileiras, nosso objeto de estudos. Na Espanha, nos anos 90, o conceito foi incorporado pelo Dicionário de Terminologia Arquivística, resultando na publicação de artigos e manuais especializados. No Brasil, o conceito aparece no Dicionário Brasileiro de Terminologia

Arquivística, publicado em 2005. Ambos se referem à identificação como fase do processamento técnico, de tipo intelectual, que tem por objeto de estudos o órgão produtor e os documentos gerados no exercício de suas atividades. O conhecimento produzido nesta fase de pesquisa fica registrado em instrumentos específicos e fundamentam o desenvolvimento das funções de planejamento da produção, classificação, avaliação e descrição de documentos de arquivo.

Muitas inovações nos métodos de trabalho arquivístico apareceram no período como resultado das experiências desenvolvidas. Os processos de identificação, seu objeto e metodologia foram alvo de debates em reuniões profissionais e mereceram a atenção de pesquisadores da área, por praticamente uma década. As experiências realizadas no âmbito de sistemas de arquivos na Espanha geraram estudos teóricos e aplicações práticas que acabaram destacando o país no panorama arquivístico internacional.

Na Espanha, as discussões sobre a normalização dos processos de identificação de documentos de arquivo, para o controle da acumulação ou planejamento da gestão, abriram perspectivas que influenciaram a arquivística ibero-americana e, neste contexto, a do Brasil.

IDENTIFICAÇÃO COMO PESQUISA CIENTÍFICA EM ARQUIVÍSTICA

A identificação é uma tarefa de pesquisa sobre a gênese do documento de arquivo, desenvolvida no início do tratamento documental para definir requisitos normalizados de planejamento das funções que sustentam o tratamento técnico documental, seja no momento da produção ou da acumulação (planejamento da produção, classificação, avaliação e descrição). No âmbito da gestão documental a pesquisa discute especialmente a identificação de documentos desenvolvidos nos parâmetros da diplomática contemporânea (ou tipologia documental) como base para a padronização de tipologias para produção de documentos e funcionamento de sistemas de gerenciamento eletrônico de documentos (GED).

Esta pesquisa requer a busca de informações, em fontes específicas, sobre o órgão produtor (contexto) e os documentos (tipologia documental), seja em fase de produção e/ou acumulação, “elementos que caracterizam este contexto, no desempenho de competências e funções específicas deste órgão produtor e da tipologia documental, que registra os procedimentos administrativos realizados para cumpri-las” (CARMONA MENDO, 2004, p. 40).

Esta fase da metodologia arquivística denominada *identificação*, consiste em estudar analiticamente o documento de arquivo e os vínculos que mantém com o órgão que o produziu, seja em fase de produção ou de acumulação. Neste sentido, é um trabalho de pesquisa e de crítica sobre a gênese documental.

O documento de arquivo é produzido de forma involuntária, criado no decurso de uma atividade. É o resíduo material da ação que lhe dá origem. É a própria ação “autodocumentada”, como o define Menne-Haritz (1998). “Uma ação é qualquer exercício de vontade que objetiva criar, mudar, manter ou extinguir situações”, e constitui o núcleo do documento, ressalta Heather MacNeil (2000, p. 93). Desta característica essencial, inerente a sua gênese, decorre sua natureza probatória.

A identidade do documento de arquivo se mostra através dos elementos que o integram: sua estrutura e substância. Estão representadas através de regras, que contêm elementos intrínsecos e extrínsecos. Estes caracteres são estudados do ponto de vista da diplomática e também da arquivística, por autores como Luciana Duranti, Schellenberg e Vicenta Cortés Alonso, entre outros.

Esta capacidade de provar o fato que lhe dá origem é resultado da especial relação que o documento possui com o órgão que o produz, o vínculo que se revela no conteúdo pela atividade registrada, que constitui o núcleo de sua identidade. O vínculo arquivístico, tão bem discutido por Luciana Duranti (1997), é o componente essencial do documento de arquivo, que revela sua verdadeira natureza, que determina sua identidade, pois é definido pela sua ligação com o órgão produtor.

O procedimento da identificação é realizado a partir de um conjunto de atividades integradas, com uma unidade metodológica e desenvolvidas na seguinte ordem: primeiro identifica-se o “organismo produtor (evolução orgânica e competências administrativas), elemento funcional (competências, funções e atividades), tipo documental (procedimento administrativo e trâmite) e delimitação da série documental” (TORRE MERINO; MARTÍN-PALOMINO, 2000, p.14).

Assim, a pesquisa é realizada em duas etapas e consiste na:

1. Identificação do órgão produtor: contexto onde os documentos de arquivo são produzidos.
 - a) Elemento orgânico: órgão produtor dos documentos.
 - b) Elemento funcional: representado pelas funções e atividades administrativas desempenhada pelo órgão, em virtude da competência que tem a seu cargo e que compõe a série documental. (MOLINA NORTES; LEYVA PALMA, 1996, p.158)

2. Identificação do tipo e delimitação da série documental: levantamento de informações sobre os elementos que caracterizam os documentos de arquivo, o *tipo documental*. **Momento em que se estudam os caracteres internos e externos dos documentos, elementos de identidade que se refere a sua estrutura física (gênero, suporte, formato e forma) e ao seu conteúdo (função, atividade), para denominar o tipo e a série documental. A série documental constitui o objeto de estudo da arquivística e sobre ela versa toda proposta de tratamento técnico.**

Os dados obtidos são registrados em instrumentos próprios de cada etapa que fornecem os parâmetros teóricos para as análises que serão realizadas nas outras fases da metodologia arquivística, ou seja, avaliação, organização e descrição.

A identificação pode ser desenvolvida durante todas as fases do ciclo de vida dos documentos, podendo, portanto, incidir sobre o momento de sua produção, para efeito de implantação de programas de gestão de documentos, ou no momento de sua acumulação, para controlar fundos transferidos ou recolhidos aos arquivos, no âmbito dos sistemas de arquivo.

No âmbito dos processos de identificação interessa verificar como a identificação de tipologias documentais esta relacionada com as atuais discussões em torno da teoria e da metodologia da diplomática.

É também nestes anos 80, a partir dos modernos estudos arquivísticos que a diplomática ressurgiu, “reinventada”, para alguns, ou “adaptada”, para outros, com o objetivo de aplicar os princípios teóricos e metodológicos aos documentos de arquivo.

A Diplomática é uma metodologia analítica de investigação que não se fixa preliminarmente no conhecimento dos órgãos produtores, mas nos procedimentos administrativos de criação dos documentos, sem desconsiderar, entretanto, as estruturas organizacionais e as competências a elas atribuídas. O estudo do documento é tomado como referência, porque ele “fala por si mesmo”, refletindo as relações expressas entre a forma documental e o contexto administrativo de sua produção, conhecimento que fundamenta o desenvolvimento das funções arquivísticas em qualquer momento do ciclo de vida documental.

Paola Carucci define a diplomática como a “disciplina que estuda o documento singular ou, se preferirmos, a unidade arquivística elementar, o documento, mas também o arquivo, o registro, analisando, sobretudo, os aspectos formais para definir a natureza jurídica dos atos, tanto na sua formação quanto

nos seus efeitos”. A análise diplomática do documento associa-se, portanto ao “conhecimento dos modos nos quais se forma a vontade expressa no ato jurídico e o conhecimento da forma na qual o ato se manifesta, isto é, das características próprias do documento em cujo ato é representado” (CARUCCI, 1987, p. 27). A autora ressalta que os requisitos para os estudos diplomáticos que foram identificados na crítica dos documentos medievais continuam válidos para a diplomática dos documentos modernos e contemporâneos, sobretudo agora que no ambiente eletrônico exige a identificação do documento arquivístico no interior do sistema de informação (CARUCCI, 1994, p. 65).

No Canadá, Luciana Duranti examina os princípios e conceitos desenvolvidos pelos teóricos diplomatas para avaliar a autenticidade de documentos medievais, verificando se poderiam ser adaptados para analisar documentos produzidos pela burocracia moderna. O foco de sua preocupação teórica é a aplicação do método diplomático para o planejamento da produção dos documentos eletrônicos e a análise do valor probatório que eles apresentam. A autora a qualifica como *diplomática arquivística*, disciplina que “estuda o que é, e o que vem a ser os documentos, a relação estabelecida com o seu produtor e os fatos neles representados”; conceituando-a como “estudo das formas e dos processos de formação dos documentos de arquivo” (DURANTI, 1995, p.1).

Nestes anos 80 a Espanha também se destaca no movimento de renovação teórica da diplomática, produzindo importantes estudos teóricos e de diplomática especial aplicados aos documentos administrativos, contexto no qual se destacam as contribuições Manuel Romero Tallafigo, Antonia Heredia Herrera, Vicenta Cortés e do Grupo de Trabalho dos Arquivistas Municipais de Madri, preocupados por definir o que entendemos por documento de arquivo e em identificar as partes que o integram, elencando seus caracteres internos e externos.

Vicenta Cortés Alonso coordenou o Grupo de Arquivistas Municipais de Madri, pioneiro em aplicar a metodologia para a identificação de tipologias de documentos públicos para a realização de tarefas arquivísticas. O grupo inova ao aplicar a perspectiva genético-comparativa preconizada pela diplomática clássica, para identificar as séries acumuladas em arquivos e a partir da comparação com as atuais, normalizar as séries documentais para efeitos de tratamento arquivístico. A partir destes resultados inicia-se um movimento de formação de grupos de trabalhos na área. Outras iniciativas foram surgindo, adaptando o modelo às circunstâncias e especificidades das administrações estudadas.

No Brasil os textos publicados por Heloísa Liberalli Bellotto (1982 e 1990) são considerados como referencial teórico sobre tipologia documental

e os conceitos abordados pela autora, foram incorporados à literatura arquivística e à prática desenvolvida nos arquivos do país. Esta autora traz para os estudos diplomáticos, a diferença entre *espécie documental* e *tipo documental*, o que não tinha sido abordado antes por outros autores. Esta diferença foi aplicada metodologicamente, nos trabalhos preparatórios de instrumentos de gestão, tais como as tabelas de temporalidade do Sistema de Arquivos da USP, do Governo do Estado de São Paulo, do Arquivo Público Municipal de Campo Belo, com êxito e atualmente vem sendo aplicada como metodologia básica para o Programa de Gestão de Documentos do Governo do Estado do Rio de Janeiro, sob nossa orientação.

A identificação, enquanto pesquisa realizada sobre os documentos de arquivo é efetuada com metodologia preconizada pela diplomática contemporânea, que confere ao trabalho arquivístico a dimensão da qualidade científica.

A CONSTRUÇÃO DO TERMO E DO CONCEITO DE IDENTIFICAÇÃO

Na década de 80, o problema comum compartilhado pela arquivística ibero-americana era a acumulação de documentos em depósitos de arquivos. Produto das experiências desenvolvidas em arquivos dos países envolvidos, o conceito de identificação e o método analítico que o sustenta foram construídos no interior do Grupo Ibero-Americano de Tratamento de Arquivos Administrativos, do qual participavam Espanha, Portugal, Brasil, México e Colômbia. O grupo estabelece as bases metodológicas da identificação e formula o conceito, caracterizando-a como fase independente no âmbito das metodologias arquivísticas, “antecedendo a avaliação e, ambas prévias a descrição no tratamento de fundos” (CONDE VILLAVARDE, 1991, p.17-18).

Este enfoque sob a metodologia da identificação vista como função independente no âmbito do processamento técnico, marcou a arquivística de países ibero-americanos. Pode-se verificar a influência desta corrente nos dicionários de terminologia arquivística e nas concepções de manuais de normas e procedimentos para a classificação e avaliação, publicados em 2004 pelos arquivos nacionais do México e Colômbia, para citar alguns exemplos.

Na Espanha, José Luís La Torre Merino e Mercedes Martín-Palomino y Benito, no manual “Metodología para la identificación y valoración de fondos documentales”, publicado em 2000, pela Escuela Iberoamericana de Archivos, em Alcalá Henares, sintetizam esta perspectiva ao afirmarem que

“esta metodologia não significa uma mudança na tradição arquivística espanhola, senão a *individualização e sistematização de uma série de tarefas, entre elas a identificação e avaliação de fundos documentais*” (p.11, grifo nosso).

Em 1992, Maria Luisa Conde Villaverde, lança as bases do conceito, afirmando que se entende por identificação a “fase do tratamento arquivístico que consiste na investigação e sistematização das categorias administrativas e arquivísticas em que se sustenta a estrutura de um fundo” (CONDE VILLAVARDE, 1991, p.18) e em 1993, esta definição é incorporada pelo Dicionario de Terminologia Arquivística espanhol (p.37).

Entretanto, a aparição do termo identificação na literatura arquivística espanhola, num primeiro momento deu lugar a alguma confusão, já que não se localizava corretamente sua posição no contexto das tarefas arquivísticas.

Alguns autores afirmaram que era uma fase de tratamento anterior à classificação, como para dicionário de termos arquivísticos do Serviço Regional de Arquivos da Comunidade de Madri (s/d), onde consta a seguinte definição de identificação:

Uma operação previa a classificação que conduz ao conhecimento do órgão, das unidades administrativas, que produzem os documentos e suas funções, leis e atos normativos, que o originaram, tipos documentais e séries documentais produzidas no exercício de suas funções.

Ou ainda para Molina Nortes; Leyva Palma (1996, p.72).

Dentro desta fase da identificação se esta procedendo à classificação intelectual do fundo documental. Ou seja, com todo este material recolhido na fase da identificação, se pode elaborar um quadro de classificação que serve para dotar a documentação de uma estrutura sistemática que seja reflexo do funcionamento do órgão produtor.

Merecem referência neste sentido os trabalhos de La Torre Merino e Martín-Palomino y Benito (2000), Alberch i Fugueras (2004, p.108) e Carmona Mendo (2004, p.41), grupo de autores espanhóis para os quais a identificação é considerada a primeira fase da metodologia arquivística que tem por finalidade o tratamento de fundos (administrativos ou históricos), através do “conhecimento dos elementos que constituem a série documental”, para estabelecer os critérios de organização do fundo (elaboração do quadro de classificação e a

ordenação de suas séries documentais) propondo as bases para a avaliação e descrição (CONDE VILLAYERDE, 1992, p. 43). Compete ao arquivo central a identificação de fundos, devendo compartilhar com o arquivo intermediário a avaliação. “A identificação se realizará preferencialmente sobre fundos administrativos, ainda que se possa realizá-la sobre fundos considerados históricos”, destacam Torre Merino e Martín-Palomino y Benito (2000, p.13).

No início a utilização desta terminologia não implicou numa mudança de propostas arquivísticas, senão que simplesmente era usada pelos autores como sinal de modernidade, como ressalta López Gómez (1998). O tempo foi consolidando esta prática de trabalho, tornando-a definitiva no meio arquivístico espanhol. Os critérios vão sendo fixados em toda a legislação pertinente sobre sistemas de arquivos implantados no país, tendo como exemplo mais expressivo o Sistema de Arquivos Andaluz.

No Decreto 97/2000, que estabelece o Regulamento do Sistema Andaluz de Arquivos, a identificação é reconhecida como a “primeira fase do tratamento arquivístico, que consiste na análise da organização e das funções das pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas e das séries documentais que produzem como base para a avaliação documental e para a organização e descrição arquivísticas. A identificação é obrigatória para qualquer fundo documental e deverá se feita, preferencialmente, nas áreas de produção documental” (art. 27). Define ainda os objetivos da identificação e avaliação na gestão documental, que permitirá “estabelecer as propostas de normalização, realizadas pelo arquivista em colaboração com os organismos gestores que afetarão as nomenclaturas das séries acumuladas, examinando seus procedimentos administrativos, a sua descrição e seu tratamento informático” (art. 30). Os formulários que foram utilizados para os estudos de identificação e avaliação aprovados pela Comissão Andaluza Qualificadora de Documentos Administrativos.

A Espanha registra numerosas iniciativas de criação de grupos de trabalho para identificar e avaliar documentos de arquivo. No âmbito municipal outras propostas se destacam, “com forte personalidade”, apresentando resultados que somados se traduzem numa “verdadeira teoria da gestão de documentos em âmbito local”, como afirma Pedro López Gómez (1998).

O Brasil participou do movimento internacional iniciado na década de 80, contribuindo com suas experiências e reflexões para construção de parâmetros metodológicos da identificação.

Os projetos desenvolvidos pelo Arquivo Nacional, no período, dentro do Programa de Modernização Institucional- Administrativa, registram

a mesma preocupação com a solução do problema da acumulação de fundos e da implantação de programas de gestão documental no âmbito da administração pública federal.

Por outro lado, a situação caótica de documentos acumulados nos depósitos do Arquivo Nacional, e nos órgãos que compõem a estrutura do governo federal, justificou a criação de grupos de trabalho voltados para a solução dos problemas detectados.

Em 1981, é criado o Grupo de Identificação de Fundos Internos (GIFI), com a finalidade de encaminhar uma solução para identificar os documentos acumulados na sede do Rio de Janeiro, pois dos “dois bilhões de documentos que compunham o acervo, 50% não estava identificado e nem era conhecido de seus usuários e dos funcionários”, como afirma Celina Moreira Franco, então Diretora Geral do Arquivo Nacional (AN. Identificação de Documentos, 1985, p.5).

O maior problema enfrentado pelo grupo, ao iniciar suas atividades, foi a ausência de padrões metodológicos capazes de fazer frente ao desafio.

Os manuais arquivísticos internacionais não apresentavam soluções para o problema colocado – o de identificar grandes volumes documentais em arquivos públicos -, pois nos países que os elaboraram, detentores quase exclusivo da produção de conhecimento na área de arquivologia, o desenvolvimento dos arquivos impediu que tal situação se configurasse (AN. Identificação de Documentos, 1985, p.5).

Ainda no mesmo ano, é criado outro grupo de trabalho, o Grupo de Identificação de Fundos Externos (GIFE), com o objetivo de “fornecer ao Arquivo Nacional um quadro global da documentação para possibilitar a criação de uma política de recolhimento, o planejamento de uma política de transferências, bem como a implantação de um arquivo intermediário”. A experiência do grupo foi apresentada no V Congresso Brasileiro de Arquivologia, realizado em 1982, no Rio de Janeiro. O caráter inovador desta metodologia proposta para o “levantamento e identificação dos acervos” repercutiu no meio arquivístico brasileiro, servindo posteriormente como referencial para os trabalhos desenvolvidos pelos arquivos estaduais e municipais. (AN. Manual de Identificação, 1985, p. 7-9).

Através da Divisão de Pré-Arquivo, o Arquivo Nacional, elaborou o Projeto de Gestão de Documentos, com o objetivo de estabelecer uma organização sistêmica dos arquivos dos órgãos públicos federais. Entre 1984 e 1986, realizou-se uma experiência-piloto, no âmbito do Ministério da Agricultura, cujos

objetivos específicos previam as etapas do programa de gestão, ou seja, o “controle da produção, a avaliação e o controle sistêmico dos arquivos correntes e intermediários, e por fim assegurar as condições adequadas para implantação de recursos automatizados”. (AN. Manual de Levantamento da Produção, 1986, p.7).

Usando o termo “levantamento da produção documental”, os procedimentos e os instrumentos propostos revelam a importância deste estudo prévio sobre o órgão produtor e seus documentos para efeitos de avaliação, perspectiva que caracteriza a metodologia da identificação, preconizada pela arquivística espanhola.

As propostas metodológicas decorrentes do trabalho destes grupos se transformaram em manuais, denominados publicações técnicas: “Manual para identificação de acervos documentais para a transferência e/ou recolhimento aos arquivos públicos” (1985) do GIFE; “Identificação de documentos em arquivos públicos” (1985) do GIFI e o “Manual de levantamento da produção documental” (1986), resultado do projeto de gestão.

Nos objetivos das referidas publicações, o termo identificação aparece como fundamento do método de análise proposto para se iniciar o futuro tratamento dos fundos acumulados - “cujo texto se destina aos arquivos públicos do Brasil que desejam dispor de uma metodologia para identificação e registro de acervos documentais produzidos e acumulados pela administração pública.” (AN. Manual de Identificação, 1985, p.5) ou para se enfrentar o desafiante trabalho de controlar os documentos no momento de sua produção, para efeito de avaliação dos conjuntos - “auxiliar aqueles que pretendem identificar os mecanismos de produção e trâmites documentais, tarefa essencial à aplicação de princípios da gestão documental” (AN. Manual de Levantamento da Produção, 1986, p. 9).

A utilização do termo, a definição dos métodos de trabalhos e a elaboração de instrumentos para se atingir as metas propostas, indicam que no Brasil esta fase de pesquisa estava sendo tratada como etapa independente e necessária ante as demais para o desenvolvimento das práticas profissionais.

Quando a documentação não sofreu nenhum tipo de tratamento, é possível que também não estejam fisicamente arranjadas (...). Deve-se ficar claro, no entanto, que isto não implica nenhuma organização documental; *na etapa da identificação*, os documentos não sofrem qualquer arranjo físico. Esta é uma *etapa importante*, pois através da análise dos seus resultados pode-se retirar subsídios para a elaboração do modelo de arranjo (AN. Identificação de Documentos, 1985, p.8, grifo nosso).

Ao se referirem especificamente à identificação como fase do trabalho arquivístico, os integrantes do GIFI, no Arquivo Nacional, dizem que é uma “etapa necessária à organização de acervos que não tenham recebido tratamento arquivístico algum. Visa não só estabelecer maior controle sobre esta documentação, como fornecer indicadores que possam nortear a elaboração de um modelo de arranjo. Assim é preciso reconhecer a documentação antes de organizá-la” (AN. Identificação de Documentos, 1985, p. 7).

As metodologias formuladas se somaram às discussões internacionais e foram divulgadas através de manuais, que passaram a servir de modelos para as práticas desenvolvidas nos arquivos brasileiros. Este processo culminou com a formulação do conceito incorporado pelo Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005), onde a identificação é vista como uma fase do processamento técnico dos arquivos e definida como “processo de reconhecimento, sistematização e registro de informações sobre arquivos, com vistas ao seu controle físico e/ou intelectual”. O controle intelectual se refere às metodologias arquivísticas usadas para tratar tecnicamente documentos acumulados em arquivos. Trata-se de um levantamento de dados sobre as características dos documentos arquivísticos para efeitos de classificação e descrição. O controle físico, se refere à dados sobre documentos acumulados em depósitos de arquivos, para fins de formulação de políticas de programas e sistemas de gestão e arquivos.

A partir dos anos 80 e durante toda a década dos 90, enquanto os arquivistas brasileiros iniciavam suas reflexões teóricas e metodológicas e o processo de sensibilização para formulação de políticas de sistemas de arquivos, foi comum o uso dos diagnósticos de arquivo. No interior destas propostas, constavam tarefas específicas de identificação de documentos.

O objetivo destes processos de identificação de documentos em fase de acumulação, preliminares a elaboração de projetos, deu origem a uma tradição no Brasil. Ana Maria de Almeida Camargo (1996, p. 11), se refere a este processo de identificação de depósitos de arquivos, como “um mapeamento necessário”, que está presente na justificativa das propostas registradas pela literatura arquivística brasileira.

No Arquivo do Estado de SP, para a elaboração do diagnóstico da situação dos arquivos das Secretarias de Estado, tarefa preliminar a implantação do sistema, o “levantamento de dados”, é considerado tarefa imprescindível à realização do diagnóstico.

O GIFE se referia ao processo como “identificação de acervos”, com a finalidade de “levantamento e cadastramento de acervos documentais, para o

estabelecimento de uma política nacional e uniforme de arquivos”. (AN. Manual de Identificação, 1985, p.31) e o GIFI, como *identificação*, etapa necessária à “organização de acervos que não tenha recebido tratamento arquivístico algum” (AN. Identificação de Documentos, 1985, p.7).

Heloisa Liberalli Belloto (2004, p.134) também contribui para a discussão sobre a identificação, abordando procedimentos para o tratamento de massas acumuladas em arquivos, formulando requisitos para a *identificação de fundos*, tarefa que considera preliminar e que deve ser realizada “antes de qualquer outro processamento técnico, na organização no arquivo permanente”.

A partir dos textos publicados por Bellotto em 1982, e com novas abordagens em 1990, são divulgados no Brasil os estudos de análise documental desenvolvidos pelo Grupo de Arquivistas Municipais de Madrid e apresentados com originalidade os aspectos teóricos que fundamentam a tipologia documental.

Na Espanha, entre os anos 80 e 90, a identificação foi amplamente discutida, sistematizada e reconhecida como função autônoma por um grupo de autores, aplicada às tarefas de classificação e avaliação. O conceito foi incorporado definitivamente, resultando na publicação de artigos e manuais, que apresentam os objetivos e resultados, método de análise e instrumentos próprios desta fase da metodologia arquivística. No âmbito da arquivística espanhola, o tema da identificação vem sendo objeto de reflexão para normalização.

No Brasil, a metodologia da identificação divulgada nas publicações técnicas do Arquivo Nacional e as propostas metodológicas de identificação aplicada à fundos e tipologias documentais, presentes nos textos de Heloisa Bellotto, demonstram a efetiva participação do país neste movimento de inovação metodológica que caracterizou o período.

É um momento em que os arquivistas buscam parâmetros metodológicos para solucionar os problemas práticos encontrados nos arquivos. Luciana Duranti abre uma nova perspectiva para a arquivística, introduzindo o uso da metodologia diplomática na reflexão sobre o momento da produção do documento. Os arquivistas espanhóis, como Vicenta Cortés Alonso, Maria Luiza Conde Villaverde e Antonia Heredia Herrera, estão aplicando os mesmos princípios, primeiramente, nas tarefas da classificação e depois, na avaliação de documentos.

O termo identificação começa a ser usado indistintamente pela área, ora associado a funções específicas, ora designando uma função independente no tratamento documental.

Celina Moreira Franco, na apresentação do Manual de Identificação de Documentos (1985, p.6), chama a atenção para a importância da aplicabilidade

do modelo e da reflexão teórica sobre seus resultados, no sentido de construir uma tradição arquivística, onde, somente “a diversidade das experiências desenvolvidas em outros arquivos permitirá consagrar uma metodologia brasileira para uma realidade brasileira”.

Embora, o tema tenha sido inicialmente amplamente discutido pela área e em nível internacional este debate tenha avançado, aqui no Brasil, o assunto não foi suficientemente discutido e permanece uma longa lacuna de produção teórica sobre o assunto.

Neste contexto, algumas questões inéditas se colocam para discussão e merecem aprofundamento em suas análises:

- É possível reconhecer a identificação como função independente, e neste sentido utilizar os padrões estabelecidos no ensino da arquivologia?
- Podemos falar de uma metodologia de identificação, especificamente brasileira, que mereça uma sistematização dos métodos e instrumentos elaborados, a exemplo do que vem fazendo a Espanha?

A necessidade da pesquisa sobre a gênese do fundo, sobre o estudo dos caracteres internos e externos do documento e de sua correta inserção no contexto de produção, como fundamento para tratá-lo tecnicamente, não é novidade teórica e a literatura registra um século de discussões sobre o tema.

O aspecto relevante desta proposta reside no fato da identificação ser, atualmente, reconhecida como uma função autônoma por uma corrente de teóricos espanhóis, os quais apresentam os objetivos e resultados, o método de análise e instrumentos próprios e expressam, sobretudo, preocupações quanto à normalização. Entretanto, esta concepção não é aceita de forma consensual na área, merecendo uma análise mais detalhada quanto à utilização do termo e abrangência do conceito proposto nas tradições arquivísticas dos países que a formularam e dos autores que os referenciam em suas obras.

Esta pesquisa tem por objetivo lançar bases teóricas para caracterizar a identificação como função independente no âmbito da metodologia arquivística, sistematizando-a na perspectiva da tradição arquivística brasileira. Nesta perspectiva, aliará uma dimensão teórica a uma dimensão aplicada. Do ponto de vista teórico, busca-se especificamente analisar a dimensão conceitual da identificação no contexto das metodologias arquivísticas e sistematizar os procedimentos típicos destas fases, servindo como

referencial metodológico para a realização de práticas arquivísticas desenvolvidas no Brasil. Na dimensão aplicada, tem por objetivo desenvolver estudos de caso de identificação arquivística no âmbito de programas de gestão de documentos e tratamento de massas documentais acumuladas em arquivos, verificando a aplicabilidade dos princípios teóricos e metodológicos da identificação.

Como estudo de caso vem sendo desenvolvido o projeto de pesquisa “Identificação arquivística: utilizando a diplomática contemporânea como fundamento metodológico no Programa de Gestão de Documentos do Governo do Rio de Janeiro”. Neste estudo, serão aplicados os parâmetros da diplomática contemporânea para a identificação da tipologia documental objetivando a normalização de procedimentos para classificar e avaliar os documentos das Secretarias de Fazenda e de Planejamento do Governo do Estado do Rio de Janeiro no âmbito do Projeto de Gestão de Documentos (PGD), através de parceria institucional estabelecida entre o Arquivo Público do Estado / Casa Civil do Governo do Estado do Rio de Janeiro e a Universidade Federal Fluminense.

Recortes temáticos dessa pesquisa vêm sendo abordados no âmbito de projetos de TTC em Arquivologia, PIBIC e do Mestrado em Ciência da Informação da UFF, integrando a produção do Grupo de Pesquisas “Gênese Documental Arquivística”, UFF/CNPq. Integram o grupo, pesquisadores e alunos do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação (Mestrado) e do Curso de Graduação em Arquivologia da UFF, que desenvolvem pesquisa de TTC e Iniciação Científica (PIBIC), além de técnicos da área de Gestão de Documentos do Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro e da Casa Civil do Governo do Rio de Janeiro, que atuam no PGD RJ.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na construção teórica do conceito de identificação, observa-se que na Espanha, o processo pressupõe duas fases de levantamento de dados que se complementam para a realização da pesquisa, o órgão produtor e as tipologias documentais produzidas. No Brasil, as metodologias formuladas apontam mais um elemento a ser contemplado na identificação, muito presente na preocupação dos autores brasileiros, mas que não se encontra na tradição arquivística espanhola: o depósito de documentos como objeto de

identificação para fins de implantação de sistemas de arquivos, aspecto típico da tradição construída no país.

Na Espanha, um país de arquivística notadamente influenciada pela diplomática, o termo *tipo documental* vem sendo tradicionalmente usado na área para designar o documento de arquivo, embora seu uso seja típico da diplomática. No Brasil nem todos os processos de identificação chegaram o nível da identificação do documento e nas propostas que expressam esta preocupação, se comparadas entre si, observa-se uma disparidade de critérios usados para identificá-los. Este aspecto pode ser constatado na diversidade de modelos e de parâmetros usados nos modelos de identificação desenvolvidos no país.

No Brasil a profusão de modelo e parâmetros conceituais usados para identificar documentos de arquivos, se explica pela ausência de preocupações quanto à padronização, questão que não vem sendo priorizada pela área. Esta situação se agrava diante da confusão terminológica e conceitual gerada pelo uso inadequado do termo *assunto* pelos arquivistas brasileiros e, sobretudo, da compreensão que se tem sobre ele, para identificar e denominar o documento de arquivo. Diferente da Espanha, que expressando preocupação com a normalização de parâmetros para compreender e tratar os documentos de arquivo, através da tipologia documental, alcançou significativos resultados teóricos e práticos no campo da *identificação* que destacaram o país no cenário arquivístico internacional. O tema da identificação de tipos documentais vem sendo discutido no país no âmbito de vários grupos profissionais. É na reflexão conjunta de dados identificados na tipologia documental de sistemas administrativos que os unem, que os arquivistas espanhóis encontraram a fórmula para a definição de requisitos normativos de gestão documental, seja em ambiente eletrônico ou convencional.

Nessa perspectiva, espera-se que os resultados de padronização de procedimentos arquivísticos alcançados no Programa de Gestão de Documentos do Governo do Estado do Rio de Janeiro (PGD-Rio), passem a servir de referencial para outras administrações públicas brasileiras, ressaltando a cooperação institucional como estratégia para o desenvolvimento da arquivologia brasileira.

Como docente na graduação de Arquivologia e pós-graduação do Departamento de Ciência da Informação espera-se ainda despertar o interesse científico dos alunos para recortes temáticos desta pesquisa, desenvolvidos em nível de TCC, Iniciação Científica e Mestrado, cujos resultados obtidos como produto destas reflexões possam trazer novos elementos para sistematização das tarefas arquivísticas realizadas nos parâmetros do rigor científico.

REFERENCIAS

ALBERCH i FUGUERAS, Ramón. **Los archivos, entre la memória histórica y la sociedad del conocimiento**. Barcelona: Editorial UOC, 2004.

ARQUIVO NACIONAL. **Identificação de documentos em arquivos públicos**. Rio de Janeiro, 1985. (Publicações Técnicas, 37)

ARQUIVO NACIONAL. **Manual de identificação de acervos documentais para transferência e/ou recolhimento aos arquivos públicos**. Rio de Janeiro, Ministério de Justiça / Arquivo Nacional, 1985. (Publicações Técnicas, 40)

ARQUIVO NACIONAL. **Manual de levantamento da produção documental**. Rio de Janeiro, 1986. (Publicações Técnicas, 44)

BELLOTTO, Heloisa Liberalli. Identificação de fundos. In: **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2004. p.127-134.

BELLOTTO, Heloisa Liberalli. Tipologia documental em arquivística. **Revista do Arquivo Municipal**. São Paulo, n. 195, p. 9-17, 1982.

BELLOTTO, Heloisa Liberalli. Tipologia documental em arquivos: novas abordagens. **Arquivo de Rio Claro**. Revista do Arquivo do Município de Rio Claro. Rio Claro: Arquivo do Município de Rio Claro, v.0, n.1, p.4-15, 1990.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida (coord). **Diagnóstico dos arquivos da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo**. São Paulo: Centro de Apoio a Pesquisa em História / Departamento de História / FFLCH-USP, 1996. (Instrumentos de Pesquisa)

CARMONA MENDO, Concepción. Consideraciones sobre el metodo en archivística. In: **Documenta & Instrumenta**. Madrid, Universidad Complutense de Madrid, v. I, 2004, p. 35- 46. Disponível em <http://www.ucm.es/info/document/htm/default.htm>, acesso em 31 de agosto de 2005.

CARUCCI, Paola. Génesis del documento: redacción, clasificación y valor Jurídico. In: et al. **Documento y archivo de gestión: diplomática de ahora mismo**.

Carmona: S&C Ediciones / Universidad Internacional Menéndez Pelayo, 1994. p. 61-78.

CARUCCI, Paola. **Il documento contemporaneo**: diplomatica e criteri di edizione. Roma: La nuova Italia Scientifica, 1987.

CONDE VILLAVERDE, Maria Luisa. et al. La identificación y valoración de los fondos documentales de la administración estatal: problemas y metodología. Iberoamerica: identico tratamiento para una misma realidad. **Primeras Jornadas sobre Metodología para la Identificación y Valoración de Fondos Documentales de las Administraciones Publicas**, 1991. In: Actas ...Madrid: Dirección de Archivos Estatales, 1992. p. 15-19.

CONDE VILLAVERDE, Maria Luisa. **Manual de tratamiento de archivos administrativos**. Madrid: Dirección de Archivos Estatales / Ministério de Cultura, 1992.

DICCIONARIO de Terminología Archivística. Madrid: Ministerio de Cultura / Dirección de Archivos Estatales, 1993.

DICIONÁRIO Brasileiro de Terminologia Arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

DUPLÁ DEL MORAL, Ana. **Conceptos básicos**. Subdirección General de Archivos de la Comunidad de Madrid. Disponível em: <http://www.madrid.org/clasartes/archivos/conceptos/conceptos.html>. Acesso em: 16 set 2005.

DURANTI, Luciana. **Diplomatica**: nuevos usos para una antigua ciencia. Trad. Manuel Vazquez. Carmona: Asociación de Archiveros de Andalucía, 1995.

DURANTI, Luciana. The archival bond. **Archives and Museum Informatics**. Vancouver (Canadá): Kluwer Academic Publishers, v.11, p. 213–218, 1997.

HEREDIA HERRERA, Antonia. **El principio de procedência y los otros principios de la archivística**. São Paulo: Associação de Arquivistas de São Paulo, 2003. (Scripta, 5)

LA TORRE MERINO, José Luis & MARTÍN-PALOMINO y BENITO, Mercedes. **Metodología para la identificación y valoración de fondos documentales**. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. S.G. de Información y Publicaciones, 2000. (Escuela Iberoamericana de Archivos: experiencias y materiales)

LÓPEZ GÓMEZ, Pedro. Identificación y valoración de documentos en España a partir de 1975. In: **Anales de Documentación**. Revista de Biblioteconomía y Documentación. Murcia: Servicio de Publicaciones / Universidad de Murcia, v. 1, 1998, p. 75-97. Disponível em : <http://www.um.es/fccd/anales/ad01/ad0106.html>. Acesso em: 19 abr 2005.

LÓPEZ GÓMEZ, Pedro. Los archiveros y sus investigaciones. **Métodos de Información**. v. 5, n. 22-23, 1998, p. 37-43. Disponível em <http://eprints.rclis.org/archive/00001743/>, acesso em 20 de setembro de 2005.

MACNEIL, Heather. **Trusting records**: legal, historical and diplomatic perspectives. Vancouver (Canadá): Kluwer Academic Publishers, 2000.

MENNE-HARITZ, Angelika. What can be achieved with archives? In: **The concept of record**: report from the Second Stockholm Conference on Archival Science and the Concept of Record, 30-31 May 1996. Stockholm: Riksarkivet, 1998. p.11-24.

MOLINA NORTES, Juana y LEYVA PALMA, Victoria. **Técnicas de archivo y tratamiento de la documentación administrativa**. Guadalajara: ANABAD Castilla – La Mancha, 1996. (Textos de ANABAD Castilla – La Mancha, 2)

RODRIGUES, Ana Célia. Tipologia documental como parâmetro de classificação e avaliação em arquivos municipais. **Cadernos de Estudos Municipais**. Universidade do Minho (Portugal): v.17/18, n. jun a dez, 2005.

RODRIGUES, Ana Célia. **Diplomática contemporânea como fundamento metodológico da identificação de tipologia documental em arquivos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008. Tese (Doutorado em História Social). (Mestrado em História Social). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/.../8/.../TESE_ANA_CELIA_RODRIGUES.pdf. Acesso em: 26 set. 2010.

COMUNICAÇÃO ORAL

A BIBLIOTECA PÚBLICA NA (RE)CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE NEGRA

Francilene do Carmo Cardoso,
Nanci Gonçalves da Nóbrega

RESUMO: O objetivo deste trabalho é realizar algumas reflexões a partir de uma experiência em Biblioteca Pública no Maranhão, quando se constatou a insuficiência de materiais informacionais representativos da memória histórica dos afro-brasileiros na coleção, procurando compreender os motivos e as conseqüências desta ausência. A memória aqui é entendida como uma construção social, e a contribuição de Maurice Halbwachs (1990) será nosso ponto de partida. A memória oferece um contexto de atribuição de sentidos para o reconhecimento da diferença, assim a reflexão sobre memória será conduzida no domínio da categoria silêncio e sua política, o silenciamento, tendo como aporte o estudo de Eni Olandí (2007) na reflexão sobre o processo de construção de identidades. As narrativas orais através dos relatos de experiências via oralidade rejeitam o silêncio e nos mostram que a história contada pode ser outra. Assim, apresenta-se uma breve discussão sobre as funções das narrativas orais da tradição pensando como estas podem ser incluídas nos estudos do campo da Ciência da Informação, particularmente na área de Desenvolvimento de Coleções. Para tanto, torna-se necessário analisar algumas das abordagens da Ciência da Informação e de seu suposto objeto a partir das narrativas hegemônicas da área apresentando uma abordagem contemporânea que possibilite pensar esta atividade com outras fontes não impressas tendo a ação cultural como bússola. A biblioteca pública pode incluir as narrativas orais afrobrasileiras quando das ações culturais para tornar viável o desenvolvimento de coleções, exercendo de fato a relação informação, cultura e sociedade. Para tanto, o profissional da informação/bibliotecário precisa estar atento às práticas que desenvolvem no ambiente das bibliotecas, voltando suas ações para a abertura de caminhos que contemplem outras formas de desenvolvê-las, cumprindo o pretenso papel da biblioteca pública de ser “tudo para todos”, isto é, para que de fato se torne democrática.

PALAVRAS-CHAVE: Biblioteca Pública. Desenvolvimento de Coleções. Memória. Identidade negra. Narrativas orais. Negros na Literatura Infantil e Juvenil.

ABSTRACT: The objective of this paper is to make some reflections upon an issue raised from a research fieldwork experience in the Public Library of São Luis of Maranhão: a lackness in the collection about information materials representative of Afro-Brazilian historical memory. We try to understand the reasons and the consequences of this lackness. Memory is here understood as a social construction starting from Maurice Halbwachs (1990) contribution. Memory allows the attribution of meanings for the recognition of difference, so that the reflection about memory will be established in the domain of the category of silence and its politics, silencing, starting from the study of Eni Orlandi (2007) about the construction of identity. Oral narratives, through oral account of experiences, reject silence and show us that told history could be another one. Therefore, it is presented a brief discussion upon the functions of traditional oral narratives thinking about how these could be part of Information Science studies, in particular in Collection Development area. Thus, it is necessary to analyze some of the Information Science hegemonic approaches and its supposed object, presenting another approach which includes not impressed sources, taking cultural action as a compass. Public library can include afrobrasilian oral narratives through cultural action as to make viable a collection development that expresses indeed the relation between information, culture and society. For this to happen, information/ librarian professional needs to pay attention to his practices within libraries, focusing in actions that may open ways that allow to fulfill the supposed role of public library, to be all for everybody, i.e. to become indeed democratic.

KEY-WORDS: Public Library. Collection Development. Memory. Black Identity. Oral Narratives. Blacks in infant-youth literature.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado da pesquisa de mestrado *A Biblioteca Pública na (re)construção da identidade negra*, aprovada em abril do corrente ano pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense cujo objetivo foi realizar algumas reflexões a partir de uma experiência em oficina de práticas leitoras com Literatura Infantil e Juvenil (LIJ) constante no acervo em Biblioteca Pública no Maranhão, Estado com população majoritariamente negra, quando se constatou a insuficiência de materiais informacionais representativos da memória histórica dos afro-brasileiros na coleção.

Nesse sentido, este trabalho se refere à indagação sobre a existência de uma política de silenciamento na biblioteca pública do Maranhão que deslegitima a herança negra como constituidora da memória/história do país, ao

mesmo tempo refletindo sobre o aporte da informação e da memória para uma possível transformação desta realidade.

Primeiramente procuramos verificar como tem sido contada a história oficial sobre a população negra brasileira que figurava em livros do acervo da biblioteca pública do Maranhão quando da nossa experiência no ano de 2007. Depois fizemos nossa leitura desse fato buscando refletir sobre o que motivou o silenciamento da memória/história da população negra na sociedade brasileira e na biblioteca pública a partir das categorias Memória, História e Silêncio, e, refletimos também a importância das narrativas orais da tradição no processo de comunicação da informação e na possível recuperação da memória da população negra; para tanto, se analisam as bases epistemológicas da Ciência da Informação para compreender de que maneira podemos pensar as narrativas orais neste campo.

A Ciência da Informação (CI) restringe o trabalho com as narrativas orais, contudo, ao se preocupar com a recuperação e a organização da informação, permite a reflexão sobre o trabalho de Desenvolvimento de Coleções com narrativas orais. Isso foi feito a partir dos textos teóricos da Biblioteconomia, que versam sobre Desenvolvimento de Coleções, mas também considerando a experiência na biblioteca pública do Maranhão quando foi discutida a necessidade de pensar uma nova abordagem para o desenvolvimento de coleções que tenha a ação cultural como bússola.

2. A MEMÓRIA HISTÓRICA AFROBRASILEIRA NA BIBLIOTECA PÚBLICA NO MARANHÃO

A história oficial enaltece os homens reconhecidos vitoriosos, esquecendo que por detrás destes existe o trabalho de outros homens sem os quais essa história não poderia acontecer. Esta história oficial foi sendo construída a partir de meias verdades, operando com silêncios, apagamentos, censuras. Silêncio que serve para consolidar histórias já contadas e formar novas histórias oficiais.

Cardoso (2008) verificou como tem sido contada a história oficial da população negra brasileira que figuram em livros do acervo da biblioteca Infante-juvenil “Viriato Corrêa” (BIJVC), anexo da Biblioteca Pública Benedito Leite no Maranhão (BPBL).

A pesquisa mencionada foi realizada a partir do levantamento dos livros de LIJ, tendo em vista o pressuposto de que esses livros se constituem

veiculadores de estereótipos, muitas vezes negativos em relação ao negro, através de seus textos e ilustrações; porém, através das práticas do bibliotecário podem se constituir, também, em ferramentas para a construção positiva da identidade negra.

Pesquisas acerca da representação do negro na literatura infantil (ROSEMBERG, 1985; SOUZA, 2003), concluíram que a situação social do negro representada nos livros é inferior à do branco; o negro aparece em situações subalternas, ligados à pobreza, contribuindo para a criação de estereótipos, padrões de reprodução de valores e atuando na construção de ideologias (ROSEMBERG, 1985).

Na BIJVC, foi encontrado um número grande de livros cujos conteúdos e ilustrações do personagem negro estavam ligadas à pobreza. Para Silva (2001, p. 22),

De um modo geral, o negro é representado nas ilustrações e descrito como pobre, uma vez que é descrito como esfarrapado, morando em casebres, pedinte ou marginal. Por outro lado, o livro responsabiliza o indivíduo por seu estado de pobreza quando apenas o descreve como pobre, sem propor uma discussão sobre as causas da pobreza.

Saudade da Vila de Luiz Galdino é um exemplo desses livros. Identificou-se na ilustração e texto do livro *Xisto e Xepa* de Cristina Porto da *Coleção assim ou assado?* que o personagem negro Xisto exerce a função menor de engraxate e sua avó é vendedora de frutas. Além, os personagens têm suas características físicas enfatizadas, sendo apresentadas de forma exagerada, grotesca. Outra representação grotesca está presente na obra *Geografia de Dona Benta* de Monteiro Lobato em que a imagem da Tia Nastácia aparece diretamente alinhada a do animal.

O negro vinculado a escravidão é comum em muitos dos livros, sejam eles didáticos ou literários. Para Lima (2001, p.98) essas histórias são “mantedoras da marca da condição de inferiorizados pela qual a humanidade negra passou”. E ainda que:

O problema não está em contar histórias de escravos, mas na abordagem do tema. Geralmente, a queixa das crianças negras se sentem constrangidas frente ao espelho de uma degradação histórica nos alerta que o mesmo mecanismo ensina para a não-negra uma superioridade. A narrativa visual, mais contundentemente apresenta uma dominação

unilateral, onde o domínio dos que escravizam parece total em narrativas sentimentais - diferentemente do modelo americano na sua fase politicamente correta, por exemplo, onde os personagens negros escravizados discutem explicitamente direitos civis. (LIMA, 2001, p. 99).

Destacamos ainda nos livros encontrados na biblioteca, o clássico *O Negrinho do pastoreio* de Hardy Guedes e *O amigo do rei* de Ruth Rocha. No primeiro observa-se um personagem negro pejorado como perdedor na postura de escravo e amarrado a um tronco de uma árvore, negando-se com essa atitude a cidadania da criança negra. O segundo livro narra a história de Matias, um menino negro escravo de Ioiô, filho do fazendeiro. Matias é levado a fugir para um quilombo onde, ao chegar lá, é tratado como um rei. No desenrolar da história, o personagem negro aparece subjugado aos pés de Ioiô, acostumado a apanhar, sem atitude e, ainda, o livro apresenta um imaginário do continente africano vinculado ao selvagem, fazendo referência somente às savanas.

Os exemplos descritos acima mostram o tratamento diferenciado que normalmente é dado aos negros e as negras nos livros de literatura infanto-juvenil, uma padronização de pessoas negras e comportamentos. Esses livros que contêm conteúdos e imagens estereotipadas dos negros, disponíveis na biblioteca e não trabalhados de forma crítica podem contribuir para que a criança negra desenvolva um processo de auto-rejeição e de rejeição de seu grupo étnico/racial. (FERREIRA, 2004).

A identidade é construída socialmente no dia-a-dia, através das relações estabelecidas entre as pessoas e o meio em que estão inseridas. Nenhuma identidade é construída no isolamento, ao contrário, é negociada durante a vida toda através do diálogo aberto com o mundo interior de cada um e a forma e como este estabelece relação com o mundo exterior. (ALGARVE, 2005).

Assim se dá todo processo identitário; a identidade negra, enquanto identidade social, assim como as identidades de classe, de gênero, de sexo, é considerada “uma construção social, histórica, cultural e plural. Implica a construção do olhar de um grupo étnico/racial ou de sujeitos de um grupo étnico/racial, sobre si mesmo a partir da relação com o outro” (GOMES, 2005, p. 63). Contudo, a identidade negra precisa ser entendida também no sentido político, como “uma tomada de consciência de um segmento étnico/racial excluído da participação na sociedade, para a qual contribuiu econômica e também culturalmente em todos os tempos na história do Brasil” (MUNANGA, 1994, p. 187).

A desconstrução das ideologias veiculadas pelos estereótipos encontrados nesses livros tem como pressuposto básico o reconhecimento da contribuição da população negra que se deu em todos os âmbitos (político, econômico e cultural) na sociedade brasileira. Para além de discutir se estes escritores eram ou não racistas, entendemos que eles são homens e mulheres da sua época e não se devem censurar estes livros: retirá-los das bibliotecas públicas e escolares, da cultura brasileira, seria negar nosso passado e o passado do Brasil não foi um mundo de maravilhas, existiram invasões, massacres, práticas racistas, etc.

Estes materiais precisam ser trabalhados em um contexto, pois, lembrar o passado não é retomar atitudes do passado, mas apreender do passado para reinterpretar o futuro, como diz Chauí na apresentação do livro de Bosi (1994, p. 20): “[...] lembrar não é reviver, mas re-fazer. É reflexão, compreensão do agora a partir do outrora; é sentimento, reparação do feito e do ido, não sua mera repetição”.

Nós profissionais da informação/bibliotecários precisamos saber lidar com as questões políticas e sociais de gênero, étnico/racial. Quantos de nós conhecemos a Lei 10.639/2003 que instituiu o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana nas escolas do ensino fundamental e médio? Como temos trabalhado para sua implementação? Foi a partir dessa necessidade que foi desenvolvido no ano de 2007 o Projeto Consciência Negra (PCN) na BPBL.

O PCN objetivou comemorar o dia 20 de novembro, Dia Nacional da Consciência Negra, com atividades que congregassem informação, cultura, lazer e práticas pedagógicas de maneira a estimular o conhecimento da diversidade cultural do Brasil, particularmente da cultura afrobrasileira fomentando aos usuários o gosto pela leitura e pela pesquisa, se constituindo numa possibilidade de ressignificar a história de luta e de resistência dos negros.

Contudo, conteúdos e imagens de estigmatização ainda circulavam pela BIJVC reproduzindo sentidos negativos e silêncios sobre o negro, necessitando atenção por parte dos profissionais da informação/bibliotecários como forma de não contribuir para a manutenção do preconceito e da discriminação nas relações sociais. Por isso, foi preciso reavaliar os conceitos de memória e informação bem como a prática profissional do bibliotecário de selecionador de coleções.

3. MEMÓRIA, HISTÓRIA E SILÊNCIO

Para compreender o que é memória precisamos primeiro entender o que ela não é, e se tem algo que memória não é, é história. Para desenvolver este

argumento nos aportaremos principalmente dos estudos do historiador francês Pierre Nora, especificamente no artigo *Entre Memória e História: a problemática dos lugares* do ano de 1984 e publicado no Brasil em 1993, em que o autor estabelece uma distinção destas categorias.

De acordo com Nora (1993), memória e história *não* são sinônimos,

A memória é a vida, sempre levada por grupos vivos e, por isso mesmo, está em evolução permanente, aberta à dialética da lembrança e da amnésia, inconsciente de suas deformações sucessivas, vulnerável a todas as utilizações e manipulações, suscetível a longas latências e a revitalizações repentinas. A história é construção sempre problemática e incompleta do que já não existe. A memória é um fenômeno sempre atual, um elo vivido com o presente eterno; a história, uma representação do passado. Porque é afetiva e mágica, a memória só se acomoda por detalhes que confortam; ela se nutre de lembranças fluidas, que se interpenetram, globais ou flutuantes, particulares ou simbólicas, é sensível a todas as transferências, filtros, censuras ou projeções. A história, porque é uma operação intelectual e laicisante, reclama análise e discurso crítico. A memória instala a lembrança no sagrado, a história daí a desaloja, torna-a sempre prosaica. A memória surge de um grupo que ela solda, o que significa dizer, como Halbwachs o fez, que há tantas memórias quanto grupos; que ela é, por natureza, múltipla e multiplicada, coletiva, plural e individualizada. A história, ao contrário, pertence a todos e a ninguém, o que lhe dá a vocação para o universal. A memória se enraíza no concreto, no espaço, no gesto, na imagem, e no objeto. A história agarra-se apenas às continuidades temporais, às evoluções e às relações entre as coisas. A memória é um absoluto e a história só conhece o relativo. [grifo nosso] (NORA, 1993, p. 3)

Como podemos observar após esta longa citação, é imprópria qualquer coincidência entre memória e história. Entretanto, esses conceitos foram equalizados por algumas sociedades preocupadas em marcar sua trajetória e registrar suas marcas.

Para Le Goff (2005) nas sociedades ocidentais na fase antiga da memória predominaria a memória oral, considerada um dom para a transmissão das narrativas através dos mitos de origem, etc. No primeiro momento destas narrativas, cada vez que uma história era contada ela era recriada. Posteriormente, já no primeiro momento da narrativa, o narrador abandona o caráter mítico das

histórias, criando narrativas completamente desvinculadas da memória. Essa história muito utilitária e prática passa a ser responsável por dizer a “verdade” terrena, como reconstrução verificável do passado. A historiografia (como registro escrito da história e não a ciência histórica que é posterior) passa a estabelecer uma cronologia, ou seja, a dizer o que vem antes e depois, a fazer genealogias de cidades, de países; e a memória, ainda vai ser guardiã de uma tradição perdida no tempo, com função de alimentar a identidade coletiva.

Na Idade Média a memória deixa de ser coletiva e passa a ser individual e torna-se uma questão política, representando mais uma questão litúrgica entendida como aquilo que faz com que o sujeito aprenda, armazene e recorde informação, com função de religação do indivíduo com Deus (LE GOFF, 2005). Do Renascimento ao século XVIII é preciso se afastar do passado e se voltar para o futuro. A memória ocidental é revolucionada pela imprensa e a memória natural involuntária é rejeitada. A história passa a criar narrativas, mas tem compromisso com a verificação; ela tenta recuperar a vida cotidiana, mas é problemática e precisa de documentos, artefatos; a memória não, tanto a memória individual quanto a memória coletiva tem na oralidade o seu veículo.

A memória individual muda, ela não é fixa, de acordo com o que vivemos, com nossas experiências, basta observar cada vez que nos lembramos de alguma coisa, se estamos de mau humor, lembramos de um fato de uma maneira diferente de quando estamos bom humorados. A memória é voluntária, como um arquivo permanente em que, quando precisamos, vamos lá recuperá-la, mas também é involuntária quando, por exemplo, mesmo sem querer sentimos o cheiro da comida de nossa mãe.

A memória fornece “quadros de orientação, de assimilação do novo, códigos para classificação e para o intercâmbio social” (MENESES, 1992, p.22). Assim, ela pode mudar o passado para compensar o presente; a memória faz isso o tempo inteiro. Ela é individual, mas também é coletiva, construída socialmente, isto é, depende das relações sociais (familiares, escolares, profissionais, etc), como analisou o sociólogo francês Maurice Halbwachs em seu livro *Memória coletiva* de 1990.

Outra contribuição que merece destaque é a do francês Michael Pollak (1989), que entende memória como uma “operação coletiva dos acontecimentos e das interpretações do passado que se quer salvaguardar. [...] [a memória] se integra [...] em tentativas mais ou menos conscientes de definir e de reforçar sentimentos de pertencimento e fronteiras sociais” (POLLAK, 1992, p.9). Pollak (1992) caracteriza a memória como seletiva, organizada em função das preocupações pessoais e políticas do momento “todos sabem que até as datas oficiais são fortemente estruturadas do

ponto de vista político”, chegando à conclusão de que a memória é um fenômeno construído em todos os níveis, social e individualmente, e que “quando se trata da memória herdada, podemos dizer que há uma ligação fenomenológica muito estreita entre memória e o sentimento de identidade” (Pollak, 1992, p. 5).

Para Nora (1993), os Estados e os meios políticos são criadores da memória coletiva e os arquivos são criados em função dos usos que aqueles fazem. As comemorações, os arquivos, os museus, as bibliotecas, os cemitérios são o que o autor denomina de *lugares de memória*. Segundo ele, nossa sociedade criou lugares de memória porque já não existem mais os meios de memória em que ela era vivenciada. Nesse sentido, e a partir das distinções apresentadas acima, podemos nomear estas instituições de lugares de história, já que não são revestidos de afetividade para muitos.

Enfim, tanto a memória quanto a história são construções históricas. Contudo, a memória tem como suporte os grupos sociais, é elaborada e selecionada a partir das problemáticas do presente; precisa ser reavivada através da experiência, dos mitos, não busca coesão, o que indica que várias memórias coletivas podem existir ao mesmo tempo; já a história é administração do passado, de seu sentido, operação cognitiva, unificada, integradora e silenciadora de conflitos. Ambas têm sua importância. Entretanto, por muito tempo procuraram retirar a importância da memória para qual está voltado este estudo, aquela que faz parte do nosso cotidiano, que está nas lembranças dos sujeitos, que é transmitida e alimentada pela via oral, que é portadora de força e que constrói e vitaliza o mundo.

3.1. MEMÓRIA, ESQUECIMENTO E SILÊNCIO

O silêncio foi objeto de estudo da analista do discurso Eni Orlandi (2007) em seu livro *As formas do silêncio: no movimento dos sentidos*. De acordo com a autora, o silêncio é constitutivo da linguagem, mesmo que não seja possível percebê-lo, a não ser através da sua contradição constitutiva. Ele é “a possibilidade para o sujeito de trabalhar sua contradição constitutiva: a que o situa na relação do “um” com o “múltiplo”, a que aceita a reduplicação e o deslocamento que nos deixam ver que todo discurso sempre se remete a outro discurso que lhe dá realidade significativa” (ORLANDI, 2007, p.27).

A leitura da autora nos possibilita a compreensão de que na História há informações que foram ignoradas, isto é, houve um recorte entre o que se diz e o que não se diz no momento da transmissão, sendo exercida uma política do silêncio,

o silenciamento que “se define pelo fato de que ao dizer algo, apagamos necessariamente outros sentidos possíveis, mas indesejáveis [...]”(ORLANDI (2007, p.73).

[...] se diz “x” para não dizer “y”, este sendo o sentido a se descartar do dito. É o não-dito necessariamente excluído. Por ai se apagam os sentidos que se quer evitar, sentidos que poderiam instalar o trabalho significativo de uma “outra” formação discursiva, uma “outra” região de sentidos [...] (ORLANDI, 2007, p.73-74).

Nesse sentido, a memória não perde informações, mas elas são ignoradas, sendo fruto de conflitos na luta pelo poder do que lembrar e esquecer, pois como disse Le Goff “se tornar senhor da memória e do esquecimento é uma das grandes preocupações das classes, dos grupos e dos indivíduos que dominaram e dominam as sociedades de histórias. (LE GOFF, 1984, p.13).

O silenciamento das memórias, das identidades, das lutas e das resistências da população negra, fez com que se conheça apenas uma única história do negro que corresponde à versão euro-ocidental, e o perigo da história única é que ela “[...] cria estereótipos e o problema dos estereótipos não é eles serem mentira, mas eles serem incompletos. Eles fazem uma história tornar-se a única história. [...] [A história única] rouba as pessoas de sua dignidade. Torna difícil o reconhecimento de nossa humanidade comum” (ADICHIE, 2009).

O reflexo dessa prática de silenciamento é a retirada do direito de todos os brasileiros de afirmar e se ver representados nos valores, saberes e tradições africanas e afro-brasileiras, como ocorreu também com a memória indígena, mas é preciso reavivar estas memórias das quais todos participam. Essa é uma função das narrativas orais que através dos relatos de experiências via oralidade rejeita o silêncio e nos mostra que a história contada pode ser outra.

4. NARRATIVAS ORAIS DA TRADIÇÃO

As narrativas atualmente têm sido tema de vários campos de estudo, na psicologia, na história, na literatura, dentre outros. Na psicologia analítica junguiana, Clarissa Pinkola Estés (1994) no livro *Mulheres que correm com lobos: mitos e história da mulher selvagem*, diz que contar história faz parte da alma humana e os narradores são guardiões das histórias.

Segundo Estés (1994, p. 343), trabalhar com narrativas orais é trabalhar com energias “arquetípicas”. Arquétipo para autora é como alma, energia, uma força dinâmica, que é estrutural e estruturante, algo que já possuímos dentro de

nós, similar a eletricidade que pode trazer animação e iluminação, porém na hora e no lugar errado, como qualquer medicamento, pode trazer efeitos indesejados.

Estudando o arquétipo da mulher selvagem a autora o considera em extinção devido ao desmantelamento estrutural dos contos que tratam de sexualidade, casamento, parto, morte ou qualquer outro tema relacionado com o feminino. Todavia, é possível que a força arquetípica escondida volte à tona por intermédio daquilo que a autora chama de “escavações psíquicas arqueológicas”. É a partir das escavações psíquicas que é possível revelar as estruturas subjacentes que podem sanar a tristeza das mulheres. Ainda segundo a autora, é nas narrativas, nos contos de fada, nos mitos dos lugares onde aparece o núcleo da psique e, envolvido com o lúdico, são como “bálsamos medicinais” que tratam da alma de cada indivíduo, mas também de sua coletividade.

Estés é psiquiatra e fala deste lugar, sua intenção é a cura. Ela se refere de um tempo em que a mulher e sua alma estavam ligadas com a natureza, essa é a mulher selvagem, não esta mulher moderna. O que ela está querendo chamar atenção é para o fato de que através da linguagem, da palavra, pode aparecer o invisível, ou seja, aquilo que está dentro de nós. A palavra diz Estés “[...] pode ser entendida como uma necessidade positiva, um grande prazer terapêutico e uma presença revitalizante” (ESTÉS, 1994, p. 14).

Outra referência importante para compreendermos a função das narrativas orais da tradição é a do historiador Wladimir Propp (1984) em seu estudo *A morfologia do Conto maravilhoso*, um dos primeiros estudos sobre narrativas que data do século 20. Propp é um folclorista russo, entende os estudos do folclore como uma disciplina histórica e mostra o que aconteceu com as novas narrativas desde que o homem nômade passou a se fixar.

Para ele, as narrativas históricas mudaram, mas apenas de forma, sua essência ficou. O autor buscava, então, em seu estudo, os indícios, os vestígios, as raízes históricas das narrativas, analisando a permanência das formas simples do conto maravilhoso para determinar as constantes e variantes dos contos, comparando suas estruturas e sistemas.

Para o autor morfologicamente as narrativas da tradição, apresentam estruturalmente início, meio e fim. O início se constitui num estado de estabilização e o tempo e os lugares da narrativa são diferentes das do leitor-ouvinte. A história se desenvolve com seus personagens e o ouvinte é transportado para lá, levado a pensar sua realidade. Esta seria a função social do conto maravilhoso, uma vez que ele não é apenas a narração de um fato, mais que isso, nos contos estão agregados aspectos históricos, sociais e culturais.

Dessa maneira não estaríamos falando de patrimônio cultural? A narrativa oral como patrimônio cultural imaterial é fundamental na construção do sujeito - quem não conhece sua história, seu passado não tem um futuro. Ela é importante, pois é uma experiência existencial a partir de uma tradição que nasce da memória e da troca de experiências.

A experiência para Walter Benjamin (1996) é o que mantém vivo o ofício do narrador, “transmitida oralmente é a fonte na qual têm bebido todos os narradores e, entre os que escreveram suas histórias, os grandes narradores são aqueles cujo texto se separa menos das palavras dos inumeráveis narradores anônimos”. O narrador assim pode ser tanto aquele sujeito que vem de longe (marinheiro comerciante) quanto àquele que vive sem sair do seu lugar de origem, conhecedor da tradição (camponês solitário).

Crítico do progresso próprio da modernidade e da técnica, Benjamin aponta que a narrativa está sendo realizada com dificuldade na sociedade atual e que a criação do romance e da informação (jornalística) na sociedade, provocou a privatização da vida e alienou o homem. Segundo o autor, a informação jornalística é incompatível com a narrativa oral que prima pela livre interpretação pelo leitor, diferentemente da informação que só tem valor quando é nova, isto é, ela perde seu valor quando se tem conhecimento dela. Dessa maneira, é extinta a experiência e conseqüentemente o narrador.

Nesta reflexão sobre o fracasso da experiência e a arte de narrar, Benjamin conclui que é preciso uma nova forma de contar história, como a de Nikolai, uma forma natural, surgida coletivamente, artesanal. O que plantea Benjamin é que se a arte de narrar está em extinção porque a experiência já não existe na sociedade capitalista, resta construir outra narrativa, dos ossos, dos vestígios, daquilo que foi deixado de lado por ser considerado sem sentido e sem importância, que a história oficial relegou ao silêncio.

A humanidade vem se constituindo de experiências, formas de produção de sentido através da palavra. É importante ressaltar que a oralidade possui função de suporte de história, como memória coletiva. Deste modo, a oralidade tem sua função nos processos de construção e constituição da informação e do conhecimento. Contudo, a CI estabelece restrições no seu trabalho com as narrativas em que o suporte é o indivíduo, esta vem trabalhando apenas com as narrativas registradas em suporte impressos. Diante desse quadro, de que maneira podemos pensar o desenvolvimento de coleções que incorpore as narrativas orais da tradição africana na biblioteca contribuindo para a (re)construção da identidade negra?

5. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: INFORMAÇÃO E MEDIAÇÃO

Algumas das primeiras narrativas sobre Ciência da Informação demonstram que esta ciência nasceu interdisciplinar, voltada para a organização e a recuperação da informação registrada tendo as tecnologias da informação e comunicação como importantes aliados para o acesso (Borko (1968); Saracevic (1996); Le Coadic (2004).

De acordo com essas narrativas hegemônicas, que orientam o fazer de instituições e profissionais da informação no mundo, o suposto objeto da CI, a informação, é algo objetivo, tangível e externo ao usuário. Para Belkin (1980) informação é o que é capaz de mudar as estruturas, capaz de mudar consciências humanas, conhecimento e processo, passível de transformar as estruturas.

Buckland (1991) apresenta três maneiras de utilizar a palavra informação: 1) Informação como processo: o ato de informar; 2) Informação como conhecimento: o conhecimento comunicado a respeito de algo; 3) Informação como coisa: dados, objetos, documentos e a define como processo ou conhecimento, ligado ao sentido de informação, como redução de incerteza [ou seria a causa delas?], voltando-se para sua natureza tangível, como suporte. O autor separa, ainda, a informação como processo mental do processamento da informação, sendo o primeiro, dependente da conexão cognitiva do indivíduo que utiliza dados de sua experiência e de fontes documentais para atribuir sentido e gerar informação, desconsiderando os sujeitos e os processos sócio-culturais envolvidos no processo informativo.

É importante colocar que tanto a abordagem de Bukland (1991), informação como coisa (materialidade da informação, informação enquanto documento), como a de Belkin (1980) ainda são muito utilizadas na CI devido ao fato dessa ciência trabalhar a informação vinculada a um suporte físico. A informação é objeto de interesse de diversas áreas, daí a dificuldade de uma definição. Seu conceito vem sendo modificado. Para outra corrente, a informação é entendida como um processo cognitivo baseado em processos mentais dos indivíduos (BROOKES, 1984; BELKIN, 1980; WERSIG, 1975, 1993). Em contraposição à abordagem cognitiva, autores como CAPURRO (2003), FROHMANN (1985) e HØRLAND, ALBRECHTSEN (1995) acreditam numa abordagem mais voltada para o contexto sócio-cultural dos indivíduos, considerando que o usuário não é uma “tábula rasa”, mas, como ser social, é dotado de “bagagem cultural-informacional”, assim, valorizam essa dimensão subjetiva para traçar os sistemas de recuperação e disseminação da informação.

Com preocupações voltadas para o interesse do usuário ou da comunidade, nessa última abordagem o conhecimento é entendido como resultado da interação do sujeito com o meio, e o usuário é considerado parte principal no processo de comunicação da informação. Para Capurro (2003), “só tem sentido falar de conhecimento como informativo em relação a um pressuposto conhecido e compartilhado com outros, com respeito ao qual a informação pode ter o caráter de ser nova e relevante para um grupo ou para um indivíduo”. (CAPURRO, 2003, p. 8).

No intermédio da abordagem física e social forjaram-se também importantes debates sobre a distinção entre conhecimento, seu registro em documentos e sobre a real finalidade da CI na recuperação do conteúdo dos documentos, levantados respectivamente por Paul Otlet e Vannevar Bush. Otlet é considerado um dos fundadores da CI e da Documentação; sua importante contribuição pode ser encontrada no seu livro *Traité de Documentation*, publicado no ano de 1934, sobre o armazenamento e a recuperação da informação no contexto da comunicação científica.

Com o foco voltado para o conteúdo dos materiais informacionais, Otlet desenvolve o conceito de documentação que segundo ele é a organização do conjunto de documentos com função de documentar, e o documento passa a ser qualquer representação ou expressão de um objeto, um fato, etc. Documento seria o meio para se adquirir e produzir conhecimento, diz respeito a todas as produções humanas, “é o livro, a revista, o jornal; é a peça de arquivo, a estampa, a fotografia, a medalha, a música; é, também, atualmente, o filme, o disco e toda a parte documental que precede ou sucede a emissão radiofônica. (OTLET, 1937, p.1).

O conhecimento é construído socialmente, na relação do sujeito com o mundo dessa maneira que construímos nosso conhecimento. Os sujeitos não são seres passivos, vazios, eles possuem conhecimentos prévios, mas também vão construindo-o coletivamente. São eles quem irão determinar o que é ou não informação. Vejamos, por exemplo, uma palestra, um debate ou uma conferência com Pai Euclides (importante representante do Candomblé e do Tambor de Mina do Maranhão): nela, nosso estado de conhecimento pode mudar naquele mesmo momento em que o palestrante nos apresenta seu conhecimento sobre o tema. Entretanto, se não estamos presentes na palestra e posteriormente acessamos um registro desse fato, de acordo com o nível de interesse e de conhecimento do ouvinte sobre o tema, será mais difícil apreender essa informação.

Sem embargo, na CI hegemônica, se essa informação não for registrada ela não é do interesse dos profissionais da informação/bibliotecários. Seu objeto de reflexão e de trabalho é a informação científica, registrada; a ação cultural,

as narrativas orais, por exemplo, pouco importam. Mas, é precisa, como diz Menou (1996), uma “africanização” na CI, ou seja, uma adaptação dos conteúdos curriculares de biblioteconomia e CI ao contexto sociocultural no qual os profissionais da informação terão que operar, uma CI que trabalhe com informação científica registrada, mas também com narrativas orais e demais ações que tenham a oralidade como forma de transmissão de conhecimento.

Francisco Oswaldo Almeida Junior (2008) vem apresentado uma possibilidade quando entende que o objeto da CI é a MEDIAÇÃO mais do que a informação. O autor defende que o profissional da informação trabalha com a informação registrada em suportes físicos, mas também, com oralidade, com ação cultural, e que a CI não pode se restringir à primeira.

Segundo Almeida Junior (2008), mediação da informação

é toda ação de interferência - realizada pelo profissional da informação -, direta ou indiretamente; consciente ou inconscientemente; singular ou plural; individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional (ALMEIDA JUNIOR, 2008, p. 46)

Ainda de acordo com o autor a mediação estaria em todas as ações do profissional da informação, de maneira explícita nas

atividades relacionadas diretamente ao público atendido, [...] e [...] de maneira não explicitada, na seleção, na escolha dos materiais que farão parte do acervo da biblioteca, em todo o trabalho de processamento técnico, nas atividades de desenvolvimento de coleções e, também, no serviço de referência e informação”. (ALMEIDA JUNIOR, 2008, p. 46)

A partir dessa breve discussão é possível visualizar que os estudos de recuperação da informação registrada estão intrínsecos na CI e ainda, que a CI é concebida como aquela ligada quase que exclusivamente a ciência a tecnologia, vinculada ao uso e emprego de tecnologia para o acesso à informação. O conhecimento ou saber popular que mesmo assim resistiu e ainda resiste até hoje, não foi considerado conhecimento, por isso, não precisou ser preservado nas bibliotecas e centros de informação.

Nesse sentido, como podemos pensar o desenvolvimento de coleções com narrativas orais da tradição?

6. DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES ATRAVÉS DE NARRATIVAS ORAIS

No Brasil, uma discussão mais explícita sobre o tema desenvolvimento de coleções foi colocada a partir do livro de Vergueiro (1989) *Desenvolvimento de coleções*, resultante de sua tese de doutorado na ECA/USP. Considerando o desenvolvimento de coleções um trabalho de planejamento, o processo de desenvolvimento de coleções vem sendo entendido como uma tomada de decisão a respeito de quais materiais serão incorporados ao acervo, considerando as necessidades dos usuários em que a biblioteca está inserida e para desenvolvê-lo. Vergueiro (1989) e Figueiredo (1993) comumente destacam cinco atividades que devem estar interligadas entre si e ser desenvolvidas segundo os objetivos de cada unidade de informação:

a) seleção; b) aquisição; c) avaliação; d) estudo de comunidade; e) desbaste.

Nesta caracterização, Vergueiro (1999) retoma o pensamento do bibliotecário norte-americano Edward Evans com seu modelo cíclico e processual de desenvolvimento de coleções. Sobre isso, Vergueiro (1993;1989) coloca:

O modelo do processo, elaborado por Evans, é, aliás, bastante elucidador [...], enfatiza o caráter cíclico do desenvolvimento de coleções, sem que uma etapa chegue a distinguir-se ou sobrepor-se às demais. Estão todas em pé de igualdade, girando, teoricamente, em torno de um pequeno círculo em que estão situados os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento de coleção. (VERGUEIRO, 1993, p. 5). [...] E como processo, é também, ininterrupto, sem que se possa indicar um começo ou um fim. Não é algo que começa hoje e tem prazo estipulado para seu término. Nem é tampouco..., um processo homogêneo, idêntico em toda e qualquer biblioteca. O tipo de biblioteca, os objetivos específicos que cada uma delas busca atingir, a comunidade específica a ser atendida, influem grandemente nas atividades do desenvolvimento de coleções [...] Desta forma, o modelo cobre o processo inteiramente, não se limitando a tratar o desenvolvimento de coleções como se fosse apenas as atividades de seleção de aquisição, erro muito comum em que incorrem bibliotecários desprevenidos (VERGUEIRO, 1989, p.15-16).

O interessante deste modelo é que a comunidade encontra-se numa posição norteadora de todo o processo, ou seja, influência todas suas etapas, à exceção da atividade aquisição, e por isso é um modelo processual e cíclico, posto que as necessidades da comunidade vão se transformando continuamente, mudando com isso

todo o processo de desenvolvimento de coleções. Entretanto, se no plano teórico o modelo apresenta essa riqueza, na prática, como colocado pelo próprio Vergueiro (1989), é muito comum os bibliotecários conceberem o desenvolvimento de coleções apenas como as atividades de seleção e aquisição; fato que, além de desconsiderar a natureza cíclica e processual do desenvolvimento de coleções, também retira a comunidade como elemento central e norteador do processo.

Além disso, ainda quando a atenção está voltada para estas duas atividades do processo, se pensa principalmente na seleção e aquisição da informação impressa, desconsiderando uma parte do patrimônio da comunidade cujo suporte encontra-se nos próprios sujeitos. Hoje, ainda, dentro da abordagem presente em boa parte da literatura da área, o desenvolvimento de coleções está preso ao material bibliográfico e pressupõe um acervo físico. Mas, se é a comunidade que rege o processo de desenvolvimento de coleções, de que forma poderia ser dada atenção também ao patrimônio que constitui a memória da comunidade e as narrativas orais que compõem este patrimônio?

No caso da BPBL, relatado na primeira parte deste trabalho, se constatou que o desenvolvimento de coleções ali desenvolvido estava longe de contribuir para a sistematização da diversidade do patrimônio cultural, memorial que compõe aquela comunidade, composta principalmente por população negra. Isso mostra a necessidade de se pensar outro desenvolvimento coleções que possa integrar a diversidade e tipologias de memórias presentes na comunidade onde a biblioteca está inserida, colocando novamente no centro do debate a relação biblioteca/comunidade.

Uma questão que precisa ser abordada tanto na Biblioteconomia como na CI é quanto à possibilidade de integração das atividades convencionais do processo de desenvolvimento de coleções com a ação cultural, permitindo que a biblioteca pública estabeleça de fato uma relação viva com a comunidade em que está inserida, e estimule, incorpore e preserve no seu acervo as narrativas orais da tradição.

A ação cultural vem sendo apresentada como uma alternativa para uma nova forma de atuação das bibliotecas considerando o contexto sócio-cultural em que elas estão inseridas. O francês Victor Flusser apresentou esta alternativa, entendendo a ação cultural como aquela que transformaria as estruturas da biblioteca. Isso seria possível superando o poder do especialista e dando a palavra ao que ele denominou de não-público.

A ação cultural apontada por Flusser (1993) é “basicamente mediação e criação de acervo, inseridos em um contexto cultural bem definido” (FLUSSER 1983, p.148). O acervo que o autor se referia à época, diz respeito,

particularmente aqueles em suportes convencionais, desconsiderando, os suportes tradicionais da informação, isto é, os sujeitos e suas memórias. Ainda de acordo com este autor, a atuação do bibliotecário faz toda a diferença no desenvolvimento da ação cultural, este necessita compreender os verdadeiros fins da ação cultural que irá desenvolver, uma vez que está exercendo uma prática política (FLUSSER, 1983, 151).

Milanesi (1991), no livro *A Casa da Invenção* parece não chamar atenção explicitamente quanto à necessidade de posicionamento político do bibliotecário, entretanto, de forma semelhante ao autor anterior, pensa a ação cultural para a construção de uma nova biblioteca que, como o próprio título do livro diz, seja uma casa de “informação”, de promoção de “discussão” e de “criação”. Milanesi (1991) analisa então como isso pode acontecer, considerando a realidade cultural brasileira e conclui que nesse país em que grande parte da população possui baixo nível de leitura e de escrita, o que influi nos modos de se apropriar da informação e do conhecimento, precisa se voltar para outros meios além dos livros.

O PCN pôde ilustrar essa nova concepção de desenvolvimento de coleções. Foi preciso o desenvolvimento de uma ação como esta, que trabalhou com diversos registros memoriais, para abrir horizontes, apresentar desafios novos para a área do desenvolvimento de coleções e colocar a questão: como desenvolver coleções hoje se existem memórias que os profissionais da informação/ bibliotecário desconhecem?

No Maranhão, por exemplo, ainda hoje, a tradição oral resiste como um importante meio de transmissão da informação e do conhecimento, sendo responsável pela preservação da memória coletiva do Estado, principalmente através das manifestações populares como o tambor de crioula, o cacuriá, o bumba-meu-boi, a festa do divino, etc., e das práticas religiosas de matriz africana como candomblé, tambor de mina, umbanda, terêco, entre outras.

Essa memória é transmitida, em sua maioria, por pessoas mais velhas e pelos griots, que são o que podemos chamar de mestres da tradição oral, que transmitem o saber através da palavra falada. Muitas vezes são líderes comunitários, ou de grupos culturais e religiosos, envolvidos com a cultura popular, podem ser pais e mães de santo, artistas, educadores populares, benzedeiros ou benzedeiros, envolvidos com a medicina tradicional, etc.

Os griots detêm saberes, são depositários de histórias de vida da tradição oral e têm habilidades de se comunicar, de provocar reflexões sobre a realidade social, sempre referenciando a ancestralidade. Praticam a contação de história num ritual permeado de valor simbólico que pode possibilitar que o indivíduo compreenda a complexidade da realidade social e também (re)construa sua identidade.

Por tudo isso é importante o desenvolvimento de ações culturais a partir da memória “negra” como forma de garantir a todos os brasileiros o direito de conhecer e serem representados positivamente nos acervos da biblioteca. Nesse sentido, é de fundamental importância o trabalho com a cultura negra na biblioteca como forma de possibilitar a difusão, inclusão e disseminação de narrativas relativas às memórias africanas e afrobrasileiras no acervo da biblioteca com ênfase nas produções dos afrobrasileiros. Isso pressupõe, conhecer os diversos acervos culturais do patrimônio afro-paraense (vestimentas religiosas, esculturas, pinturas, audiovisuais, cantigas, a capoeira; emoladas dos repentinistas, *rappers*, griots; contos míticos; danças, etc.) que compõem nossa herança cultural e que precisam ser trabalhadas na biblioteca.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa aqui relatada tentou mostrar que o tema da memória e da identidade negra está relacionado com a CI uma vez que esta área do conhecimento, enquanto campo interdisciplinar, pode se debruçar sobre a informação de todos os suportes e para os diversos tipos de sujeitos, atendendo suas demandas enquanto participantes ativos do processo de informação. Trabalhar para a (re) construção da identidade negra exige a mediação de informação e conhecimento, portanto perpassa o espaço da biblioteca. Esta, assim como outros espaços sociais, tem reproduzido o preconceito e a discriminação racial.

A narrativa oral traz mensagens, informações, outras memórias; tem uma função importante na luta contra o silenciamento da memória, no seu movimento; em mostrar que a memória é também individual e através dela as sociedades podem apropriar-se de informações. Apenas recentemente, ela foi abraçada pela CI por parte da professora Nanci Gonçalves da Nóbrega, do Programa de Pós- Graduação em CI/UFF, na disciplina ministrada Leitura e Informação, por entender que informações perpassam também os relatos orais.

A pesquisa considerou que a CI tem privilegiado a comunicação formal e informal da comunidade acadêmica, trabalhando, sobretudo para a criação do conhecimento vinculado ao processo de produção, no interesse da classe dominante. Sua prática, até hoje vinculada principalmente aos interesses científicos e tecnológicos da classe dominante, precisa avançar para um compromisso social, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e material das camadas populares, ampliando suas ações para o registro, preservação e disseminação do saber de setores populares.

A CI precisa se sensibilizar com questões sociais como a questão étnico/racial, uma vez que ainda é grande o cenário de desigualdade racial, sendo participante de uma proposta coletiva de construção de igualdade e justiça social. Se os profissionais da informação/bibliotecários foram formados principalmente para atender cientistas e técnicos ao serviço dos interesses capitalistas, hoje, se faz necessário que eles se voltem para a mediação da informação para aqueles setores mais excluídos da nossa sociedade.

A pesquisa, ainda, observou que o profissional da informação precisa descobrir novos fazeres nos processos de comunicação na sociedade, nas diversas fontes e canais. Se anteriormente o desafio era recuperar informação registrada em algum suporte, hoje o desafio está em fazer circular a informação produzida por setores populares que tem como suporte a oralidade.

A ação cultural é um meio a través do qual podemos dinamizar a mediação da informação e do conhecimento. Se a ação cultural cria acervo, e é uma criação que permite recuperar o código cultural da comunidade, será de suma importância que a ação cultural seja a linha-mestra do trabalho com o desenvolvimento de coleções. Um desenvolvimento de coleções para a biblioteca pública, envolvido com a ação cultural, pode retomar a forma ancestral de se criar e se apropriar da informação e do conhecimento através das narrativas orais. Por isso a pesquisa corroborou o papel da memória para a informação e pretende continuar a desenvolver-se neste caminho.

REFERÊNCIAS

ADICHIE, Chimamanda. **O perigo da História única**. Disponível em: <http://www.ted.com/talks/lang/por_pt/chimamanda_adichie_the_danger_of_a_single_story.html>. Acesso em: 2/12/2009.

ALGARVE, Valéria Aparecida. **Cultura negra na sala de aula: pode um cantinho de africanidades elevar a auto-estima de crianças negras e melhorar o relacionamento entre crianças negras e brancas?** São Carlos: UFSCAR, 2005. Disponível em: <<http://www.ufscar.br/~neab/documentosBV/DessVAA.pdf>>. Acesso em: 20/02/2008.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação: ampliando o conceito de disseminação. In: VALENTIM, Marta (Org). **Gestão da informação e do conhecimento**. São Paulo: Polis: Cultura Acadêmica, 2008. p.41-54

BELKIN, Nicolas J. Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. **Canadian Journal of Information Science**, n.5, p.133-143,1980. Disponível em <<http://www.scils.rutgers.edu/~tefko/Courses/612/Articles/BelkinAnomolous.pdf>>. Acesso em 13 fev. 2009.

_____. The cognitive viewpornt in informtion suence. **Jornal of information**. v. 16, n. 1, p. 11-15, 1990.

BENJAMIN, Walter. O Narrador. In: *Walter Benjamin – obras escolhidas. Magia e técnica, arte e política*. São Paulo: Brasiliense, 1996.

BORKO, H. information science: what is it? **American Documentation**, v.1, n.1, p.3-5, 1968.

BOSI, Ecléa. **Memória e Sociedade: lembranças de velhos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

BROOKES, Bertram C. The foundations of information science. **Journal of Information Science**, v. 2, p.125-133, 1980.

BUCKLAND, Michael. Information as thing. **Journal of the American Society of Information Science**, v. 42, n. 5, 1991. p.351-360. Disponível em <<http://www.sims.berkley.edu/~buckland/thing.html>>. Acesso em 9 nov. 2003.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. In: ENANCIB – Encontro nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, 5, Belo Horizonte, **Anais**. Belo Horizonte: ECI/ UFMG, 2003.

CARDOSO, Francilene do Carmo. **A biblioteca pública no fortalecimento da identidade negra**. São Luis, Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Biblioteconomia da UFMA, 2008.

_____. **A biblioteca pública na (re) construção da Identidade negra**. Rio de Janeiro, Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense, 2011.

ESTÉS, Clarissa Pinkola. **Mulheres que correm com os lobos**: mitos e histórias do arquétipo da mulher selvagem. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

FERREIRA, Ricardo Franklin. **Afro-descendente**: identidade em construção. São Paulo: EDUC; Rio de Janeiro: Pallas, 2004.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Desenvolvimento e avaliação de coleções**. Rio de Janeiro: Rabiskus, 1993.

FLUSSER, Víctor. A biblioteca como instrumento de ação cultural. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 16., 1991, Salvador. **Anais ...** Salvador: Associação profissional dos bibliotecários do Estado da Bahia, 1991.

FROHMANN, Bernd. Taking policy beyond information science: applying the actor network theory for connectedness: information, systems, people, organizations. In: ANNUAL CONFERENCE CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE, 23, 1995, **Proceedings**. Edmond, Alberta. Disponível em: <<http://instruct.uwo.ca/faculty/Frohmann>> Acesso em: 1 out. 2008.

GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão. In: SECRETARIA de educação continuada, alfabetização e diversidade. **Educação anti-racista**: Caminhos abertos pela lei federal nº 10.639. Brasília: Ministério da Educação, 2005, p. 39-62. (Coleção para todos).

GUEDES, Hardy. **O negrinho do pastoreio**. São Paulo: HGF, 1998.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. São Paulo: Vértice, 1990.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. Campinas: Unicamp, 2005.

LIMA, Heloisa Pires. Personagens negros: um breve perfil na literatura infanto-juvenil. In: MUNANGA, Kabengele (Org.). **Superando o racismo na escola**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

LOBATO, Monteiro. **Geografia de Dona Benta**. São Paulo: Brasiliense, 1972.

MENESES, Ulpiano T. B. A história cativa da memória. **Revista Inst. Est. Brasileiro**, São Paulo, 1992, n. 34, p. 9-24.

MENOU, Michel. Cultura, Informação e Educação de Profissionais de Informação nos Países em Desenvolvimento. **Ci. Inf.**, v. 25, número 3, 1996.

MILANESI, Luis. **A casa da Invenção**: centros de culturas: um perfil. São Paulo: Siciliano, 1991.

MUNANGA, Kabengele. Identidade, cidadania e democracia: algumas reflexões sobre os discursos anti-racistas no Brasil. In: SPINK, Mary Jane Paris (Org.) **A cidadania em construção**: uma reflexão transdisciplinar. São Paulo: Cortez, 1994.

NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Projeto História**: Revista do Programa de Estudos Pós-graduados em História e do Departamento de História da PUC/SP, São Paulo, n.10, p. 7-28, dez. 1993.

ORLANDI, Eni. **As formas do silêncio**: no movimento dos sentidos. Campinas: Editora da UNICAMP, 2007.

OTLET, P. Documentos e documentação. In: **CONGRESSO DE DOCUMENTAÇÃO UNIVERSAL**, 1937, Paris. *Discursos...*, Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1947. Separata. Disponível em: < <http://www.conexaorio.com/bit/otlet> >. Acesso em: 10 fev. 2011.

POLLAK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v.2,v,3, p.3-15, 1989. Disponível em:< <http://www.cpdoc.fgv.br/revista/>>(1985).

PORTO, Cristina. **Xisto e Xepa**. Coleção assim ou assado? São Paulo: FTD, 1994.

PROPP, Vladimir I. **Morfologia do conto maravilhoso**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1984.

ROCHA, Ruth. **O amigo do rei**. São Paulo: Ática, 2002.

ROSEMBERG, Fúlvia. **Literatura infantil e ideologia**. São Paulo: Global, 1985.

SARACEVIC, Tekfo. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, 1996.

SILVA, Ana Célia da. A desconstrução da discriminação no livro didático. In: MUNANGA. Kabengele (Org.). **Superando o racismo na escola**. 4. ed. Brasília, DF: MEC. Secretaria da Educação Fundamental, 2001.

SOUZA, Andréa Lisboa. A representação da personagem negra feminina na literatura infanto-juvenil brasileira. In: SECAD/MEC (Org.) **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº10.639/2003**.

VERGUEIRO, Waldomiro C. S. Estabelecimento de políticas para o desenvolvimento de coleções. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v. 15, n. 2, p.193, 1987.

_____. **Desenvolvimento de coleções**. São Paulo: Polis: ABP, 1989.

WERSIG,G; NEVELING, U. The phenomena of interest to information science. **The information Scientist**, v.9, n.4, 1975.



XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XIII ENANCIB 2012

GT 4: Gestão da Informação e do Conhecimento nas Organizações

Comunicação Oral

GESTÃO DO CONHECIMENTO: UM OLHAR SOB A PERSPECTIVA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Marcia Pires da Luz Bettencourt^a,
Regina de Barros Cianconi^b

^a CNEN,

^b UFF

rcianconi@globo.com

RESUMO: Apresenta particularidades e pontos em comum entre a gestão do conhecimento e a gestão da informação, e discorre sobre o fato de a gestão do conhecimento possuir vários aspectos, focos e possibilidades de aplicação. Procura esclarecer algumas polêmicas em torno do termo e suas origens, no âmbito da Ciência da Informação. Conceitua, contextualiza historicamente e analisa a evolução e as tendências da gestão do conhecimento, bem como suas relações com outras áreas do conhecimento, sendo esta uma disciplina relativamente nova, que vem buscando sustentação teórica e legitimidade no campo da Ciência da Informação.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão do conhecimento; Conceito; Evolução; Contextualização histórica

ABSTRACT: The text presents peculiarities and points in common between knowledge management and information management and discusses the fact that knowledge management has several aspects, focus and application possibilities. It seeks to clarify some controversy around the term and its origins, within the Information Science perspective. It conceptualizes, historically contextualizes and analyzes developments and trends in knowledge management, and its relations with other areas of knowledge. This is a relatively new discipline, which has been seeking theoretical sustentation and legitimacy in the field of Information Science.

KEYWORDS: Knowledge management; Concept; Evolution; Historical context

1. INTRODUÇÃO

A gestão do conhecimento (GC) é uma disciplina relativamente nova, que vem sendo objeto de estudo em outras áreas além da Ciência da Informação (CI), tais como Ciência da Computação, Administração, Engenharia de Produção e Biblioteconomia.

Acredita-se que a Ciência da Informação pode vir a contribuir para o aprofundamento teórico da gestão do conhecimento, visto que é uma área que se dedica “[...] 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” (SARACEVIC, 1996, p. 47). Saracevic, portanto, evidencia a necessidade da resolução de dificuldades e barreiras relacionados à transmissão e troca de conhecimento.

O presente estudo tem por base a pesquisa para dissertação de Mestrado em Ciência da Informação: Produção e compartilhamento do conhecimento nuclear: um estudo de caso no IEN/CNEN, para a qual sentiu-se necessidade de fundamentação teórica com base na literatura nacional e internacional.

Apesar da grande quantidade de publicações sobre o tema nos últimos anos, continua comum a publicação de textos com o rótulo de gestão do conhecimento que, na verdade, tratam unicamente de gestão da informação (GI). E esta é uma das principais críticas que se faz no âmbito da Ciência da Informação, em relação à gestão do conhecimento, por entender ser esta área de estudo outra denominação para as práticas da gestão da informação, o que não é verdade, pois apesar de se relacionarem, são disciplinas distintas.

A despeito da polêmica em torno do termo gestão do conhecimento e deste ser considerado ou não adequado por diferentes autores, as suas práticas, tais como comunidades de prática e redes sociais, vem sendo amplamente utilizadas e visam gerenciar, não as pessoas e o conhecimento propriamente dito, mas, o ambiente em que este é produzido.

Outra questão, que não apresenta consenso na área da Ciência da Informação, diz respeito às origens e à evolução da gestão do conhecimento, essencial para a compreensão desta disciplina complexa, que sofreu influência de diferentes acontecimentos ao longo dos anos.

Diante desta realidade, este estudo se propõe a apresentar as particularidades e os aspectos em comum entre a gestão do conhecimento e a gestão da informação. Além disso, buscou-se conceituar, contextualizar historicamente

e analisar a evolução e as tendências da gestão do conhecimento, sendo possível apresentar algumas considerações quanto aos processos de mudança na visão desta disciplina.

2. GESTÃO DO CONHECIMENTO: ASPECTOS CONCEITUAIS

A expressão “gestão do conhecimento” é considerada inadequada por alguns autores, talvez pelo fato de muitos se prenderem, ainda, ao sentido isolado das palavras que a compõem. Para conseguir estudar esta nova disciplina, é preciso compreender o histórico e o conceito de “gestão do conhecimento” (CIANCONI, 2003).

Para maior clareza, serão inicialmente apresentados, separadamente, os conceitos de “gestão” e “conhecimento”.

Segundo Coltro (2009, p. 43)

O termo gestão deriva de influência francesa (*gestion*) sendo uma palavra mais genérica e engloba tanto o administrador quanto o gerente, que tem significados técnicos distintos. Em inglês britânico, como no francês, a palavra *management* significa a gestão privada e a palavra *administration* significa a gestão pública. Já no inglês norte-americano, cujas escolas de administração são as mais influentes no Brasil, esta distinção não existe.

Dias (2002, p. 11), no artigo denominado “Conceitos de gestão e administração: uma revisão crítica”, em que busca as diferenças teóricas e as semelhanças e diferenças práticas entre os dois termos, afirma que “administrar é planejar, organizar, dirigir e controlar pessoas para atingir de forma eficiente e eficaz os objetivos de uma organização” enquanto “gestão é lançar mão de todas as funções e conhecimentos necessários para através de pessoas atingir os objetivos de uma organização de forma eficiente e eficaz”.

Desta forma, o termo “gestão”, muito utilizado na área de Administração de Empresas e Ciências Econômicas, pode ser compreendido como um processo, que consiste em administrar, orientar, conferir e avaliar ações e atividades de um determinado grupo ou instituição, com a finalidade de alcançar objetivos específicos. Além disso, envolve a busca pela satisfação das pessoas envolvidas neste processo.

Já a definição de conhecimento requer cautela, pois se torna necessário identificar a diferença entre conhecimento e informação. E, ao conceituar

informação, é interessante apresentar, primeiramente, a definição de dado, conforme apresentado a seguir.

Para Setzer (1999, não paginado), dado é

[...] uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis. Portanto, um texto é um dado. De fato, as letras são símbolos quantificados, já que o alfabeto por si só constitui uma base numérica. [...]. É muito importante notar-se que qualquer texto constitui um dado ou uma sequência de dados, mesmo que ele seja ininteligível para o leitor.

Somente quando algo (texto, imagem, som) se torna significativo para uma pessoa, ou seja, é interpretado e assimilado pelo receptor, pode-se dizer que é informação para aquele indivíduo. Uma diferença que pode ser estabelecida entre dado e informação é que dado é sintático, sem significado, descontextualizado, enquanto informação possui semântica. Segundo o autor,

A representação da informação pode eventualmente ser feita por meio de dados. Nesse caso, pode ser armazenada em um computador. Mas, atenção, o que é armazenado na máquina não é a informação, mas a sua representação em forma de dados. Essa representação pode ser transformada pela máquina - como na formatação de um texto - mas não o seu significado, já que este depende de quem está entrando em contato com a informação. Por outro lado, dados, desde que inteligíveis, são sempre incorporados por alguém como informação, porque os seres humanos (adultos) buscam constantemente por significação e entendimento. Quando se lê a frase “a temperatura média de Paris em dezembro é de 5°C”, é feita uma associação imediata com o frio, com o período do ano, com a cidade particular, etc. Note que “significação” não pode ser definida formalmente. Vamos considerá-la aqui como uma associação mental com um conceito, tal como temperatura, Paris, etc. (SETZER, 1999, não paginado).

Dessa forma, percebe-se que só existe informação se esta fizer sentido para alguém, se acrescentar algo, se for possível fazer associações.

Para Barreto (1999, não paginado), informação pode ser definida como “conjuntos significantes com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade”. E, em outro artigo, o autor afirma

que a “informação, quando adequadamente assimilada, produz conhecimento, modifica o estoque mental de informações do indivíduo e traz benefícios ao seu desenvolvimento e ao desenvolvimento da sociedade em que ele vive” (BARRETO, 1994, não paginado).

Já o termo conhecimento é conceituado e discutido em muitas áreas como Filosofia, Educação entre outras. No contexto do presente trabalho, este pode ser visto como “[...] uma abstração interior, pessoal, de alguma coisa que foi experimentada por alguém” (SETZER, 1999, não paginado). Além disso,

[...] o conhecimento não pode ser descrito inteiramente - de outro modo seria apenas dado (se descrito formalmente e não tivesse significado) ou informação (se descrito informalmente e tivesse significado). Também não depende apenas de uma interpretação pessoal, como a informação, pois requer uma vivência do objeto do conhecimento. Assim, quando falamos sobre conhecimento, estamos no âmbito puramente subjetivo do homem ou do animal. Parte da diferença entre ambos reside no fato de um ser humano poder estar consciente de seu próprio conhecimento, sendo capaz de descrevê-lo parcial e conceitualmente em termos de informação [...] (SETZER, 1999, não paginado).

Robredo (2003) afirma que a conversão da informação em conhecimento é um ato individual que requer análise, compreensão e conhecimento prévio dos códigos de representação dos dados e dos conceitos transmitidos. “Ou seja, a incorporação de novas informações recebidas ao acervo individual de conhecimentos [...] é um ato (ou um processo) individual, natural, humano, que independe de tecnologia” (ROBREDO, 2003, p. 12).

Encontra-se na literatura a categorização de conhecimento como de natureza tácita ou explícita. Polanyi, um físico-químico que abraçou a Filosofia, foi o primeiro autor a definir conhecimento tácito. Para ele, este é o conhecimento que temos, mas que não conseguimos expressar. Envolve processos cognitivos e comportamentos que acontecem através de operações inacessíveis da consciência (CIANCONI, 2003).

Nonaka e Takeuchi (1997) deram um novo enfoque para a definição de Polanyi, além de utilizar o termo conhecimento explícito ao descrever o processo de conversão do conhecimento, ilustrado pela “espiral do conhecimento”. Segundo os autores, o conhecimento tácito dificilmente pode ser externalizado, no entanto, buscam explicar como, através de quatro modos

de conversão (socialização, externalização, combinação e internalização), pode ocorrer a interação entre conhecimento tácito e explícito, e ser construído um novo conhecimento.

Vale ressaltar, ainda, que o que se denomina “conhecimento científico” é aquele conhecimento que requer constatação. Busca, através da metodologia científica, uma explicação racional para os acontecimentos.

Com base na conceituação de dado, informação e conhecimento, compreende-se que dados podem ser armazenados em um computador, no entanto a informação não pode ser processada na máquina quanto à sua significação, pois isto está sujeito à interpretação de quem a recebe, a não ser com a utilização de recursos de Inteligência Artificial.

Considera-se que a informação é o dado provido de significado e contexto e representada em forma de dados. Sua representação pode ser gerenciada, mensurada, controlada. É possível quantificar, por exemplo, número de documentos publicados, catalogados, disseminados e acessados. No entanto, é preciso salientar que é possível quantificar textos acessados, mas não é possível quantificar a capacidade de o usuário assimilar a informação.

Já conhecimento é processo, é dinâmico, é cumulativo, e requer que informações e experiências sejam absorvidas e internalizadas pelo indivíduo. Cada pessoa compreende e incorpora uma mesma informação de maneira diferente, de acordo com os conhecimentos já existentes, sua história de vida. Conhecimento está relacionado à pragmática, ou seja, às experiências (SETZER, 1999).

A partir destas definições, percebe-se que não é possível “gerir o conhecimento” utilizando os mesmos princípios e critérios com que se gerencia a informação. Segundo Alvarenga Neto; Barbosa e Pereira (2007, p. 14)

[...] a compreensão da palavra gestão, quando da sua associação com a palavra conhecimento, não deve ser entendida como sinônimo de controle. Este é um passo extraordinariamente complexo, uma vez que crescemos, trabalhamos e aprendemos em uma sociedade industrial, inserida em um modo de produção capitalista que impingiu à palavra gestão, no contexto da práxis empresarial, o significado mais nefasto para a palavra controle. Gestão [...] significa promoção de atividades criadoras de conhecimento em nível organizacional e a GC assume uma nova perspectiva hermenêutica. Assim, gestão do conhecimento passa a significar gestão para o conhecimento (grifo dos autores).

Esta disciplina possui diversos aspectos e reúne práticas que incentivam a produção e circulação de novos conhecimentos, salientando-se, na atualidade, os ambientes de colaboração. A gestão do conhecimento “[...] ocorre no sentido de facilitação, direcionamento, estímulo ao aprendizado e compartilhamento, avaliação” (CIANCONI, 2003, p. 16). Além disso,

[...] acredita-se que a GC vá além da pura gestão da informação por incluir e incorporar outros aspectos, temas, abordagens e preocupações, como as questões de criação, uso e compartilhamento de informações e conhecimentos, além da criação de contextos organizacionais favoráveis, dentre outros (ALVARENGA NETO; BARBOSA; PEREIRA, 2007, p. 8).

Pode-se afirmar que o termo “gestão do conhecimento” é como afirmam Alvarenga Neto, Barbosa e Pereira (2007, p. 5) “ao mesmo tempo um paradoxo e uma impropriedade terminológica”. No entanto, mesmo diante da existência de confusões conceituais na literatura e de ações que são indevidamente rotuladas de gestão do conhecimento, o que se percebe é que resultados satisfatórios de pesquisas e o retorno positivo para organizações públicas e privadas, que aplicam a GC, não devem ser descartados e/ou ignorados.

3. GESTÃO DO CONHECIMENTO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO: PARTICULARIDADES E ASPECTOS EM COMUM

A gestão da informação e a gestão do conhecimento, apesar de se complementarem, são disciplinas distintas. Segundo Barbosa (2008, p. 6)

A origem da moderna gestão da informação pode ser encontrada nos trabalhos de Paul Otlet, cujo livro *Traité de documentation*, publicado em 1934, foi um marco fundamental do desenvolvimento da gestão da informação, disciplina que, na época, era conhecida como documentação. De fato, muito do que hoje conhecemos modernamente por gerência de recursos informacionais tem suas origens nos trabalhos de Otlet.

A gestão da informação envolve atividades de planejar, coordenar, selecionar, processar, comunicar, disseminar informação, visando o uso. A informação é vista como um bem, devendo seu fluxo ser aperfeiçoado. Implica em

atividades ligadas ao ciclo de produção, tratamento e disseminação e uso da informação (CIANCONI, 2003, p. 281).

Wilson (2002) fez um levantamento tentando identificar as origens e a concepção da GC. Nesta pesquisa, realizada na *Web of Science* (entre 1981 a 2002), o autor buscou recuperar os títulos que citavam “gestão do conhecimento” e verificou que este termo foi utilizado, pela primeira vez neste repositório, em 1986. Entre 1986 e 1996, o termo foi utilizado poucas vezes. Após 1996, houve um crescimento considerável no número de citações. Wilson observou que o termo passa a ser muito utilizado, no entanto, com significados diferentes. E conclui, com base na literatura por ele examinada, que os textos publicados até início do século XXI utilizavam o termo GC, porém, na verdade, tratava-se, da GI, pois o foco era a informação, ou seja, o conhecimento explicitado, que se encontra na literatura, nas bases de dados, nos sistemas, não o conhecimento tácito, que está na mente das pessoas (WILSON, 2002).

No 2º Congresso Ibero-Americano de Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva, realizado em Brasília em 2008, Wilson reiterou a problemática da “mudança de rótulo”. Além disso, afirmou que a GC não tem lugar no discurso científico, pelo fato do termo possuir variados usos (WILSON, 2008).

Efetivamente, no que diz respeito à “mudança de rótulo”, a crítica faz sentido, pois, não cabe dissertar a respeito e/ou aplicar a gestão da informação e passar a denominá-la gestão do conhecimento, por puro modismo.

Porém, um exame cuidadoso da literatura mostra que, na verdade, não se tratam de vários usos, mas do fato da gestão do conhecimento abranger vários aspectos, que podem existir isoladamente nas organizações, e, quando integrados, permitem a visão da chamada “gestão do conhecimento” (CIANCONI, 2003).

Terra (2000) identificou sete dimensões na GC: fatores estratégicos e o papel da alta administração; cultura e valores organizacionais; estrutura organizacional (trabalho de equipes); administração de recursos humanos; sistemas de informação, mensuração dos resultados; e aprendizado com o ambiente.

Já Cianconi (2003) identificou oito facetas na gestão do conhecimento. São elas: gestão da cultura organizacional; gestão de talentos e dos relacionamentos internos; gestão de competências e aprendizagem organizacional; gestão dos relacionamentos externos; gestão dos processos das melhores práticas organizacionais; gestão dos acervos e conteúdos informacionais; gestão da tecnologia e dos sistemas de informação e mensuração de ativos intangíveis.

Em sua crítica, Wilson (2002; 2008) não levou em consideração os resultados positivos da implantação da GC em organizações e instituições,

que utilizam práticas estudadas e sugeridas por esta disciplina, e que não se enquadram nas práticas da gestão da informação (GI).

Acerca da polêmica de ser a gestão do conhecimento modismo ou não, Barbosa (2008) cita uma pesquisa realizada por Ponzi e Koenig na *Science Citation Index*, *Social Science Citation Index* e *ABI Inform*, que registra o número de vezes em que a expressão ‘knowledge management’ apareceu no título, no sumário ou nas palavras-chave. Foi possível observar um crescimento das publicações sobre GC entre 1996 a 2001. O autor comenta que os modismos, na área de Administração, duram cerca de cinco anos e a gestão do conhecimento ultrapassou esse período. A tendência é esta disciplina evoluir, tornando-se de mais fácil entendimento (BARBOSA, 2008).

Em seus primórdios, os artigos sobre gestão do conhecimento eram publicados em periódicos da área de Ciência da Computação/Inteligência Artificial, Administração e negócios e, ao longo do tempo, a expressão ‘knowledge management’ passou a ser encontrada também em periódicos de diversas outras áreas do conhecimento, tais como Ciência da Informação, Biblioteconomia, Engenharia e Psicologia. Para Barbosa (2008, p. 12), “esses dados revelam um aspecto adicional, que é o fato de a GC ter-se tornado progressivamente um campo interdisciplinar”. E esta interdisciplinaridade, na visão de Ponzi e Koenig (2002, apud BARBOSA, 2008, p. 13)

[...] aponta para uma tendência de que a expressão ‘gestão do conhecimento’ esteja sendo progressivamente substituída por temas a ela associados, tais como capital intelectual, ativos intangíveis, ou sendo combinados com conceitos que refletem aspectos mais especializados, tais como compartilhamento do conhecimento, redes sociais e outros. Esta é uma questão merecedora de futuros estudos, em especial por parte de pesquisadores do campo da ciência da informação. Ao mesmo tempo em que compartilham diversos elementos comuns, a gestão da informação e a gestão do conhecimento são diferentes sob diversos aspectos. Essas disciplinas, embora compartilhando importantes aspectos comuns, possuem suas particularidades.

Bolaño e Mattos (2004) também criticam os estudos sobre GC. Os autores, que analisaram a teoria de Nonaka e Takeuchi, descrita no livro “Criação de conhecimento na empresa” (1997), afirmam que a gestão do conhecimento, na verdade, leva à dominação capitalista do trabalho intelectual.

As características citadas da cultura japonesa terão sem dúvida contribuído, no seu momento, para o sucesso da economia nipônica na concorrência internacional, mas do que estamos tratando, afinal das contas, é de uma característica fundamental da economia do conhecimento em qualquer quadrante. O ‘controle pelo amor’, na verdade, não é outra coisa senão a forma de garantir a exploração capitalista do trabalho intelectual, pois a mais valia já não advém prioritariamente da extração das energias físicas, mas mentais do trabalhador. A subsunção do trabalho intelectual é, portanto, a explicação marxista, no concernente ao processo de trabalho sob o capitalismo avançado, da passagem para a sociedade de controle, o que exige a atividade intelectual constante dos trabalhadores e a recorrente conversão do conhecimento tácito em codificado (BOLANÑO; MATTOS, 2004, não paginado).

O estímulo à troca e produção de conhecimentos, com o objetivo de inovação, nas instituições privadas, certamente, favorece continuar o jogo do capitalismo, na busca de produtividade intelectual para o rendimento de maiores lucros. Porém, seja nas organizações privadas, seja em órgãos públicos e/ou instituições de ensino e pesquisa, vem sendo observado por meio de diversos estudos, inclusive na área da Ciência da Informação, que, além da inovação, o estímulo à produção e troca de conhecimentos favorece melhores condições de trabalho e amplia o conhecimento dos indivíduos, potencializando suas oportunidades no mercado.

Nonaka e Takeuchi (1997), todavia, trouxeram grandes avanços para a compreensão do processo de criação do conhecimento nas organizações e a metáfora “espiral do conhecimento”, desenvolvida por eles, é um recurso que possibilita melhor entendimento dos fluxos de produção do conhecimento e informação, de modo a apoiar a busca de soluções na área de gestão de empresas e instituições. O sucesso das empresas japonesas, segundo os autores, se deve à criação do conhecimento organizacional, que representa a capacidade da empresa, através de seus colaboradores, ou seja, pessoas, de criar novo conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a sistemas, produtos e serviços, trazendo resultados criativos e inovadores.

A GC está voltada, principalmente, para o conhecimento tácito, não registrado, “gerado pelo intelecto de cada um, sendo específico para uma determinada situação. É difícil de ser codificado, sendo fruto das experiências” (PAULA; CIANCONI, 2007, p. 56). Polanyi já havia afirmado que “[...] nós

temos o poder de conhecer mais do que nós podemos dizer” (POLANYI, 1976, p. 336, apud VIEIRA, 2004, p. 42).

Os autores Von Krogh, Ichijo e Nonaka, no prefácio do livro “Facilitando a criação de conhecimento” fazem as seguintes afirmações: “[...] não se gerencia o conhecimento, apenas capacita-se para o conhecimento”; “sob nossa perspectiva, os gerentes devem promover a criação de conhecimento, em vez de controlá-lo [...]”; e ainda, “[...] o termo gestão implica controle de processos que talvez sejam intrinsecamente incontroláveis ou, pelo menos, que talvez sejam sufocados por um gerenciamento mais intenso”. Mais a frente os autores reiteram: “[...] embora seja possível gerenciar processos organizacionais correlatos, como construção de comunidades e intercâmbio de conhecimentos, não se pode gerenciar o conhecimento em si” (VON KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001, p. 28).

Seguindo a mesma linha de pensamento, na revisão sobre gestão do conhecimento do Annual Review of Information Science and Technology (ARIST), Martin (2008), afirma que um grande progresso pode ser observado desde a publicação anterior sobre o assunto naquele periódico, em 2001. Desta forma, mesmo ainda existindo algumas contradições não resolvidas, conclui-se que, embora o conhecimento não possa ser gerenciado, o ambiente em que o conhecimento é produzido pode, o que envolve os processos, políticas, metodologias e ferramentas que facilitam a produção de conhecimentos.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que é necessário haver processos de socialização que envolvam o compartilhamento do conhecimento tácito. Os teóricos da GC passam a se preocupar com a necessidade de estimular o ser humano ao aprendizado e à produção de conhecimento, considerando seu compartilhamento, sua comunicação e sua preservação. E, para que isso aconteça, é necessário criar ambientes que favoreçam tais ações.

Martin (2008), lembra que, entre os possíveis recursos para estimular a socialização, estão as comunidades de prática, conceito que pode ser definido como grupos de pessoas com interesses e/ou problemas em comum e que aprofundam seus conhecimentos e competências através da interação com os membros do grupo, como um dos mais celebrados mecanismos de troca de experiências e produção de conhecimento. Segundo o autor, essas comunidades surgem por afinidades e interesses em comum e não estão reunidas de acordo com o organograma da empresa, nem ligadas em sistemas formais de metas e prestação de contas, além de não possuírem chefes.

Ora, se “as ideias corporificadas na instituição são acumuladas ao longo do tempo (informações, saberes, memórias) através dos indivíduos e dos traços

que produzem” (COSTA, 1997, p. 97), mas “a memória é seletiva, nem tudo fica gravado, nem tudo fica registrado” (POLLAK, 1992, p. 203), então é possível presumir que boa parte do conhecimento não será comunicado e/ou registrado. O conhecimento tácito dos indivíduos “circula” na instituição e daí a importância de ambientes que propiciem o estímulo à comunicação, troca de saberes e colaboração entre eles.

Ao reconhecer que conhecimento e informação fazem parte de um macroprocesso dinâmico e contínuo, percebe-se que tratá-los isoladamente do ponto de vista conceitual seria inadequado, a não ser para fins didáticos, visando melhor entendimento.

Cabe destacar que na GI há uma preocupação com a melhor maneira de gerir o produto informacional (informação registrada). Porém, na GC a preocupação é, essencialmente, com as etapas anteriores à geração do produto informacional, ou seja, com os fatores que permitem, favorecem e incentivam a criação de conhecimento, que poderá ter a informação, independente de seu veículo e suporte, como consequência deste processo, que visa a aprendizagem, a inovação.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA, EVOLUÇÃO E TENDÊNCIAS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Se não há consenso a respeito do conceito de gestão do conhecimento, tão pouco existe concordância a respeito da sua evolução. Alguns autores classificam sua evolução histórica em idades, fases, gerações ou etapas, que variam bastante, de acordo com o que se considera o início desta atividade.

Gestão da informação é uma expressão bastante utilizada na literatura da Ciência da Informação. Convém observar que na Ciência da Computação e na Administração de Empresas, também se observa o uso do termo (do inglês “*information management*”), contudo centrado na administração dos sistemas de informação, não na informação em si.

Em meados de 1980, o governo dos Estados Unidos percebeu que era preciso gerenciar não só a informação propriamente dita, mas também as tecnologias de comunicação, tratamento e disseminação da informação, bem como capacitar recursos humanos envolvidos nos processos informacionais dando origem ao que denominou Gerência dos Recursos Informacionais – GRI (do inglês *Information Resources Management – IRM*) (LYTLE, 1986).

De acordo com Lytle (1986, p. 310), a GRI mostra preocupação com a racionalização, com a otimização dos recursos e com a disseminação da informação. Cabe ressaltar que a gestão da informação (GI) e a gestão de recursos informacionais (GRI) sempre estiveram voltadas para a informação (conhecimento explicitado, registrado) e o foco é sua gestão, ou seja, racionalizar, evitar redundância de informações, promover acesso, organização e disseminação de maneira ampla.

Já a gestão do conhecimento surge em outro contexto. Segundo Wiig (1999) o termo gestão do conhecimento (GC), foi introduzido na década de 1980, e teve uma evolução natural provocada pela confluência de muitos fatores. Nesta época, uma das preocupações dos especialistas da área tecnológica era o conhecimento que potencialmente seria gerado ou interpretado pelos computadores, com base nas pesquisas na área de inteligência artificial (CIANCONI, 2003, p. 91). No entanto, somente a partir de 1990, a GC começa a ganhar notoriedade na literatura, especialmente quando se volta para questões que envolvem o estímulo à criação do conhecimento tácito e à aprendizagem, ou seja, o conhecimento humano.

A gestão do conhecimento nasce ligada à Ciência da Computação/Inteligência Artificial aplicada à Administração de Empresas, sendo mais recente o estudo pela Ciência da Informação.

Diante da grande confusão relacionada à evolução desta disciplina e visando resgatar a história da GC, é importante rever os trabalhos de Karl Wiig, que atuava na área de Inteligência artificial e já trabalhava com o conceito de GC antes do surgimento deste termo. Na verdade foram justamente as atividades envolvendo a inteligência artificial que o levaram a estudar gestão do conhecimento. No final dos anos de 1980, o foco mudou da tecnologia para o ser humano, segundo admitido pelo próprio Wiig, que confirmou em correspondência a uma das autoras desta pesquisa, ter sido um dos primeiros a usar o termo, na década de 1980, com foco na inteligência artificial aplicada a negócios (CIANCONI, 2003).

Analisando a produção intelectual de Wiig (PUBLICATIONS..., 2011), pode-se observar que, em 1986, o autor escreveu um artigo com título “Inteligência artificial: nova ferramenta de gerenciamento” que, embora sem falar em GC, trazia implícita a ideia de Inteligência Artificial aplicada ao apoio à tomada de decisão.

Em 1989, introduz o termo “managing knowledge” com a publicação “Managing knowledge: a survey of executive perspectives” e em 1990 “Knowledge Management” com “Knowledge management: an introduction”.

A ideia de colaboração por meio da GC já aparece em seu “paper” “Networked collaboration in the office: some knowledge management perspectives”, de 1991. Em 1993, o livro “Knowledge management foundations: thinking about thinking – how people and organizations create, represent, and use knowledge” consolida o conceito, ao abranger não apenas o conhecimento explícito, mas também o conhecimento tácito (PUBLICATIONS..., 2011).

Barbosa, Sepúlveda e Costa (2009, p. 22), destacam uma grande tendência para a gestão da informação e do conhecimento:

[...] o uso cada vez maior de ferramentas de colaboração entre pessoas e entre organizações. Se as inovações atuais são indicadores do que se pode esperar daqui para a frente, o futuro nos reserva um imenso manancial de ferramentas. Espera-se uma grande evolução neste sentido. Essa evolução será menos de natureza tecnológica e mais associada com novos comportamentos face à informação e ao conhecimento. Essas mudanças, tanto no plano individual quanto organizacional, constituirão uma nova fronteira de transformações organizacionais.

Além disso, os autores lembram que “não basta às empresas implantar sistemas e ferramentas de processamento de dados [...] [mas] desenvolver uma competência distintiva para utilizar estrategicamente a informação e o conhecimento” (BARBOSA; SEPÚLVEDA; COSTA, 2009, p. 23).

É preciso observar que os estudos realizados pela Ciência da Computação, com base na Inteligência Artificial prosseguem na direção da gestão do conhecimento voltada à gestão estratégica nas organizações, apesar de não terem tido, nos últimos anos, tanto destaque na literatura de Ciência da Informação e de Administração, como a gestão do conhecimento com base nos quatro modos de conversão do conhecimento entre pessoas, que vem sendo acrescidos dos recursos colaborativos da *web* social.

Torna-se importante ainda, comentar a pesquisa de Lévy (2007), que apresenta bases teóricas para um sistema de endereçamento universal capaz de indexar os documentos digitais. O autor associa a Inteligência à gestão do conhecimento e afirma que a semântica computacional pode se basear na Information Economy MetaLanguage (IEML), que permite a construção de um sistema de coordenadas semânticas, ou seja, a possibilidade de uma uniformidade de assuntos. A IEML, que se propõe a tratar a interoperabilidade no ciberespaço, solucionaria três tipos de problemas, que ele

considera interdependentes. São eles: 1) a questão da interoperabilidade semântica; 2) um padrão para a representação de ecossistemas de conceitos que ajude a tomada de decisão no gerenciamento do conhecimento; 3) seria a base para a construção de um instrumento de observação científica organizada dos processos de inteligência coletiva.

Tal estudo é interessante, pois prevê que a gestão do conhecimento, enquanto ferramenta de apoio aos processos decisórios, por meio da Inteligência Artificial, seja igualmente beneficiada pela semântica computacional, o que representa uma evolução e também uma significativa retomada da proposta original da gestão do conhecimento, em meados da década de 1980.

O estudo da ontologia, iniciado pela Ciência da Computação/Engenharia do Conhecimento, e hoje considerado um tema importante na agenda de pesquisa da área de Ciência da Informação, reforça a ideia de que a Inteligência Artificial pode ajudar a representar conhecimento e fazer inferência, apoiando a gestão do conhecimento por meio da interpretação semântica.

Ao fazer uma análise sobre os estudos da gestão do conhecimento pela Ciência da Informação, Kebede (2010) alerta que os profissionais da área da Ciência da Informação (CI) não estão contribuindo tanto quanto deveriam, apesar da gestão do conhecimento já possuir destaque na área.

Algumas razões foram identificadas pelo autor: 1º) há um debate em curso, encabeçado por alguns autores, entre os quais Wilson (2002), questionando se a GC é realmente um campo da Ciência da Informação. Este grupo considera que GC seria um outro termo para o que já é feito da CI, não contribuindo, todavia, para seu avanço; 2º) outro grupo de profissionais consideram GC o mesmo que gestão da informação (GI), não conseguindo ver o verdadeiro sentido da GC em sua profissão; 3º) alguns profissionais acreditam que lidar com o conhecimento tácito é algo além das habilidades adquiridas em sua formação profissional tradicional e consideram ser necessário um conjunto de habilidades diferentes e novas, além de uma nova mentalidade e uma nova cultura profissional; 4º) alguns profissionais identificam falta de adequada base conceitual para compreender os conceitos-chave e as distintas dimensões, considerando difícil contribuir de forma significativa para o debate em curso, bem como para o avanço da GC; 5º) um outro grupo, embora valorize e aceite a GC como um fator importante para o desenvolvimento de sua profissão, não se considera preparado para participar de pesquisas sobre GC, por acreditar que não existem técnicas facilmente utilizáveis e ferramentas desenvolvidas pela própria CI; 6º) muitos profissionais de Ciência da Informação não estão tendo a oportunidade de participar de

iniciativas de GC em suas organizações. Logo, por não haver muitas pesquisas e aprofundamento no assunto, a evolução da GC vem sendo influenciada por tradições e perspectivas de outras áreas (KEBEDE, 2010).

Nenhum autor ou periódico brasileiro é citado no referido texto, porém diante da quantidade de artigos, livros, *papers*, teses e dissertações produzidos por autores brasileiros da Ciência da Informação, pode-se inferir que no Brasil a Ciência da Informação está bastante envolvida com a gestão do conhecimento.

Segundo Kebede (2010), o objetivo da GC na CI não se limita a servir contextos e ambientes específicos, tais como ganhar vantagens competitivas sustentáveis ou posições de mercado, voltando-se a facilitar o acesso humano à informação e ao conhecimento para tomada de decisão eficaz e resolução de problemas em qualquer ambiente, seja em organizações públicas e privadas, grupos, comunidades, negócios ou pesquisa. Em seu artigo, o autor solicita aos profissionais da Ciência da Informação que abracem a GC e contribuam para seu desenvolvimento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a revisão de literatura sobre a evolução da gestão do conhecimento, é possível fazer algumas considerações.

A expressão “gestão do conhecimento” não deve ser considerada de forma literal, pois remeteria a algo impossível de gerenciar, ou seja, o conhecimento, que é produzido e reside na mente das pessoas.

A gestão da informação já era praticada antes da gestão do conhecimento e não deve ser vista como uma de suas fases, sendo sua antecessora, uma vez que seu foco é a informação, e porque não se extinguiu com o surgimento da gestão do conhecimento.

A gestão do conhecimento teve início em meados de 1980 e os estudos iniciais não eram baseados na gestão da informação, e sim na tecnologia de informação, com base na Inteligência Artificial, buscando desenvolver nos computadores a capacidade de interpretar e produzir conhecimento. Tais estudos tinham o foco no apoio à tomada de decisão no ambiente organizacional.

Na década de 1990, a teoria de Nonaka e Takeuchi, que foi bastante difundida e aplicada em organizações, deu origem a interpretações precipitadas e a certa distorção da GC, pois alguns projetos buscavam a “captura” de conhecimento tácito, o registro e acúmulo de informações. Estes projetos se

mostraram inadequados, pois, apesar da sua importância, não é somente por meio da explicitação e registro que se compartilha e produz conhecimento.

O modelo da espiral do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997) vai muito além do registro de informações, pois mostra que há um processo dinâmico, em que o conhecimento não se apresenta de forma estática, mas flui no ambiente, em permanente transformação de tácito para tácito, de tácito para explícito, de explícito para tácito, de explícito para explícito.

Por outro lado, a evolução dos estudos sobre ontologias e *web* semântica, que tiveram sua origem na Ciência da Computação e na Inteligência Artificial, e que vem sendo estudados também pela Ciência da Informação, leva a busca por benefícios para a organização e recuperação de informações e capacidade de inferência dos sistemas, o que favorecerá também o compartilhamento e a produção de conhecimentos.

Acentua-se, nos dias atuais, a importância dos recursos conhecidos como a *web* social (*web* 2.0), que vem trazendo mudanças comportamentais na busca e uso de informações e tendo a colaboração muitos-para-muitos como fator de produção de conhecimentos. Um dos principais focos da gestão do conhecimento hoje é a colaboração, prevalecendo o estudo de práticas que estimulem o compartilhamento e a colaboração para a aprendizagem e produção de conhecimentos. A expressão “gestão do conhecimento 2.0”, entre tantos outros novos termos que surgem (e possivelmente surgirão) na literatura, deveria se referir, antes de tudo, a uma mudança comportamental, não somente uma mudança tecnológica.

É possível buscar meios para facilitar a troca do conhecimento existente e a produção de novos conhecimentos nas organizações públicas e privadas, e uma das possibilidades é a criação de ambientes colaborativos, sejam presenciais ou virtuais. E a gestão do conhecimento não deve buscar o controle, mas a aplicação de práticas que estimulam o compartilhamento e a produção de conhecimentos, além da motivação dos envolvidos no processo, bem como identificar modelos que a viabilizem e permitam avaliação dos resultados.

A Ciência da Informação pode contribuir para o aprofundamento teórico da gestão do conhecimento e para implantação de projetos que a complementem a partir da visão da gestão da informação e da comunicação científica, da mesma forma que se beneficia dos modelos e práticas da gestão do conhecimento. Como a Ciência da Informação é voltada, entre outros aspectos, à questões relacionadas ao fluxo informacional, à transmissão e troca de conhecimento, abrangendo todo o ciclo de produção da informação, apresenta forte

conexão com a gestão do conhecimento, que busca modelos e metodologias que viabilizem a colaboração e o aprendizado como parte da questão do estímulo à produção de conhecimento e inovação de produtos, serviços e processos, em qualquer tipo de organização.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de; BARBOSA, Ricardo Rodrigues; PEREIRA, Heitor José. Gestão do conhecimento ou gestão de organizações da era do conhecimento?: um ensaio teórico-prático a partir de intervenções na realidade brasileira. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 5-24, jan./abr. 2007.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 13, n. esp., p. 1-25, 2008.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues; SEPÚLVEDA, Maria Inês Moreira; COSTA, Mateus Uerlei Pereira da. Gestão da informação e do conhecimento na era do compartilhamento e da colaboração. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 19, n. 2, p. 13-24, maio/ago. 2009.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A questão da informação. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 8, n. 4, 1994.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 2, 1999.

BOLAÑO, César; MATTOS, Fernando. Conhecimento e Informação na atual reestruturação produtiva: para uma crítica das teorias da gestão do conhecimento. **Datagrama zero**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, 2004.

CIANCONI, Regina de Barros. **Gestão do conhecimento: visão de indivíduos e organizações no Brasil**. 2003. 297 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)– Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2003.

COLTRO, Alex. Seção de Pessoal, Departamento de Pessoal, Administração de Pessoal, Administração de Relações Industriais, Administração de Recursos Humanos, Gestão de Recursos Humanos, Gestão de Pessoas, ... ou o Multiforme Esforço do Constante Jogo. **Revista de Administração da UNIMEP**, São Paulo, v. 7, n. 1, jan./abr. 2009.

COSTA, Icléia Thiesen Magalhães. **Memória institucional**: a construção conceitual numa abordagem teórico-metodológica. 1997. 165 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)– Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

DIAS, Emerson de Paulo. Conceitos de gestão e administração: uma revisão crítica. **Revista Eletrônica de Administração**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-12, jul./dez. 2002.

KEBEDE, Geshaw. Knowledge management: an Information Science perspective. **International Journal of Information Management**, n. 30, 2010, p. 416-424.

LÉVY, Pierre. Abrir o espaço semântico em prol da inteligência coletiva. **RECIIS. R. Eletr. de Com. & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, 129-140, 2007.

LYTLE, Richard. Information resource management: 1981-1986. **Annual Review of Information Science and Technology**, New York, v. 21, p. 309-336, 1986.

MARTIN, Bill. Knowledge Management. **Annual Review of Information Science and Technology**, New York, v. 42, p. 371-424, 2008.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PAULA, Danúzia da Rocha de; CIANCONI, Regina de Barros. Práticas de Gestão do Conhecimento: caso dos sítios associados ao portal corporativo da FIOCRUZ. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, maio/ago. 2007.

POLLAK, Michael. Memória e identidade social. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200-212, 1992.

PUBLICATIONS by Karl M. Wiig. Arlington: Krii, 2010. Disponível em: <http://www.krii.com/karl_wiig_pubs.htm>. Acesso em: 22 jan. 2011.

ROBREDO, Jaime. **Da ciência da informação revisitada**: aos sistemas humanos de informação. Brasília, DF: Thesaurus, 2003.

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.

SETZER, Valdemar W. Dado, informação, conhecimento e competência. **Datagrama zero**, Rio de Janeiro, n. zero, dez. 1999.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio, 2000.

VIEIRA, Ricardo Eugênio Porto. **Conhecimento tácito em uma rede de pesquisa**: o caso RECAM – Rede de Engenharia de Campos Maduros. 2004. 181 f. Dissertação (Mestrado em Administração)– Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.

VON KROGH, Georg; ICHIJIO, Kazuo; NONAKA, Ikujiro. **Facilitando a criação de conhecimento**: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WIIG, Karl M. **Knowledge Management**: an emerging discipline rooted in a long history. 1999.

WILSON, Tom D. The nonsense of knowledge management. **Information Research**, Lund, v. 8, n. 1, oct. 2002.

WILSON, Tom D. What is 'knowledge management'? In: Seminário sobre Informação na Internet: Conteúdos e Infodiversidade, 2. Congresso Ibero-Americano de Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva, 2., 2008, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília: IBICT, 2008.



XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XIII ENANCIB 2012

GT 3 – Mediação, Circulação e Apropriação da Informação

Comunicação oral

DOCUMENTAÇÃO DE FÉ: REFLEXÕES SOBRE EX-VOTOS E A SALA DAS PROMESSAS DO SANTUÁRIO NACIONAL DE APARECIDA

Bianca Gonçalves de Souza^a,
Eduardo Ismael Murguia^b

^a UNESP,

^b UFF/UNESP

biancagsouza@yahoo.com.br

RESUMO: O presente artigo propõe a repensar sobre a possibilidade de expandir a reflexão acerca do documento. Para além de uma interpretação da escola francesa, revisitando autores importantes do campo da Ciência da Informação, o debate visa expor que, dentro do campo religioso católico brasileiro, é possível extrapolar a revisão da ideia do documento apenas restrito a espaços ditos informacionais. O Santuário Nacional de Nossa Senhora da Conceição Aparecida abriga uma sala das promessas na qual permanecem os ex-votos – objetos lá deixados para pagar ou agradecer por algum milagre recebido pelo devoto. É um espaço de mediação e ele mesmo pode ser pensado como um meio, pelas possibilidades de estabelecer mediações. No entanto, é um lugar sagrado, profano, catequético, expositivo, informacional, porém sem ter essa última característica explícita. O artigo inicia refletindo sobre a sala e caminhando na compreensão do documento, para então finalizar com uma proposição de compreender o objeto votivo como documento de fé, fazendo prova de milagres e graças alcançadas e, além disso, pela positividade que traz consigo materialmente falando e pelo valor documental que o espaço da sala lhe confere.

PALAVRAS-CHAVE: documento, Santuário Nacional de Aparecida, ex-voto.

ABSTRACT: The article's purpose is to reconsider about the possibility to expand the document's reflection. Much more than an French school's interpretation, revisiting important authors to Information Science, the debate focus on to expose that, within the Brazilian Catholicism's campus is possible to surpass the revision of document's idea, which is sometimes only restricted to informational spaces. The Santuário Nacional of Nossa Senhora da Conceição Aparecida shelters a special room dedicated to votive offerings (named room of the promises) – objects offered by people to pay and to be grateful for any received or bagged miracle. It is mediation' space; it can be thought as a way to establish mediations. However, it is a sacred, profane, expositive, informational, and as a Cathequesis' tool to educate. In special, as an informational place, the room is not so explicit. The article initiates reflecting about the room of the promises and shedding light to document's comprehension. Afterwards, there is the conclusion which brings out the purpose to understand the votive offering as a document of faith, which is able to make proof of miracles or received graces, and, moreover, this votive object is document as well, because it has positivity, bringing with it the documental value, which just exists because the room of the promises accredit to the objects this relevant value.

KEY-WORDS: document; Santuário Nacional de Aparecida; votive offering.

O presente trabalho responde, a uma reflexão feita em cima de uma tese de doutorado defendida em no primeiro semestre de 2012. A preocupação principal da tese foi promover uma descrição baseada na proposta da observação como método, fornecida por Bruno Latour¹, para analisar as associações sociais, religiosas e informacionais que determinam que objetos de qualquer tipo possuam, em determinados momentos e lugares, outras atribuições. Assim, escolhemos como campo de observação, a sala das promessas do Santuário Nacional de Aparecida. Mencionamos ainda a contribuição dos estudos sobre cultura material, sem os quais não poderíamos ter detectado o caminho pelo qual os objetos deixam de ser reflexos de ações prévias, para tornarem-se agentes sociais.

Para fins de apresentação de um trabalho científico, decidimos fazer uma apresentação sucinta daquilo que entendemos por documento e sua relação com a enunciação de verdade (razão de ser do próprio documento), para depois mostrar o cenário no qual colocamos nossa discussão: a sala das promessas no Santuário Nacional de Aparecida. E, finalmente, colocar nosso olhar sobre as relações que fazem de um ex-voto devocional alguma outra coisa que nomeamos como *documento de fé*.

1 Vide especialmente "Reassemblng de Social", 2007.

O DOCUMENTO: UMA PROPOSTA INICIAL

Sem o propósito de esgotar uma discussão sobre o que é o documento, questão que inevitavelmente nos levaria a uma repetição sobre aquilo que já foi muito bem estudado e aprofundado por outros autores, propomos levantar alguns problemas, aparentemente diversos e contraditórios, sobre as associações que fazem um objeto qualquer vir a ser documento, no caso específico, chegar a ser um documento de fé.

Quando Michael Foucault (2007), fala sobre a classificação, ele propõe que seja uma forma de tentar compreender o mundo à volta. Ressalta que a classificação de seres vivos - que começa a ser proposta no século XVIII - se volta para uma possibilidade de colocar a natureza dentro de uma taxonomia. É uma maneira de conhecer e apreender a realidade, levando-nos a entender que tudo aquilo que é classificado dentro de uma cultura é por ela conhecido e identificado, em detrimento daquilo que não é conhecido e que não pode ser identificado, portanto, não existindo.

Foucault (2007, p. 175) nos coloca o exemplo da História Natural para entender esse acontecimento. No século XVIII, iniciam-se os estudos da história dessa ciência, sem levar em conta, todavia, que antes dessa data não havia uma repartição clara do saber. A História Natural existia, no entanto, desprovida da chancela científica. Contudo, foi a Biologia que adveio trazendo à tona um olhar classificatório dos seres vivos: como ciência para estudar a vida, A Biologia veio ocupar seu lugar junto às outras ciências e isso se deu porque o próprio objeto de estudo passa a ser conhecido e identificado, a vida. “Existiam penas seres vivos e que apareciam através de um crivo do saber constituído pela história natural”.

Especialmente com a ciência moderna, se inicia um interesse por conhecer o mundo vivido. Esse mundo é apreendido e sabido, e pousa-se um olhar minucioso sobre as coisas, os animais, os seres vivos, para então transcrever o observado com palavras neutras e fieis.

E é nesse tempo classificado, nesse devir quadriculado e especializado que os historiadores do século XIX se empenharão em escrever uma história enfim “verdadeira” – isto é, liberada da racionalidade clássica, de sua ordenação e de sua teodicéia, uma história restituída à violência irruptiva do tempo (FOUCAULT, 2007, p. 180-181).

E mais, para dar força a essa ideia acerca da visão das coisas, Murguia (2010) reitera a ideia foucaultiana. Como dito, é no século XVIII que a visão das

coisas da natureza adquire razão de ser. Vale retomar o mesmo trecho citado pelo autor, no qual Michel Foucault em “A arqueologia do saber”, coloca que:

O documento dessa história não são outras palavras textos, ou arquivos, mas espaços claros onde coisas se justapõem: herbários, coleções, jardins [...]. Diz-se frequentemente que a constituição dos jardins botânicos e das coleções zoológicas traduzia uma nova curiosidade para com as plantas e os animais exóticos. De fato, já desde muito eles haviam suscitado interesse. O que mudou foi o espaço em que podem ser vistos e donde podem ser descritos. No Renascimento, a estranheza animal era um espetáculo; figurava nas festas, nos torneios, nos combates fictícios ou reais, nas reconstituições lendárias, onde quer que o bestiário desdobrasse suas fábulas sem idade. O gabinete de história natural e o jardim, tal como são organizados na idade clássica, substituem o desfile circular do mostruário pela substituição das coisas em quadro. O que se esgueirou entre esses teatros e esse catálogo não foi o desejo de saber, mas um novo modo de vincular as coisas ao mesmo tempo ao olhar e ao discurso (FOUCAULT apud MURGUIA, 2010, p. 133).

Dessa citação, Murguia (2010) depreende uma análise relevante. Esse quadro ao qual Foucault se refere implica em classificação, isto é, em uma disposição relacional, fazendo com que os objetos adquiram significação pelos vínculos que criam entre si. O que se quer colocar é que não apenas os textos são a única maneira de conhecer; os objetos e as coisas também o permitem. E o autor reforça: “Um animal, uma planta, uma pedra não existem para serem observados, aliás, eles simplesmente existem. O que já não acontece com as coisas, com os objetos, com os artefatos; eles existem para algo: permitir nossa existência” (MURGUIA, 2010, p. 133). Porém, ambos, na visão do autor, podem se tornar documentos.

E no tocante ao documento, Murguia retoma Suzanne Briet (1951). O antílope e a rocha serão documentos, respectivamente, no zoológico e no museu, enquanto que a estrela lá no céu não seria para a autora, mas a fotografia sim. O documento medeia relação entre nós e a estrela, dentro dessa perspectiva. Há uma estabilização relacional dos objetos e coisas, que necessariamente, tem que acontecer como explica Murguia (2010), assim tornando possível apreendê-lo. Por isso, apesar de Briet (1951) descaracterizar a estrela como documento, Michel Foucault (2007) a entenderia como tal. “Estabilidade, no caso, é

o oferecimento de possibilidade que permitam a observação (em determinadas condições) e as ações às quais dá lugar” (MURGUIA, 2010, p. 134).

Vale retomar sucintamente a reflexão sobre a constituição do documento para se entender melhor o que se entende por documento de fé. Um passo fundamental nessa compreensão é o entendimento de Michael Buckland (1991). O autor propunha que a informação devia ser entendida como conhecimento, processo e coisa. Essa última característica evidencia a necessidade da ampliação do conceito, deslocando o foco de atenção de um ente imaterial para uma coisa material.

Tal proposta abriu novas possibilidades de discussão como, por exemplo, a de Bernd Frohmann (2009), que conseguiu articular a definição de informação como coisa, iniciando uma discussão sobre o documento. Retomando o texto de Buckland (1991), Frohmann revisitou o que é o documento e, dessa forma, demonstrou-nos que tão importante quanto essas definições e delimitações de conceitos se encontra o contexto de produção desse documento, o procedimento que o gera, dados que não podem ser negligenciados.

Para tal, se fez também necessário uma volta ao passado, revisitando a antiga escola de documentação francesa que tinha sido negligenciada pela nova Ciência da Informação de cunho norte-americano. Para Briet (1951) o exemplo de o que é documento é a possibilidade de esse objeto evidenciar a informação. As citações clássicas do antílope como documento são esclarecedoras: na selva, esse animal não é documento, mas em um zoológico, ele pode vir a ser.

Dessa forma, o presente trabalho se insere dentro de uma corrente de pensamento da Ciência da Informação que pretende contribuir para o debate que leve a uma possível consolidação daquilo que denominamos - talvez de forma apressada - de **teoria do documento**. A tese de Rabello (2009) é elucidativa quando sintetiza a noção de como a Historiografia, a Diplomática e a Ciência da Informação têm sobre documento.

Primeiramente, o autor destaca que a dimensão histórica e positivista do documento foi importante na compreensão do mesmo como prova do passado e para a construção do discurso historiográfico, por exemplo. Em uma segunda consideração, o documento se faz importante para a Diplomática, ou seja, o campo de estudo que se preocupa com a forma, produção e reprodução do documento. Quais elementos o documento deveria obedecer e trazer consigo? Essa era uma das questões a ser respondida pela Diplomática, a fim de trazer veracidade e consistência ao documento.

Por fim, o documento em face da Ciência da Informação implica em uma valoração socialmente atribuída, capaz de compor um sistema de

informação. “Destarte, em termos ontológicos, ser ‘informação-como-coisa’ para a CI é circunstancial, pois dependerá da *pertinência social das coisas* e da *significância das evidências*” (RABELLO, 2009, p. 247). A função de socialização do conhecimento registrado adquire importância e traz novos e amplos debates acerca do documento.

Bezerra de Meneses (1998, p. 91) propõe que o objeto museológico possui qualidades intrínsecas, como peso, medida, matéria-prima, formato, dimensões, etc., que nos falam de sua própria materialidade, enquanto que outras significações como uso, significados e apropriações podem ser extraídas unicamente através da inferência. É justamente no “deslocamento dos sentidos das relações sociais”, que o fetichismo se forma, “criando-se a ilusão de sua autonomia e naturalidade”. Existem então atributos que são historicamente trazidos e agregados aos objetos pelas sociedades e grupos sociais, por meio da produção, circulação e consumo. Não se busca, portanto, o sentido do objeto nele mesmo; seu sentido está na inferência, nos discursos e nas narrativas sobre o mesmo.

A professora Heloísa Beloto (2002), fazendo uma interligação entre o documento de arquivo e sociedade, propõe que eles são testemunhos inequívocos da vida das pessoas e das instituições. Nesse sentido, os documentos de arquivo são capazes de demonstrar como decorreram as relações sociais. Por isso, os arquivos devem estar a serviço da sociedade, no entender da autora; são interdependentes, arquivos e sociedade.

Portanto, o olhar da Ciência da Informação sobre o documento se faz premente para a consolidação dela própria no sentido de incorporar novas abordagens sobre objetos até agora pouco considerados. Ainda, se levarmos em consideração áreas próximas como a Museologia e a Arquivologia, cada uma - desde sua perspectiva - desenvolveu reflexões sobre o que seria o objeto museológico e o documento de arquivo, respectivamente.

Giulio Argan (1994), respaldado pela filosofia kantiana das atribuições de valor, propõe que a arte não é uma qualidade própria de determinados objetos, mas antes uma atribuição de um valor estético que lhe é conferido por agentes e instituições em certos momentos e em determinados lugares. Seguidamente, nos apropriamos dessa ideia de Argan para afirmar, tentativamente, que ser documento então poderia ser também a atribuição de um valor para determinados objetos, que se tornam documentos, sejam ou não criados para tal fim.

Etimologicamente a palavra documento vem do verbo latino que significa ensinar, passando a ter outras acepções, ao longo do tempo, relacionadas com o ensino como lição, aviso, advertência, modelo, exemplo. Somente depois,

passou a incorporar um sentido probatório com significados como indício, sinal, indicação, amostra. Assim nos deparamos com um sentido que por um lado induz pelo ensino, e por outro lado, se deduz pela prova. Ainda, ensino e prova de algo que poderíamos chamar de **verdade**.

A procura da verdade foi principal preocupação da Filosofia iniciada pelos gregos, que a considerava o fim último. A verdade, para eles, deveria ser o motivo pelo qual nos indagamos e indagamos o mundo, ao mesmo tempo em que deveria ser também o final dessa averiguação. Essa visão carregava uma noção de verdade como um bem extrínseco que deveria ser alcançado, no caso de Sócrates (Fédon), pelo questionamento contínuo, pela via da interrogação (Maiêutica).

Enquanto que para Foucault (2005), somos forçados a dizer a verdade porque o poder precisa dela para funcionar. Dessa forma, somos também condenados a confessar a verdade e a encontrá-la. O poder não para de inquirir e registrar, motivo pelo qual se institucionaliza a busca da verdade. Os agenciamentos - para que isso aconteça - se associam e se eliminam. Existiram épocas nas quais a verdade foi enunciada pelo Direito, pela História, e atualmente pela Ciência.

Portanto, se a verdade é tal enquanto a sua institucionalização, não devemos esquecer que as instituições são formadas por lugares, por agentes e discursos. Discursos que, além de sua enunciação, procurem também sua permanência no registro. Embora nossa proposta seja inicial, propomos que o documento seja considerado um dispositivo pelo qual a verdade seja agenciada institucionalmente.

Os indivíduos ficam personalizados, de alguma maneira, na representação desses objetos votivos. Além disso, esses objetos são dispositivos, os quais promovem ações, gestos, falas, posturas, omissões, exigindo de quem os vê que se posicione, se manifeste, aja. Os dispositivos, como o filósofo Giorgio Agamben (2009) compreende, trazem uma positividade, exige-a.

Dentro dessa perspectiva, compreendendo os objetos como dispositivos foucaultianos, eles são entendidos como sendo qualquer coisa que tenha “capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres vivos”, conforme explica Agamben (2009, p. 40). Tais objetos são capazes de orientar essas atitudes e outras que podem ser pensadas. Esse caráter de dispositivo acaba por reforçá-los também como documento. O objeto votivo assume uma postura, isto é, ele é parte de um juízo e, dessa maneira, sua positividade caminha no sentido de reforçar a positividade frente ao mesmo.

O CIRCUITO DO TURISMO RELIGIOSO

Brevemente, vale destacar que o citado santuário abriga a imagem de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, encontrada no rio Paraíba em 12 de outubro de 1717. Desde então, existe o exercício devocional à pequena estátua feita em terracota. Devido ao grande número de pessoas que acorriam ao lugar, construiu-se uma primeira basílica, no centro do município, até que se chegasse ao atual formato do santuário, que abriga a basílica nova e toda uma grande estrutura de recepção do romeiro. É o maior santuário mariano área no mundo e em 2011, recebeu pouco mais de dez milhões de visitantes.

O Santuário Nacional localiza-se no vale do rio Paraíba paulista, próximo dos municípios de Guaratinguetá e Cachoeira Paulista, com os quais forma o circuito de turismo religioso de tradição católica. Essa região recebe mais de 12 milhões de visitantes no ano. Muitos deles visitam as três cidades. Guaratinguetá é destino, pois abriga a casa onde nasceu frei Galvão, primeiro santo oficialmente canonizado pelo Vaticano no ano de 2007. Cachoeira Paulista diferencia-se das outras duas, pois não abriga um santuário, e sim a Comunidade Canção Nova. Tal comunidade abriga o canal de televisão que leva o mesmo nome, rádio e toda uma infraestrutura para recebimento de centenas de pessoas para retiros espirituais especialmente. Eis, por conseguinte, a constituição de um dos principais polos de atração turística de cunho religioso no Brasil.

Com o advento do mundo moderno houve o consumo de massas, observado especialmente a partir do século XIX. Isto não isentou o turismo de ser apreendido e tratado como indústria, cujo produto de venda é a viagem e o lugar turístico. Intencionalmente, um local de trabalho, uma igreja, uma ruína podem se tornar um espaço de lazer e de visitação. Toda uma carga histórica e de memória que faz desses espaços documento-monumento perante uma sociedade (CURRY, 1996), acrescem aos lugares o caráter de espaço sagrado somado a um polo de economia voltada para a indústria turística.

Conforme entende Emerson Silveira (2004), o fenômeno conhecido como turismo religioso é recente e assim denominado por turismólogos desde os anos de 1960. Implicaria em um tipo de turismo no qual o sagrado migraria, como estrutura de percepção para o cotidiano, isto é, para atividades festivas, para o consumo, lazer, enfim, ele deixa de ser limitado à contemplação para ser adotado como mercadoria de consumo pela indústria turística.

O circuito religioso católico vale-paraibano é um espaço de comércio turístico e, como tal, acaba por abranger outras estruturas que vão além

do espaço sagrado. Compreende rede hoteleira, restaurantes, transportes, comércio, toda uma gama de empresas e instituições que contribuem para a formação e manutenção desses espaços de visitação. O espaço do Santuário, portanto, é parte de um todo maior, que promove circulação de turistas e de riquezas na região. Esse território religioso é geograficamente marcado, congrega uma crença religiosa e é um espaço no qual a comunidade católica, em especial, tem mais do que uma vivência de fé, mas uma oportunidade de vivenciar sua fé em um espaço tido como sagrado, bem como aproveitar desse tempo para exercitar seu lazer.

A SALA DAS PROMESSAS E O OBJETO-DOCUMENTO, O EX-VOTO

Dentre essa região peculiarmente voltada para a religiosidade católica, encaixa-se o Santuário Nacional de Nossa Senhora de Aparecida, espaço dedicado à devoção mariana. No que diz respeito à sala das promessas, trata-se do lugar específico para o recebimento dos ex-votos, objetos dados para cumprimento das promessas feitas e cumpridas pelos devotos. Há os que permanecem na mesma, mas boa parte abandona-a rapidamente, em questão de dias ou horas até.

Há efemeridade dos objetos votivos no que tange à passagem pela sala. Independente do tempo que possa nela permanecer, o que se pode apreender é que ela é um espaço de transição, e não de permanências. Todos os objetos passam por essa sala, eles não se estabilizam ali. Todavia, a transitoriedade não implica que não haja relações e significados atribuídos aos ex-votos, ao contrário, o objeto no interior da sala assume seu caráter polissêmico, e suscita a produção de inferências para a interpretação daquela realidade.

A sala é o próprio espaço de mediação e negociação de significações simbólicas. Assim como discute Jesús Martín-Barbero (2006), interpretamos que os meios (os ex-votos), materializam a mediação entre o devoto e o divino. Assim, como a própria sala, ser o epicentro das negociações entre o comércio, sai circulação e a fé. Essas doações fazem com que se produzam nos objetos identidades múltiplas, resultantes da associação das diversas simbologias e identidades.

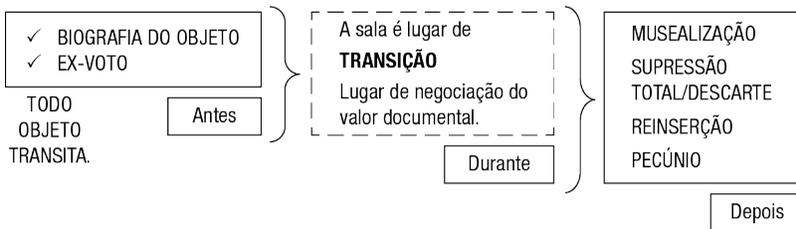
A sala das promessas é segundo lugar mais visitado do Santuário Nacional, só perdendo para a própria estatueta de Maria. Trata-se literalmente do universo de nossa pesquisa: são incontáveis objetos que chegam diariamente na sala. Sua diversidade se manifesta pelos seus materiais, formatos, dimensões etc., ocasionando um aparente amontoado de objetos. Porém, nossa dúvida era de onde eles vinham? Para onde eles seguiam? Interpretando-os à luz de sua

vida material, ou seja, da sua vida social e de suas biografias, tratamos de observar os percursos e trajetões desses objetos. A final de contas, o que eles vinham a ser na sua precária permanência na sala?

No entanto, fazia-se necessária uma ordem. E como toda classificação implica em certas arbitrariedades, houve por bem partir do princípio de se trabalhar com três momentos importantes: o antes da sala das promessas, o durante, e o depois. Como unir esses três pontos? A união se dava na transitoriedade da sala. A sala das promessas, então, aparecia como sendo um lugar de constante negociação de valores e, como tal, decidimos observar esses objetos no seu movimento.

Assim, decidimos adotar uma abordagem que refletisse o fluxo e movimentação dos objetos:

Figura 1 – Sistema de chegada, permanência e transição dos ex-votos na sala das promessas.



A escolha desse esquema deveu-se ao fato de que haveria uma imensa possibilidade de classificações; porém era necessário ter claro, primeiramente, que todo objeto **transita** pela sala. Então há um momento de chegada à sala, o antes: pensou-se que a biografia do objeto (indissociável do sujeito) seria capaz de aproximar a discussão desses objetos, formulada através dos depoimentos das lembranças que seus doadores contaram². No entanto, percebeu-se que as biografias são importantes, mas não eram suficientes para explicar nem o ex-voto que é o objeto dado como paga de promessa.

Em um segundo momento, percebemos que os objetos passam, com maior ou menor velocidade, pela sala das promessas. **E todos passam.** Ainda que demorem dias, meses ou até anos para saírem desse contexto, o ex-voto abandonará a sala das promessas em algum momento de sua trajetória. Sendo assim, pensou-se

2 A pesquisa realizada apresenta em anexo, as entrevistas realizadas em campo no momento da sua realização.

a princípio em reorganizar os objetos dentro da sala por características dicotômicas. Isso porque a própria sala é um local permeado de dicotomias, tais como, o sagrado e o profano, a miniatura e o gigantismo, anônimos e famosos, descartes e permanências. Essas foram algumas dicotomias escolhidas para melhor caracterizar a sala das promessas, porém incapazes de dar conta do universo observado.

As dicotomias não esgotaram a compreensão da sala das promessas e de seus objetos votivos. Não eram suficientes para esclarecer a sala como um lugar de negociação constante de valores do documento e dos objetos. O objeto não deixa de ter a característica de mercadoria durante todo o tempo de sua existência. Não no sentido unicamente de uma transação de mercado, mas como elemento de negociação constante de valores (APPADURAI, 2006). Nesse sentido, dentro da sala das promessas, a compreensão dos objetos apenas como mercadoria comerciais implicaria reduzi-los em seus significados e polissemias. O objeto votivo é documento, sagrado, profano, é único e é parte de um todo maior, assumindo diversas perspectivas de análise do ponto de vista da cultura material.

O terceiro momento do esquema sobre-exposto é quando o ex-voto deixa a sala das promessas e aquilo que foi doado assume uma nova trajetória, e são quatro as linhas principais que delineiam: 1) o retorno à condição de mercadoria, a reinserção no mercado de circulação. Boa parte dos objetos votivos retorna ao bazar do Santuário, localizado no mesmo piso da sala. O objeto realça novamente seu caráter mercadológico, abandonando o valor que a sala lhe atribuíra de documento; 2) a musealização, isto é, a institucionalização do objeto pela sua exposição permanente; 3) a supressão e/ou descarte, destruição do objeto, caráter comum a uma imensa quantidade de ex-votos, especialmente os perecíveis, contagiosos, como flores, material cirúrgico, etc; e 4) o pecúnia, ou seja, tudo aquilo que alimentará o a riqueza pecuniária arregimentada pelo Santuário: por exemplo, joias, dinheiro, bens móveis e imóveis de grande valor monetário.

Talvez dentro desse quadro torna-se ainda provável a possível descoberta de outros caminhos, por ventura, estabelecidos para tais objetos. Todavia, o relevante é reconhecer que todo ex-voto somente passa, deixando a sala das promessas em algum momento, pois ela não é arquivo, não é museu, não é lugar de permanência, apenas de **ancoramento** momentâneo. Os objetos viriam a se constituir enquanto documento no interior da sala e tão somente porque isso é permitido pelo próprio espaço, que ancora, segura alguns ex-votos para documentar a fé das pessoas. O espaço da sala, então, permite a atribuição do valor do documento, ela é local que atribui e destitui, ao mesmo tempo, o valor de documentos aos objetos que ali chegam.

A mediação é característica intrínseca do documento. Assim como interpreta Martín-Barbero (2006) a mediação não é a simples equação reduzida a um emissor, uma mensagem enviada e um receptor que recebe, passivamente. O que foi possível de captar é que a sala das promessas, ela mesma, funciona à maneira de um meio, estabelecendo mediações entre os objetos e as pessoas. Fora dela, uma panela de pressão estourada e cuja explosão machucou gravemente alguém seria apenas um fato. Dentro da sala, a panela retorcida, estrategicamente colocada ao lado da fotografia da vítima – recoberta de gases e faixas – fornece ao visitante a informação daquele evento e mais do que isso, a própria panela é documento - valor que o espaço lhe atribui - tornando-se uma prova do ocorrido e de um milagre que a vítima acreditou ter recebido por ter sobrevivido.

A mediação é permeada por significados e interpretações complexas e para além dessa relação descrita. Assim, é que Bruno Latour (2007) trata da capacidade de agenciamento dos objetos. Esses medeiam informação e são dotados da capacidade de agenciar – isto é, promover inferências, interpretações, desdobrar ações e iniciativas, omissões, etc. Os ex-votos se encaixam plenamente nessa interpretação de Latour e de Martín-Barbero: são agenciadores, como tais são tão capazes de gerar ações nos sujeitos tal qual esses agenciam os objetos.

Fica direcionada a compreensão dos objetos votivos como sendo provas de santidade e de milagres de Nossa Senhora Aparecida. Ainda que não seja o mérito de crer ou não crer, o universo material da sala, a disposição, a sala, o balcão onde se entregam os objetos, o espaço sagrado, os ex-votos dão subsídio para que se pense, realmente, estar diante de uma realidade que transcende o real, que é também etérea, sagrada.

Conforme mencionado anteriormente, alguns dos objetos doados como ex-votos permanecem por um período maior de tempo expostos na sala das promessas. São objetos que ficam transitoriamente, eles não fazem parte de um acervo, nem são colecionados, são simplesmente selecionados para exemplificar categoria materiais e formais. A ideia de musealização foi aqui apropriada no sentido de representar certa estabilidade que permeia tais objetos: a sala das promessas não é museu, mas possui um conjunto de objetos organizados e que tem algo a dizer aos devotos: as graças alcançadas. E quando se trata de expor objetos que pertenceram a artistas e personalidades famosas, profissionais de alto gabarito, torna-se evidente que tais documentos revelam que também as celebridades nacionais se voltam para a fé, para a religiosidade e para a devoção à Maria em momentos difíceis e diante de infortúnios.

É o caso de uma camiseta da seleção brasileira, deixada por *Ronaldo Fenômeno*, após a recuperação de uma cirurgia. Ele foi pessoalmente levar a camisa. Segundo o relato do padre diretor do Santuário nessa época, foi um dia muito complicado, pois foi necessário todo um aparato de segurança para poder recebê-lo. Ronaldo foi de helicóptero até o Santuário. Lá chegando, visitou a imagem, a sala das promessas e deixou a camisa assinada, em sinal de sua recuperação e por ter podido voltar a jogar futebol.

Assim como Ronaldo, outras pessoas o fizeram: jogadores de futebol são bastante comuns e as camisetas contendo suas assinaturas estão em quantidade boa expostas numa estante. Há outros objetos, como estetoscópios de médicos, capacetes de trabalho, vestimentas e utensílios profissionais e ligados a certas áreas de atuação.

Essa categoria de objetos – ligada às profissões – é uma das temáticas de uma das estantes expostas na sala. Na organização que a caracterizou houve a preocupação em relacionar o mundo do trabalho com a exposição pela quantidade volumosa de agradecimentos correlatos à profissão, ou então porque são representativos do fim de um esforço e de um sacrifício humanos dos devotos, como formaturas e bom sucesso em provas e concursos.

Os trabalhos acadêmicos são abundantes e corriqueiros na sala das promessas. Estes são encaminhados para o bazar e lá vendidos a preços simbólicos. Dentre esses, se encontram os trabalhos de conclusão de cursos de graduação até teses de doutorado e livros, como por exemplo o livro escrito pelo jornalista Marcelo Rezende, que se encontrava até recentemente exposto na vitrine.

Todo o tempo, essa gôndola - que abriga ex-votos deixados por personalidades, artista, cantores e pessoas de destaque perante o público - é objeto da curiosidade dos visitantes. As pessoas mantêm uma postura de admiração frente a tais objetos e, geralmente, se deixam fotografar ao lado da estante. Estão diante de ex-votos de pessoas conhecidas e famosas do grande público e observam essa relação de fé e de manifestação de uma religiosidade por parte de seus ídolos. Nela se encontram objetos deixados, por exemplo, por Renato Aragão, Ayrton Senna, Sandy e Junior, dentre vários outros cantores, artistas de televisão e rádio e esportistas. Em uma carta, Marcos Pontes conta que somente poderia trazer consigo na missão ao espaço dois objetos: um deles foi um pequeno terço e o outro um bottom³ de Nossa Senhora Aparecida.

3 Espécie de broche, afixado em roupas.

Pensamos que esses objetos reforçam a identidade e pertencimentos que possam promover, muitas vezes, corroborando a ideia de heróis nacionais. O caso do astronauta Marcos Pontes encaixa-se nessa discussão: expostos dentro da estante, os objetos do astronauta, que são uma miniatura da bandeira nacional, com fotografias que mostram o astronauta envolto pela bandeira nacional. Nesse sentido, concordamos com a afirmação de Davis (1999) que salienta, a formação de um discurso identitário para a nação.

Também vale retomar que a mesma crítica é proposta por Martín-Barbero (2006). O autor critica a maneira como a ideia de nação é frágil quando analisada dentro da perspectiva das identidades nacionais. São construções ideológicas, limitadíssimas e que não esgotam aquilo que um povo utiliza para se identificar com a ideia de nação. Ou então, existe um questionamento da ideia de uma identidade nacional por trás da análise de objetos como esses: trata-se de uma manipulação do ponto de vista sentimental, levando a imaginar uma identificação do visitante com o astronauta católico. Por outro lado, como Bruno Latour (2007) compreende, esses objetos do astronauta, expostos na sala das promessas, geram uma relação de agenciamento com os observadores, que desdobram compreensões e posicionamentos frente aos ex-votos e a todo o contexto que os envolve.

A sala das promessas é um monumento-documento, como Le Goff (1996) define, o monumento que se torna documento e que pretende ser uma referência, um marco, um espaço onde se imortaliza a memória e a história. A sala das promessas é uma extensão espacial da imagem de Nossa Senhora Aparecida. Não é um lugar escuro e fúnebre, é claro e bem organizado; não é um museu, mas tem seus conjuntos organizados propriamente. E não é exatamente local de oração, mas é sacralizado, pois os objetos e o espaço em si são ramificações imateriais dessa devoção mariana. O que permanece na sala das promessas ancora-se, porque assume significados múltiplos; porém são intencionalmente para que possam promover inferências sobre Maria, sobre a devoção mariana e sobre os milagres atribuídos à Maria.

Os objetos remanescentes na sala das promessas cristalizam relações de fé e de devoção e se prestam a documentar essa relação tão abstrata que é a fé. Uma camiseta ali transcende sua função de vestimenta, para assumir uma papel documental no qual convalida um discurso, naturalizando a crença e a devoção a Nossa Senhora Aparecida.

Os documentos carregam consigo uma positividade que os faz assumirem o papel de suportes de informação e, de alguma maneira, se tornam verdadeiros, quando alinhavados e arregimentados dentro de uma instituição. No todo,

constituem um discurso catequético-educacional, promovendo um discurso eclesial de que Nossa Senhora Aparecida é milagrosa, atenciosa para com seus devotos, protetora de todos que dela se socorrem e ainda é salvaguarda de uma nação. Esse discurso religioso se concretiza com o auxílio dos objetos-documento, os ex-votos, que são âncoras para a produção de um saber acerca da mãe de Deus.

Objetos sagrados e rituais preenchem a sala: eles marcam o fim de um processo, de uma luta contra um câncer, o final de uma faculdade, um casamento concretizado, o nascimento de uma criança ali representado em suas vestes de batismo ou no cordão umbilical, representam a libertação de medos e superação de vícios nas garrafas de bebida alcoólica e nas caixas de remédios. O que fica e permanece nas estantes da sala das promessas são exemplos escolhidos para representam esses esforços de superação e de mudança na vida das pessoas. Para elas e para quem os olham, os ex-votos expressam a maneira como a fé ajuda e auxilia no dia-a-dia, no enfrentamento das dificuldades humanas e naturais que são presentes na vida de qualquer ser humano.

A exposição dos objetos na sala – uma parcela muito pequena diante daquilo que realmente chega ali todos os dias – promove estabilizações, cristalizações, documentam a fé e os milagres recebidos pelos indivíduos. O ancoramento de um objeto no espaço da sala das promessas aponta no sentido de que esse objeto é intencionalmente selecionado da acumulação diária que chega ao santuário. Eles são ao mesmo tempo, extensões e representações dos indivíduos; e, conseqüentemente, por isso mesmo as pessoas se identificam com eles e neles veem a materialização de milagres e graças.

Os objetos votivos promovem inferências, são interpretados pelas pessoas que visitam o espaço da sala. Tornam-se documentos de fé, pelo fato de agenciarem relações, ações e práticas sociais. Eis que o objeto votivo – dentro de uma perspectiva trabalhada pela escola francesa documentalista – amplia o entendimento do documento: esse é suporte para inscrição da informação e o pode ser dentro da perspectiva que se quer interpretá-lo e segundo o contexto no qual ele é produzido.

CONCLUSÕES

O presente trabalho não é um ponto de chegada; antes, o lugar de início de uma discussão que requer maiores aprofundamentos, abordagens e metodologias. Percebemos que a reflexão sobre o documento se configura como um espaço teórico em construção que merece maior atenção, devido à riqueza de suas significações.

Especificamente, entendemos que objetos e espaço são indissociáveis, ambos se pressupõem e determinam. Os objetos na sala das promessas se tornam ex-votos; fora da sala em questão (mesmo aqueles que foram feitos para tal fim), eles não **documentam** as graças recebidas.

Nada mais questionável, no campo da razão, que a existência do milagre. Todavia na sala, eles são **provas**, portanto, eles cumprem seu fim de **testemunho**. O espaço da sala das promessas valida-os como tal, atribuindo-lhe o valor simbólico de documento de um milagre que alguém acreditou ter recebido de Nossa Senhora Aparecida.

Essa relação objeto/espaço se sustenta na mediação, isto é, na associação de entes materiais, sujeitos e um lugar. Um lugar, no caso, que resignifica os objetos e as pessoas, pelos valores que negociam entre eles. Motivo pelo qual os objetos votivos se deslocam, andam e permanecem, voltam e desaparecem, numa dinamicidade na qual se exerce apropriações e exclusões. Tais objetos no espaço são o social, não estão dentro da sociedade, eles se associam na sua existência, e por ela existem.

Vir a ser ex-voto, documentar a fé, testemunhar o milagre, são, portanto, agenciamentos no antes, durante e depois que, embora múltiplos, são determinados pelos lugares que transitam. Por outro lado, são determinações negociadas entre as estratégias dos agentes oficiais do santuário e os sentimentos e representações dos devotos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGAMBEN, Giorgio. *O que é contemporâneo? E outros ensaios*. Chapecó/SC, Argos, 2009.

ARGAN, Giulio Carlo. *Guia de história da arte*. Lisboa/Portugal, Estampa, 1994.

APPADURAI, Arjun. Introduction: commodities and the politics of value. In ___. *The social life of things: commodities in cultural perspective*. Cambridge/Inglaterra, Cambridge University Press, 2006, pp. 3-63.

BELOTO, Heloísa L. Documento de arquivo e sociedade. *Ciências & Letras*. Porto Alegre, FAPA, nº 31, jan/jun. 2002, p. 167-175.

BRIET, Suzanne. *Qu'est-ce que la documentation?* Paris/França, Éditions Documentaires Industrielles et Techniques, 1951.

BRUSTOLONI, Júlio J. *História de Nossa Senhora da Conceição Aparecida: a imagem, o santuário e as romarias*. Aparecida, Ed. Santuário, 2004.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 42, nº 5, ABI/INFOMR Global, 1991, pp. 351-360.

FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso do Collège de France (1975-1976)*. São Paulo, Martins Fontes, 2005.

_____. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo, Martins Fontes, 2007, p. 171-225.

FROHMANN, Bernd. Revisiting “what is a document?” *Journal of Documentation*, vol.65, nº2, 2009, pp. 291-303. Disponível em www.emeraldinsight.com/0022-0418.htm. Acesso em 24 nov. 2009.

LE GOFF, Jacques. *História e memória*. 4ª Ed, Campinas/SP, Editora da Unicamp, 1996.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. *Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. Rio de Janeiro, Ed. UFRJ, 2006.

MENESES, Ulpiano Bezerra de. Memória e cultura material: documentos pessoais no espaço público. *Estudos Históricos*, n. 21, 1998, p. 89-103. Disponível em <http://virtualbib.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/viewFile/2067/1206>. Acesso em 18 out. 2010.

MURGUIA, Eduardo. Documento e instituição: produção, diversidade e verdade. In FREITAS, Lídia S.; MARCONDES, Carlos H.; RODRIGUES, Ana Célia (orgs.). *Documento: gênese e contextos de uso*. Vol 1. Niterói/RJ, EdUFF, 2010, p.123-140.

RABELLO, Rodrigo. *A face oculta do documento: tradição e inovação no limiar da Ciência da Informação*. Tese de doutorado. Unesp: FFC/DPGCI, 2009.

RIBEIRO, Zilda A. *Centenário da coroação da sempre rainha Nossa Senhora Aparecida: história e acontecimentos*. Aparecida, Ed. Santuário, 2004.

_____. *História de Nossa Senhora da Conceição Aparecida e de seus escolhidos*. Aparecida, Ed. Santuário, 2007.

SANTUÁRIO Nacional de Aparecida. *Press Kit - Imprensa*. Marketing Institucional, Assessoria de Imprensa, s.d. Disponível em http://www.a12.com/santuario/media/arq/Presskit_Geral_Santuario_Nacional%20atualizado.pdf, acesso em 13 jan. 2011.

SILVEIRA, Emerson J. Sena da. Turismo religioso popular? Entre a ambiguidade conceitual e as oportunidades de mercado. *Revista de Antropología Experimental*, nº 4. Espanha, Universidade de Jaén, 2004. Disponível em www.ujaen.es/huesped/rae, acesso em 7 mai. 2008.

URRY, John. *O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas*. São Paulo, SESC, Studio Nobel, 1996.



XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação XIII ENANCIB 2012

GT 2 : Organização e Representação do Conhecimento

Comunicação Oral

IDENTIFICAÇÃO DE TIPOLOGIA DOCUMENTAL COMO METODOLOGIA PARA ORGANIZAÇÃO DE ARQUIVOS DE ARQUITETURA

Claudio Muniz Viana^a,
Ana Célia Rodrigues^b

^a Universidade Federal do Rio de Janeiro

^b Universidade Federal Fluminense
munizviana@fau.ufrj.br

RESUMO: Este trabalho de pesquisa tem como objetivo compreender como a identificação de tipologia documental, fundamentada nos parâmetros da diplomática contemporânea, pode ser aplicada na investigação da gênese dos arquivos de arquitetura, fornecendo as bases para sua organização. Aborda a questão da diplomática aplicada nos estudos de gênese documental, envolvendo a identificação de documentos arquivísticos e seu contexto de produção. Analisa os fundamentos teóricos e conceituais da diplomática contemporânea como recurso metodológico nas atividades de identificação, envolvendo os processos de análise e reconhecimento de documentos, bem como as origens e a consolidação dos conceitos envolvidos. Aplica a identificação de tipologia documental, através de um estudo de caso, como método de organização em massa documental acumulada, referente a projetos de arquitetura, integrantes de fundos arquivísticos, oriundos do projeto para a construção da Universidade do Amazonas (atual Universidade Federal do Amazonas), no período de 1970 a 1983, custodiados pelo Núcleo de Pesquisa e Documentação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Por fim, traz como resultados alcançados a identificação de órgão produtor, tipos e séries documentais integrantes de arquivos de arquitetura, além de ratificar que a identificação traz para o campo arquivístico uma maior confiabilidade para gerar comparações e tomar decisões sobre critérios de recolhimento e conservação dos documentos produzidos e acumulados, facilitando conseqüentemente a preparação do terreno para a execução das demais funções arquivísticas.

PALAVRAS-CHAVE: identificação; diplomática contemporânea; gênese documental; metodologia arquivística; arquivos de arquitetura.

ABSTRACT: This research work aims to understand how the type record identification, based on parameters of the contemporary diplomatic, can be applied to the research of architectural archives genesis, providing the basis for their organization. It addresses the issue of the diplomatic applied in the studies of documentary genesis, involving records identification and its production context. It analyses the theoretical and conceptual foundations of contemporary diplomatic as methodological resource in activities of identification, covering documents analysis and recognition processes, as well as the origins and the consolidation of its involved concepts. It applies the documentary typology identification, through a case study, as organization method of accumulated documentary mass, regarding the architecture projects, components of archive groups, derived from the Amazon University construction project (current Amazon Federal University), in the period of 1970 to 1983, taken into the custody of the Research and Documentation Center of the Architecture and Urbanism College of the Rio de Janeiro Federal University. Finally, it brings as obtained results the identification of producer organization, type records and series that are part of architectural archives, furthermore it reaffirms that the identification brings to the archival field a larger reliability to generate comparisons and to make decisions on transfer and preservation criteria of records and, consequently, facilitating the preparing the ground for the implementing other archival functions.

KEYWORDS: identification; contemporary diplomatic; documentary genesis; archival methodology; architecture archives.

1. INTRODUÇÃO

Se partirmos da premissa que vivemos em uma sociedade globalizada onde, cada vez mais, faz-se necessário o acesso rápido e eficaz à informação para auxílio às tomadas de decisões, coloca-se como propulsor do desenvolvimento das organizações e instituições públicas ou privadas o uso dos arquivos como fonte de informação. Nesse ambiente, surgem desafios instigantes para o profissional que tem como objeto de trabalho e pesquisa o documento de arquivo, o qual pode ser considerado como insumo básico para o desenvolvimento organizacional.

Diante disso, ao considerarmos que existem recursos informacionais no âmbito dos arquivos de arquitetura, gerados pelos impactos das tecnologias da informação e comunicação no campo da arquitetura, principalmente no que diz respeito à elaboração das etapas do projeto arquitetônico, cremos que este trabalho de pesquisa possa trazer uma contribuição para o desenvolvimento da ciência da informação (CI) como da própria arquivística.

É importante frisar que a ciência da informação privilegia, em geral, os estudos dos impactos do desenvolvimento tecnológico e comunicacional que afetaram e continuam afetando o campo informacional a partir do século XIX. Da mesma forma, essas mudanças, ao longo deste século, também causaram impactos na produção das informações arquitetônicas, fato que torna mútuo o interesse para as áreas do conhecimento uma investigação que contribua para o desenvolvimento desses campos de forma integrada e interdisciplinar.

Acrescentamos ainda, que a ciência da informação abrange os estudos sócio-culturais da informação, por isso cremos que este estudo pode também influenciar uma aproximação desta ciência com a arquitetura, visto que esta última produz documentos e arquivos como fontes de informação e registros imprescindíveis para a CI, nos quais manifestam um modo de conceber e planejar a vida do homem em sociedade, revelando através de seus projetos arquitetônicos todas as inovações, tecnologias e adequações exigidas pelas demandas sociais e culturais ao longo dos anos. E, além disso, os arquivos de arquitetura são também portadores de uma fonte informacional imprescindível para o campo de construção civil, na qual estas informações apoiam à tomada de decisão na concepção e execução de projetos de restauração, reforma, ampliação ou demolição de edifícios.

Neste contexto, ao longo do desenvolvimento deste trabalho, pretendemos responder a duas questões centrais no tratamento arquivístico destes arquivos especializados: como os estudos da gênese documental, fundamentados na diplomática contemporânea contribuem para o processo de tratamento arquivístico em arquivos de arquitetura? E, como as peculiaridades destes arquivos podem impactar nas condições deste tratamento técnico- documental?

O objetivo geral desta pesquisa é compreender como a identificação de tipologia documental, fundamentada nos parâmetros da diplomática contemporânea, pode ser aplicada em conjuntos documentais referentes a projetos arquitetônicos, fornecendo as bases para a organização do arquivo de arquitetura. Culminando como desdobramento desses objetivos gerais, são definidos os seguintes objetivos específicos: descrever os fundamentos teóricos e metodológicos da diplomática contemporânea aplicada aos arquivos; discutir a relação da metodologia de identificação e organização no âmbito do tratamento técnico documental arquivístico; apresentar os modelos de metodologia europeu e norte-americano, utilizados para o tratamento técnico-documental de arquivos de arquitetura e; aplicar a metodologia de identificação de tipologia documental em conjuntos documentais acumulados referentes a projetos de construção de edifícios.

Para consecução dos objetivos propostos baseamo-nos na metodologia de estudo exploratório qualitativo, fundamentada da seguinte maneira: revisão de literatura da área em âmbito nacional e estrangeira; observação *in loco*; análise documental; delineamento da pesquisa de estudo de caso com duas unidades de análise e; aplicação de formulários de identificação de órgão produtor e tipo documental.

No que diz respeito ao campo empírico contemplado no desenvolvimento desta pesquisa, focalizamos dois projetos de arquitetura, integrantes de um fundo arquivístico custodiado pelo Núcleo de Pesquisa e Documentação da UFRJ. Desta forma, elegemos como a unidade de análise do estudo de caso o projeto de construção da Universidade do Amazonas (atual UFAM – Universidade Federal do Amazonas) de autoria do Arquiteto Severiano Mario Porto e Mário Emílio Ribeiro, vinculado às atividades do escritório técnico de arquitetura *Severiano Mario Porto Arquitetura e Planejamento Ltda.*, constando de cerca de 7 metros lineares de documentos acumulados. Desse total, selecionamos como laboratório os documentos relativos a dois projetos de arquitetura da construção e reforma da Faculdade de Odontologia e Farmácia, incluindo os tipos documentais do planejamento do campus.

Esta seleção baseou-se em critérios de amostragem de caso típico, definido por Antônio Carlos Gil (2009, p. 54) como aquela que “ilustra o que é típico, normal ou regular” dentro do objeto analisado, por conter variáveis suficientes para o estudo que se pretende.

O recorte temporal definido foi da concepção, estudo preliminar e anteprojeto, realizado por volta de 1970, até a elaboração do projeto de execução do conjunto do campus universitário em 1980/1983.

Assim, esperamos que esta pesquisa traga contribuições teóricas e metodológicas para o campo arquivístico, subsidiando processos de organização documental em arquivos de arquitetura.

2. DO DIPLOMA AO DOCUMENTO CONTEMPORÂNEO: UMA NOVA DIMENSÃO DA DIPLOMÁTICA

A partir da Idade Média assiste-se a uma evolução da estruturação do documento escrito, fazendo com que a escrita seja considerada um testemunho da razão, da ordem e das ideias. A validade do documento é atestada não apenas pela autoridade do notário que a compilou, mas principalmente pela estrutura técnica e material da sua composição. A credibilidade dos testemunhos

históricos foi um tema bastante recorrente ao longo dos séculos XVII e XVIII e a crítica a essas fontes foi uma grande inquietação para os historiadores (MACNEIL, 2000, p. 19).

O corpo de conceitos científicos da diplomática e seus principais pressupostos tem sua origem no início da Idade Média, principalmente a partir do embate entre os Jesuítas e os Beneditinos. A discussão travada por eles culmina com a publicação de *De re diplomática libri VI, na qual o monge beneditino Mabillon fundamenta e estabelece as regras para a crítica documental e verificação da autenticidade dos diplomas medievais* (DURANTI, 1996; BELLOTTO, 2008).

Os fundamentos da obra de Mabillon baseiam-se no fato dos documentos apresentarem na sua concepção uma estrutura material e intelectual, a qual pode ser analisada separadamente do conteúdo documental. Foi através de um método comparativo da estrutura do diploma medieval que ele provou a autenticidade de títulos de terra de ordem religiosa ao examinar uma série de documentos, estabelecendo o que era comum e o que era diferente entre eles.

Em meados do século XVIII, o objeto da diplomática estava relacionado a qualquer testemunho escrito que fosse vinculado a interesses históricos e jurídicos, conservado em arquivos, servindo como prova para defesa de direitos e de fatos ocorridos (LEGIPONT apud GALENDE DÍAZ, 2003, p. 11). Esse cenário não se modificaria até meados do século XX, quando estudiosos iniciam um processo de revisão e ampliação do escopo do objeto da diplomática, que mais adiante viria a tomar corpo com uma nova dimensão, chamada por alguns autores de diplomática contemporânea.

Os conceitos que circundam os arquivos e a diplomática vêm sofrendo transformações e novas abordagens a partir da segunda metade do século XX e isso se deve, principalmente, às novas condições tecnológicas que assistem ao crescimento da produção documental em níveis extraordinários, à gestão e à utilização de documentos e arquivos com o uso extensivo de novos suportes físicos. Na opinião de alguns estudiosos esse conjunto de fatores forçou a um retorno às origens, a um repensar dos seus respectivos conceitos fundacionais (VIEIRA, 2005, p. 33).

Duranti (1989) faz uma revisão dos fundamentos da diplomática com o intuito de fornecer os subsídios para a arquivística no tratamento técnico dos documentos contemporâneos. Segundo a autora:

A diplomática é um estudo da natureza de ser dos documentos, a análise da gênese, da constituição interna e comunicação dos documentos, e

suas relações com os fatos neles representados e com seus produtores. Portanto, ela tem além de um inquestionável valor técnico e prático, um valor fundamental de formação, e constitui um prelúdio para sua específica disciplina, a arquivística. (DURANTI, 1989, p.1, tradução nossa).

A partir de então, seguindo essa linha de pensamento, são introduzidos aos fundamentos da diplomática vários estudos que recaíam sobre as estruturas documentais numa ótica da administração que permitiam uma melhor performance da organização e gestão documental das entidades públicas ou privadas. Nesse caso, “estamos falando de uma ciência instrumental” aplicada ao conhecimento do teor, suportes, formulários, a fim de delinear umas das “melhores ferramentas burocráticas da administração: o documento” (ROMERO TALLAFIGO, 1994, p.17).

A partir da década de 1960, segundo Romero Tallafigo (1994), começa a ocorrer uma mudança da diplomática clássica para uma renovada, na qual alguns estudiosos pregam uma nova abordagem em seu escopo de atuação e objeto.

Rodrigues (2008) utiliza o termo *tipologia documental* para referir-se a esta diplomática imbuída de releituras e revisitações conceituais:

A **tipologia documental**, também chamada por alguns teóricos de **diplomática contemporânea**, é uma área nova, produto de uma revisão do desenvolvimento e da atualização dos princípios formulados pela diplomática clássica. Tem como parâmetro conceitual a identificação do tipo, cuja fixação depende primeiramente do reconhecimento da espécie. O método de análise proposto pela tipologia documental, invertendo a perspectiva metodológica, se fundamenta no princípio de que é no **procedimento administrativo que reside a contextualização e a chave para compreender o tipo documental e logo, a série documental**. (RODRIGUES, 2008, p.166, grifo nosso).

Segundo Bellotto (2004, p. 52), “a tipologia documental é a ampliação da diplomática na direção da gênese documental e de sua contextualização nas atribuições, competências, funções e atividades da entidade geradora/acumuladora.”

Enfim, nesta nova dimensão, a diplomática amplia, cada vez mais, o seu papel de ciência de crítica documental que se apoia na identificação dos tipos e do órgão produtor. Ela passa a incorporar o estudo da gênese, fornecendo parâmetros metodológicos para a investigação das relações entres os documentos e o

contexto em que foram produzidos. Assim, estamos entrando em uma área vital para o estabelecimento e execução das outras funções arquivísticas, nomeadamente, a identificação, congregando as etapas de identificação de tipos documentais e órgão produtor.

3. IDENTIFICAÇÃO: UMA ETAPA DO TRATAMENTO ARQUIVÍSTICO

A partir da metade da década de 1970, ocorre um agravamento das condições dos arquivos públicos da maioria dos países, em especial, de tradição ibero-americana. Alguns dos principais problemas que estavam postos eram ligados: à acumulação de documentos históricos em arquivos administrativos e à falta de uma sistematização e parâmetros metodológicos normalizados que versassem sobre avaliação, seleção, transferência, recolhimento e eliminação de documentos, permitindo efetivamente que os documentos com valor secundário para história e pesquisa pudessem ser recolhidos aos arquivos permanentes e aqueles destituídos de valor pudessem ser eliminados (LÓPEZ GÓMEZ, 1998a).

Nos anos 1980, surgem os primeiros esforços que dariam origem ao manual espanhol de tipologia (1988) com o objetivo de solucionar os problemas de fundos acumulados na Espanha. Fazia-se necessário a implantação de programas de gestão de documentos nos órgãos públicos da maioria dos países ibero-americanos e, coincidentemente, nesse período nasce o interesse dos governos nos arquivos como sinônimo de instrumento de gestão e eficiência governamental.

Segundo Lopez Gómez (1998a), desde a segunda metade do século XX, ocorria mudanças nas administrações públicas da Espanha e dos países ibero-americanos, tais como, ampliação da estrutura orgânica; duplicidade de funções entre os órgãos e aumento da interconectividade entre eles; multiplicação da quantidade de documentos produzidos; diminuição dos mecanismos de controle de circulação interna e externa dos documentos; falta de racionalização dos procedimentos administrativos; falta de capacitação dos funcionários dos arquivos e incapacidade dos arquivos darem tratamento técnico a toda a produção documental.

A vanguarda espanhola na tentativa de definição e aplicação da identificação de fundos acumulados viria a influenciar a difusão dessa metodologia entre os países de tradição ibero-americana (MENDO CARMONA, 2004). Este país seria a fonte de inspiração, pois a partir da segunda metade dos anos de 1980, assistiria

a uma proliferação de estudos e formações de grupos de trabalho, os quais tinham como objetivos principais a elaboração de projetos que versassem sobre tarefas típicas de gestão documental, principalmente na avaliação documental.

Os pioneiros, dentre estes, foram o grupo de trabalho dos arquivistas municipais de Madri, os quais publicaram resultados experimentais sobre a avaliação que influenciaram não só a Espanha, mas também vários países ibero-americanos e dentre eles o Brasil. Os esforços iniciais propostos viriam de experiências bem sucedidas nas áreas de identificação de fundos arquivísticos acumulados, especialmente por estes fundos estarem depositados de forma precária e à margem da metodologia de tratamento documental arquivístico. O primeiro passo para a elaboração de instrumentos para um tratamento técnico sistematizado de todos os arquivos municipais foi dado quando este grupo apresentou os quadros de organização de fundos de arquivos municipais em 1988 (LÓPEZ GÓMEZ, 1998b).

De maneira semelhante às jornadas dos arquivistas municipais, em 1991 foi organizada na Espanha as *Primeiras Jornadas de Metodologia para a Identificação e Avaliação de Fundos Documentais das Administrações Públicas*, elaborada pela Direção de Arquivos Estatais do Ministério da Cultura. Dentre os grupos de trabalho que dela participaram, destaca-se o de arquivos administrativos.

Segundo Rodrigues (2008, p. 50), a partir desses estudos apresentados pelos arquivistas espanhóis e dos esforços do grupo ibero-americano de gestão de documentos administrativos, no comitê de arquivos administrativos do CIA, consagrou-se o uso do conceito de identificação na arquivística, estendendo-se sua aplicação a vários países ibero-americanos:

[...] o processo de investigação e sistematização de categorias administrativas e arquivísticas em que se baseia a estrutura de um fundo, sendo um de seus objetivos principais, assegurar através de seus resultados a valorização das séries documentais. (MENDO CARMONA, 2004, p. 41, tradução nossa).

Esses estudos, e os que se seguiram até a atualidade, pormenorizam os tipos documentais como a chave para a constituição das séries. Segundo o Grupo de Trabalho de Arquivistas Municipais de Madri:

Tipo documental é a expressão das diferentes atuações da administração, refletidas em um determinado suporte (papel, fita magnética, microfilme,

microforma...) e com as mesmas características internas específicas a cada um, as quais determinam seu conteúdo. (GRUPO DE TRABAJO DE ARCHIVEROS MUNICIPALES DE MADRID, 1988, p. 12).

A grande perspicácia da identificação é o fato que o tipo documental está intrinsecamente ligado à função. Isso permite, por exemplo, que essa metodologia seja utilizada em documentos acumulados, independente do período histórico que tenham sido produzidos. As propostas metodológicas apresentadas, tanto pelo grupo de trabalho dos arquivistas municipais de Madrid quanto pelo grupo de trabalho de arquivos administrativos nas jornadas e nas respectivas publicações posteriores, reforçam que o uso da identificação não é restrito a apenas arquivos municipais ou a uma documentação específica. A proposta é direcionada à teoria arquivística em geral e, portanto, serviria como um parâmetro para outras instâncias governamentais e outros arquivos, inclusive os de arquitetura, sejam públicos ou privados e que tenham como objetivo o tratamento de fundos acumulados.

Nessa perspectiva, Mendo Carmona (2004) afirma que a identificação é a melhor ferramenta para aplicação dos princípios basilares do campo arquivístico, dentre eles o de respeito aos fundos e o da teoria das três idades, bem como um processo de pesquisa que envolve a gênese documental, apontando duas fases nessa metodologia: identificação do órgão produtor e identificação das séries, que são as unidades básicas do tratamento arquivístico, formadas a partir da constituição prévia dos tipos documentais.

4. AS ESPECIFICIDADES E CONDICIONANTES QUE IMPACTAM NA ORGANIZAÇÃO DOCUMENTAL DOS ARQUIVOS DE ARQUITETURA

Conde Villaverde e Vieira (2010, p. 15) observam que a organização e tratamento técnico-documental dos arquivos de arquitetura devem ser entendidos como um estudo amplo sobre: “produção, acesso, uso, avaliação, organização, descrição, conservação, documentos digitais, direitos autorais, cooperação e trabalho em rede”.

Para estes dois autores, para contrabalançar o discurso arquivístico e o discurso arquitetônico no âmbito dos arquivos de arquitetura deveria ser posto em prática os princípios estabelecidos pela gestão de documentos com a aplicação da função arquivística de avaliação e seleção. Contudo, reconhecem que os arquivos de

arquitetura possuem algumas condicionantes que afetam a sua aplicação (CONDE VILLAVERDE; VIEIRA, 2010, p. 14) e que são: a dificuldade do acesso à informação arquitetônica; especificidade do fundo arquivístico dos documentos arquitetônicos que geralmente apresentam estruturas complexas, linguagem, tecnologias utilizadas, códigos e métodos de inscrição no suporte muito diferentes e variados; grande parte desses documentos incorpora-se um valor artístico, um valor documental, um valor de prova, um valor financeiro e, por último, um valor patrimonial.

Acreditamos que uma investigação da gênese e desenvolvimento da atividade arquitetônica podem clarificar as circunstâncias em que seus documentos nascem. Após esta investigação, visualizaremos o contexto de produção, o qual nos permite correlacionar as funções e atividades que resultam na produção documental, facilitando a implementação da gestão de documentos e funções arquivísticas.

No bojo dos elementos da gênese documental, as plantas de arquitetura, que em algumas ocasiões, podem possuir um caráter individualizado, contudo, em geral, integram um conjunto mais amplo de documentos gráficos que se inter-relacionam e que dizem respeito a um mesmo objeto arquitetônico, ou seja, uma edificação. Para Carrascal Simon e Gil Tort (2008, p. 18), neste último caso, esses documentos formariam uma *unidade documental* denominada *projeto de arquitetura*. O conhecimento desta estrutura documental básica que se produz e se acumula documentos é de interesse para o arquivista que tem como desafio a organização e a identificação.

Partindo desse pressuposto de unidade documental arquivística indivisível e orgânica do projeto, os arquivos de arquitetura estariam sujeitos também a alguns modelos de tratamento, consoante ao exemplo de outros tipos documentais que são estudados e organizados pela arquivística. Assim, alguns modelos são apresentados por Conde Villaverde (2004a), os quais impactam no tratamento técnico-arquivístico desses arquivos especializados. O primeiro modelo, norte-americano, baseado na organização de documentos acumulados através de um processo temático, prevalecendo o caráter artístico em detrimento de quem produziu, de como produziu e onde produziu os documentos, estabelecendo coleções temáticas ao invés de fundos arquivísticos. O segundo modelo, de origem europeia, baseado na organização documental através da análise das funções e competências da instituição ou pessoa que produziu os documentos, realizando tarefas de identificação dos tipos documentais e do órgão produtor; modelo este, que fundamenta-se no estabelecimento de fundos arquivísticos e no respeito à ordem original dos documentos.

Após estas reflexões sobre as especificidades e condicionantes no tratamento técnico- documental arquivístico nestes arquivos especializados, podemos discutir e apresentar o estudo de caso posto em prática em nosso laboratório de investigação.

5. A IDENTIFICAÇÃO APLICADA AO TRATAMENTO ARQUIVÍSTICO DO FUNDO SEVERIANO MÁRIO PORTO DO NÚCLEO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DA UFRJ: UM ESTUDO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA.

O Núcleo de Pesquisa e Documentação (NPD) é uma unidade orgânica, vinculada ao Departamento de Projetos de Arquitetura (DPA) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU/ UFRJ), criado em 14 de abril de 1982. Atua como arquivo permanente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ, efetuando o recolhimento de conjuntos documentais vinculados ao ensino, pesquisa e projetos de arquitetura, urbanismo e engenharia. Possui um acervo composto por arquivos de significativos expoentes da arquitetura moderna e contemporânea brasileira, além de coleções provenientes da *Escola Nacional de Belas Artes (ENBA)* e *Faculdade Nacional de Arquitetura (FNA)*, atual Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

Dentre estes acervos custodiados pelo NPD, temos interesse, em especial, pelo arquivo do escritório técnico do arquiteto Severiano Mário Porto, um arquiteto com intensa atividade profissional na região amazônica, nosso objeto de análise documental e aplicação da identificação de tipologia documental.

5.1. O FUNDO SEVERIANO MÁRIO PORTO

Severiano Mário Porto, nascido em 1930 em Uberlândia no Estado de Minas Gerais, ingressou na Faculdade Nacional de Arquitetura (FNA) da antiga Universidade do Brasil (atual UFRJ) no Rio de Janeiro em 1950, colando grau em 1954.

A FNA desde a década de 1940 formou vários arquitetos de grande importância para a arquitetura moderna e contemporânea brasileira. Nesse contexto e sob influência das novas perspectivas da arquitetura do período em que se formou, Severiano Mário Porto segue para Manaus em 1965 a fim de

desenvolver projetos, principalmente ligados a obras públicas. Seguindo, desta maneira, uma tendência migratória de arquitetos que buscavam novos pólos de desenvolvimento no país em que pudessem divulgar e propagar a arquitetura desenvolvida no âmbito da FNA e Rio de Janeiro. Assim, a região amazônica seria, a partir de então, o centro catalizador da produção arquitetônica deste profissional no período de 1965 a 1995 (KYUNG MI LEE, 1998, p. 8).

Para conseguir atender à demanda de projetos encomendados associa-se ao arquiteto Mario Emilio Ribeiro, colega de turma da FNA, para a fundação do escritório técnico de arquitetura *Severiano Mario Porto Planejamento e Arquitetura Ltda.* com filial no Rio de Janeiro e matriz em Manaus. Através desta sociedade foram desenvolvidos vários projetos de 1969 a 1990, quando a sociedade foi interrompida.

Nesse contexto, dentre as obras e projetos realizados, acompanhados e coordenados por Severiano Mário Porto, através do seu escritório técnico, elegemos o conjunto documental remanescente da construção da antiga Universidade do Amazonas, especificamente os documentos acumulados da obra do edifício da Faculdade de Odontologia e Farmácia.

Esse projeto iniciado em 1973, juntamente com o campus, teve a elaboração dos estudos preliminares e anteprojeto nesse mesmo ano e em 1974, após aprovação pelas autoridades e órgãos de fiscalização, teve a elaboração do seu projeto de execução e detalhamentos gerais.

5.2. APLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO

O delineamento de pesquisa previsto neste trabalho invoca um estudo de caso que, enquanto método de pesquisa, necessariamente exige um rigor e habilidade, pois é necessário estar apto a desenvolver etapas que envolvem procedimentos de planejamento, coleta, análise e interpretação de dados. Tal aspecto justifica o rigor científico que esta metodologia oferece às tarefas arquivísticas.

A descrição proporcionada pelo estudo de caso decorre geralmente da utilização de diferentes recursos metodológicos ou técnicas, dentre elas a observação participante *in loco* e a análise documental, procedimentos estes que possibilitam um estudo exaustivo e profundo das características essenciais dos fatos e fenômenos, sem desprezar o contexto em que ocorrem (GIL, 2009, p.7).

Portanto, no âmbito desta pesquisa, o conhecimento dos procedimentos e atividades estabelecidas ao longo da concepção e execução dos projetos de

arquitetura, bem como a correta identificação e delimitação dos tipos documentais existentes neste processo de produção e acumulação documental são de grande interesse. Os resultados obtidos com a aplicação desta metodologia pode ser a elaboração de parâmetros conceituais para os processos de organização, descrição e disseminação que envolva os arquivos de arquitetura.

O discurso do uso da identificação como metodologia arquivística não implica a substituição dos processos de organização técnico-documental arquivístico como um todo, mas sim o auxílio de um método que se baseando em uma investigação criteriosa, levando em conta as estruturas organizacionais e competências vinculadas ao produtor, deixa o documento falar por si mesmo. Como observa Duranti (1989, p.11) o arquivista pode receber benefícios para seu trabalho de identificação, avaliação, organização e descrição ao fazer uso desse método de aplicação sistemática que se nutre de princípios diplomáticos contemporâneos.

Com efeito, no delineamento de pesquisa, aqui descrito, além de enfatizarmos o contexto onde o documento de arquitetura é produzido e acumulado, traçamos etapas subsequentes componentes de um planejamento que são seguidas na aplicação da metodologia nos conjuntos documentais do fundo Severiano Mario Porto: análise e leitura dos itens documentais; identificação do órgão produtor; identificação das espécies documentais, levando em conta as considerações da literatura arquivística e a literatura arquitetônica; obediência às orientações estabelecidas por obras de referência arquivística e pelo Conselho Internacional de Arquivos em que os projetos da construção devem ser primeiramente identificados e separados da massa acumulada, respeitando a proveniência (DANIELS, 2000, p. 69); análise, identificação e preservação dos documentos que indiquem a estrutura, procedimentos e operações dos produtores responsáveis pelo projeto de arquitetura; identificação dos tipos documentais presentes nos projetos de arquitetura analisados; identificação das séries documentais e; definição da estrutura do arranjo;

Com base neste roteiro pré-estabelecido e pesquisas do campo arquivístico realizadas por autores em nível nacional e internacional, como por exemplo, Heloísa Bellotto (2004, p. 53), Ana Célia Rodrigues (2008, p. 208), Maria Luisa Conde Villaverde (1992; 2004b), José Luis La Torre Merino e Mercedes Martín-Palomino y Benito (2000, p. 48) elaboramos os modelos de formulário de identificação de órgão produtor (tabela 1) e formulário de identificação de tipo documental (tabela 2), selecionando elementos considerados necessários para a análise documental prevista:

Tabela 1 – Formulário de identificação do órgão produtor.

FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO PRODUTOR
Nome do produtor: Severiano Mario Porto Arquitetura e Planejamento Ltda. Endereço (sede): Rua Ramos Ferreira, 1203, Manaus, Amazonas Endereço (filial): Avenida Rio Branco, 185, grupos 2109/2110, centro, RJ.
Data e legislação1: Fundação em 27/10/1969 e extinção em 1990. – Contrato social – CGC Manaus 04.395.430/0001-00 / Insc. Est. AM: 041.05412-1 – CGC Rio de Janeiro 04.395.430/0002-91 / Insc. Est. RJ: 281.852.00
Entidade custodiadora: Núcleo de Pesquisa e Documentação / UFRJ
Datas-limite: 1963-2000 Data tópica: Manaus, AM.
Contexto funcional: Função: Coordenação de projetos de construção civil. Atividade: Planejamento e concepção de projetos de arquitetura e urbanismo.
História administrativa: O escritório técnico de acordo com os dados do CGC foi fundado em 27/10/1969 e suas atividades foram cessadas por volta de 1990, contudo os sócios e arquitetos Severiano Mario Porto e Mário Emílio Ribeiro realizaram atividades de concepção de projetos de arquitetura antes e depois destes períodos, produzindo diversos projetos desde 1963 até o ano de 2000. Os documentos foram acumulados conjuntamente com todo o restante da documentação produzida no período de sua constituição jurídica.
História de custódia: No início dos anos 2000, todo o conjunto documental foi doado ao Núcleo de Pesquisa e Documentação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro – NPD-FAU/UFRJ, passando a constituir-se como Entidade custodiadora.

Tabela 2 – formulário de identificação de tipo documental.

Tipo documental 1: Encargos e especificações de projeto de construção
Espécies documentais constituintes: encargos; especificações.
Atividade: Planejamento e concepção de projetos de arquitetura e urbanismo.
Datas-limite: 1973 – 1980
Legislação: ABNT NBR 5679:1972/1977, ABNT NBR 6492:1994 e Resolução CAU/BR Nº 21/2012.
Dimensão: 09 volumes Notação: SMP.UA.3 Localização: 2U-CX49/CX50

1 Não foi possível localizar os documentos legais que dispõe sobre a estrutura e funcionamento do escritório técnico. Os dados aqui registrados foram obtidos através de informações fornecidas por Gilda Porto, esposa do arquiteto Severiano Mário Porto em 11/02/2012 (Informação verbal); através de consulta ao cadastro nacional de pessoa jurídica da Receita Federal, disponível em: <www.receita.fazenda.gov.br>; pela entrevista do arquiteto ao pesquisador Kyung Mi Lee em 1992 na revista Projeto (KYUNG MI LEE, 1998, p. 135). E, por último, pela própria análise dos documentos recolhidos ao NPD.

Tipo documental 2: Orçamento de projeto de construção.

Espécies documentais constituintes: Orçamento; estimativa de custo.

Atividade: Planejamento e concepção de projetos de arquitetura e urbanismo.

Datas-limite:1980-1983

Legislação: ABNT NBR 5679:1972/1977, ABNT NBR 6492:1994 e Resolução CAU/BR Nº 21/2012.

Dimensão: 08 volumes **Notação:** SMP.UA.4 **Localização:** 2U-CX51

Tipo documental 3: Memorial descritivo de projeto de construção

Espécies documentais constituintes: memorial descritivo de arquitetura e instalações.

Atividade: Planejamento e concepção de projetos de arquitetura e urbanismo.

Datas-limite:1980

Legislação: ABNT NBR 5679:1972/1977, ABNT NBR 6492:1994, NBR 13532:1995 e Resolução CAU/BR Nº 21/2012.

Dimensão: 04 volumes **Notação:** SMP.UA.5 **Localização:** 2U-CX52

Tipo documental 4: Programa de necessidades de projeto de construção

Espécies documentais constituintes: programa arquitetônico.

Atividade: Planejamento e concepção de projetos de arquitetura e urbanismo.

Datas-limite:1973

Legislação: ABNT NBR 5679:1972/1977, ABNT NBR 6492:1994, NBR 13531:1995, NBR 13532:1995 e Resolução CAU/BR Nº 21/2012.

Dimensão: 01 volume **Notação:** SMP.UA.6 **Localização:** 2U-CX53

Segundo Rodrigues (2008, p. 166) a tipologia documental tem como parâmetro conceitual a identificação do tipo, contudo a fixação deste, necessita que o arquivista reconheça a espécie documental que associada a uma função/atividade gera o tipo documental.

Sendo assim, ao iniciarmos esta etapa, suscitamos a definição sobre sua configuração interna, isto é, as espécies documentais são consideradas como uma “configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações neles contidas” (BELLOTTO, 2004, p. 52). Estas informações internas estão dispostas sob uma mesma estrutura semântica e são juridicamente aceitas e com conteúdo validado por este motivo.

Dentre as normas que traçam a produção de espécies documentais no âmbito da arquitetura, citamos: a resolução do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil CAU/BR nº 21/2012, a NBR-6492:1994, a NBR 10582:1988, a NBR 10068:1987, a NBR 13531:1995, a NBR 13532:1995 e a NBR 5679:1972/1977 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A seguir, apresentamos as espécies documentais identificadas nos projetos de construção da Faculdade de Odontologia e Farmácia da Universidade do Amazonas (tabela 3).

Tabela 3 – Espécies documentais identificadas

Análise preliminar de custo	Fachada	Planta
Cortes	Levantamento topográfico	Planta de cobertura
Croqui	Memorial	Planta de locação
Detalhes	Memorial descritivo ou	Planta de situação
Encargos	memória justificativa	Planta topográfica
Encargos e especificações	Memorial descritivo e de	Programa de necessidades ou
Especificações	cálculo	programa arquitetônico
Estimativa de custo	Orçamento	Propostas orçamentárias
Estudo de viabilidade econômico-financeira	Perspectiva Plano diretor	Vistas

Após a identificação dos tipos documentais e o levantamento de dados sobre as espécies documentais resultantes das atividades arquitetônicas, coletamos elementos indispensáveis para a constituição das séries (tabela 4). Segundo Camargo e Bellotto (1996, p. 69) a série é a “sequência de unidades de um mesmo tipo documental”.

Em se tratando de um arquivo permanente, nos orientamos como uma organização em forma de arranjo que pode ser considerada na literatura como uma “denominação tradicionalmente atribuída à classificação de documentos em arquivos permanentes” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p.9).

Tabela 4 – Quadro de arranjo proposto.

UNID. DE DESCRIÇÃO	TÍTULO DA UNIDADE DE DESCRIÇÃO	CÓDIGO
Entidade custodiadora	Núcleo de Pesquisa e Documentação	NPD
Fundo	Severiano Mario Porto	SMP
Grupo	Construção da Universidade do Amazonas	UA
Série 1	Projeto de Arquitetura da Faculdade de Odontologia e Farmácia	SMP.UA.FOFA
Série 2	Projeto de Reforma da Faculdade de Odontologia e Farmácia	SMP.UA.FOFR
Série 3	Encargos e especificações de projeto de construção	SMP.UA.3
Série 4	Orçamento de projeto de construção	SMP.UA.4
Série 5	Memorial descritivo de projeto de construção	SMP.UA.5
Série 6	Programa de necessidades de projeto de construção	SMP.UA.6

O procedimento metodológico utilizado nesta pesquisa foi revelador das premissas que fundamentam a importância da adoção da identificação de tipologia documental em arquivos de arquitetura como uma estratégia a ser pactuada entre os profissionais envolvidos neste campo específico. Desta forma, com base nas questões teóricas e metodológicas aqui discutidas tornou possível tecer algumas considerações observadas ao longo deste trabalho investigativo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões surgidas sobre a aplicabilidade e validade dos princípios arquivísticos perante os documentos contemporâneos influencia que novos usos da diplomática, como ferramenta metodológica, sejam considerados para reconhecimento do contexto arquivístico, bem como do próprio documento de arquivo.

Alguns autores passam a referir-se a esta nova disciplina como tipologia documental, identificação tipológica, diplomática especial ou diplomática contemporânea. Mas, parece evidente que a maior parte deles concorde, conforme afirmação de Bellotto (2004, p. 52), que “a tipologia documental é a ampliação da diplomática na direção da gênese documental e de sua contextualização [...]”.

Ao considerarmos esta metodologia como uma ferramenta fundamental para o tratamento de fundos arquivísticos acumulados, independentemente de que atividade ou campo do conhecimento estes documentos estejam vinculados, reforçamos a necessidade que os arquivos de arquitetura devem ser objeto de estudos que envolvam a identificação de tipologia documental, visto que, apresentam também acúmulo de documentos que inviabiliza sua difusão e causa uma incapacidade de administração e conservação do arquivo.

Lembramos também que mesmo sendo conhecidos por serem constituídos por documentos não textuais, incluindo documentos cartográficos e documentos de representação gráfica em geral, esses arquivos são possuidores de quantidades expressivas de documentos textuais e tipos documentais pouco explorados pelos arquivistas. Por isso, este estudo empreendido nos leva a defender que a identificação de tipologia documental, como metodologia, vem reafirmar a natureza singular do documento constante dos projetos de arquitetura e construção em geral, como elementos de prova, sem desprezar seus tradicionais elementos artísticos e técnicos tão valorizados pela arquitetura.

Acrescentamos ainda, que a identificação traz para o campo arquivístico uma maior confiabilidade para gerar comparações e tomar decisões sobre

critérios de recolhimento e conservação dos documentos produzidos e acumulados nos arquivos de arquitetura, facilitando consequentemente a preparação do terreno para a execução das demais funções arquivísticas.

Neste estudo, não desconsideramos a importância dispensada pela arquitetura à documentação gráfica e cartográfica que é verdadeiramente importante fonte de informação para toda a nossa sociedade, mas que não são facilmente acessíveis pelo arquivista, menos por dificuldades de acesso físico que por dificuldade de interpretação de sua linguagem e símbolos específicos. Mas, até neste critério a diplomática contemporânea comprovou-se útil ao fornecer subsídios para descrição deste documento.

Esta constatação sustenta-se, pois ao considerarmos alguns parâmetros conceituais na análise documental e pesquisa sobre a legislação, verificamos que existe um elemento fixo e textual presente na grande maioria dos desenhos de arquitetura que, embora conhecido como *legenda*, é um espaço onde são inscritas informações importantes do documento, assemelhando-se, guardada as devidas proporções, ao *protocolo*.

Interessantemente, a *legenda*, constando de conteúdo textual, também é regulamentada por um arcabouço jurídico-normativo (normas NBR10582 e NBR10068 da ABNT) que estabelece e fixa seu teor. Estas normas definem os elementos intrínsecos, os quais dizem respeito à identificação da pessoa jurídica contratante, autor, data tópica e cronológica, título e conteúdo do documento, escala, número de registro, número do arquivo e dados de revisão. Elementos esses, muito semelhantes aos apresentados por Carucci (1994, p. 68) como constituintes da estrutura do *protocolo* no documento textual.

Enfim, buscamos neste trabalho de pesquisa refletir a partir de pontos de vista da arquivística e da arquitetura, sobre metodologias, modelos de tratamento e concepções teóricas compartilhadas, e às vezes, antagônicas, que nos fundamentaram e permitiram ter uma visão ampla sobre o processo de constituição e acumulação dos arquivos de arquitetura. A partir disso, notamos alguns aspectos conceituais que atestam a necessidade destas ciências manterem uma maior aproximação e interdisciplinaridade, capaz de permitir soluções conjuntas e, portanto, mais eficazes para os problemas de organização arquivística de um objeto de interesse para toda nossa sociedade.

Acreditamos que o objetivo da pesquisa, a saber, *compreender como a identificação de tipologia documental, fundamentada nos parâmetros da diplomática contemporânea, pode ser aplicada em conjuntos documentais referentes a projetos arquitetônicos, fornecendo as bases para sua organização*, foi alcançado através

da aplicação bem-sucedida dos seus instrumentos no fundo Severiano Mário Porto, custodiado pela NPD-UFRJ.

Não foi nossa pretensão tentar esgotar um tema tão vasto e complexo ou pormenorizar todos os aspectos que envolvem os arquivos de arquitetura. O nosso propósito foi bem mais modesto: apresentar com clareza e fundamentos conceituais mais uma contribuição teórica para o desenvolvimento da arquivística, da própria arquitetura, bem como da ciência da informação.

REFERÊNCIAS

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Diplomática e tipologia documental em arquivos**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 106 p.

_____. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 2. ed. rev. e amp. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

CAMARGO, A. M. D. A.; BELLOTTO, H. L. (Coord.). **Dicionário de terminologia arquivística**. São Paulo: Associação dos Arquivista Brasileiros, 1996. 142p.

CARRASCAL SIMON, Andreu; GIL TORT, Rosa Maria. **Los documentos de arquitectura y cartografía: qué son y cómo se tratan**. Gijón: Ediciones Trea, 2008. 147 p.

CARUCCI, Paola. Génesis del documento: redacción, clasificación y valor Jurídico. In: **Documento y archivo de gestión: diplomática de ahora mismo**. Carmona: S&C Ediciones / Universidad International Menéndez Pelayo, 1994.

CONDE VILLAVERDE, Maria Luisa; VIEIRA, João. Introducción. **International Journal on Archives - COMMA**, Paris, 2010.

CONDE VILLAVERDE, Maria Luisa. Los modelos europeo y americano en el tratamiento de la documentación arquitectónica: Los archivos estatales y las colecciones. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS DE ARQUITECTURA, 1, 2004, Alcalá de Henares,

ESP. **Actas del I Congreso Internacional de Archivos de Arquitectura...** Alcalá de Henares: Tf editores, 2004. p. 126-129.

_____. El Archivo General de la Administración: una experiencia de tratamiento de grandes volúmenes de series documentales de arquitectura, urbanismo e ingeniería, en la etapa contemporánea. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS DE ARQUITECTURA, 1, 2004, Alcalá de Henares, ESP. **Actas del I Congreso Internacional de Archivos de Arquitectura...** Alcalá de Henares: Tf editores, 2004. p. 129-141.

_____. **Manual de tratamento de arquivos administrativos.** Madrid. Dirección de Archivos Estatales / Ministério de Cultura, 1992.

DANIELS, Maygene. Arrangement of architectural records. In: INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. **A guide to the archival care of architectural records: 19th- 20th centuries.** Paris: International council on archives, 2000. p. 65-75. Disponível em: <<http://www.ica.org/>> Acesso em: 03 jul. 2011.

DURANTI, Luciana. **Diplomática: usos nuevos para una antigua ciencia.** Trad. Manuel Vázquez. 1. ed. Argentina: Córdoba, 1996. p. 259.

_____. Diplomats: new uses for an old science. **Archivaria**, n.28, Summer 1989. Disponível em: <<http://journals.sfu.ca/archivar/index.php/archivaria/article/>>. Acesso em: 12 Jan. 2011.

GALENDE DÍAZ, Juan Carlos; GARCIA RUIPÉREZ, Mariano. El concepto e documento desde una perspectiva interdisciplinar: de la diplomática a la archivística. **Revista General de Información y Documentación**, Madrid, v. 13, n.2, p. 07-35, 2003. Disponível em: <<http://revistas.ucm.es/byd/11321873/articulos/rgid0303220007a.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de caso: fundamentação científica - subsídios para coleta e análise de dados – como redigir o relatório.** São Paulo: Atlas, 2009. 148p.

GRUPO DE TRABAJO DE ARCHIVEROS MUNICIPALES DE MADRID. **Manual de tipología documental de los municipios.** Madrid: Consejería de Cultura, 1988. (Archivos, Estudios, 2).

KYUNG MI LEE. **Severiano Mario Porto: a produção do espaço na Amazônia.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998. (dissertação de mestrado).

LA TORRE MERINO, José Luis. **Metodología para la identificación y valoración de fondos documentales**. Madrid: Ministério de Educación, Cultura y Deportes, 2000. (Escuela Iberoamericana de Archivos: experiências y materiales)

LÓPEZ GÓMEZ, Pedro. Identificación y valoración de documentos en España a partir de 1975. *Anales de Documentación*. **Revista de Biblioteconomía y Documentación**, Murcia: Servicio de Publicaciones / Universidad de Murcia, v. 1, p. 75-97, 1998. Disponível em: <<http://www.um.es/fccd/anales/ad01/ad0106.html>>. Acesso em: 20 maio 2011.

_____. Los archiveros y sus investigaciones. **Métodos de Información**, [S.l.], v. 5, n. 22-23, p. 37-43, 1998. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/archive/00001743/>>. Acesso em: 20 mai. 2011.

MACNEIL, Heather. **Trusting records: legal, historical, and diplomatic perspectives**. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2000.

MENDO CARMONA, Concepción. Consideraciones sobre el método em archivística. **Documenta & Instrumenta**, Madrid: Universidad Complutense de Madrid, v.1, p.35-46, 2004. Disponível em: <<http://revistas.ucm.es/index.php/Docu/article/viewFile/DOCU0404110035A/19190>>. Acesso em: 30 maio 2011.

RODRIGUES, Ana Célia. **Diplomática contemporânea como fundamento metodológico da identificação de tipologia documental em arquivos**. 2008, 258f. Tese (doutorado em história social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

ROMERO TALLAFIGO, Manuel. Ayer y hoy de la diplomática, ciência de La autenticidad de los documentos. In: CARUCCI, Paola. et al. **Documento y archivo de gestión: diplomática de ahora mismo**. Carmona (Sevilla): S&C, 1994. (Biblioteca Archivística, 2).

VIEIRA, João. A arquitetura dos arquivos: reflexões em torno do conceito de ordem original. **Arquivo & Administração**, Rio de Janeiro, v.4, n. 2, p. 33-45, jul./dez. 2005.



XIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Informação e interação: Ampliando perspectivas para o desenvolvimento humano

Em Florianópolis-SC, de 29 de outubro a 01 de novembro de 2013

XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (Enancib 2013) GT I

Modalidade de apresentação: Comunicação Oral

O ESTATUTO TEÓRICO EPISTEMOLÓGICO DO DIREITO À INFORMAÇÃO NO CONTEMPORÂNEO: DAS DIMENSÕES AOS LIMITES¹

Marcia H. T. de Figueredo Lima^a

^a Professora Associada - Departamento de Ciência da Informação
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Universidade Federal Fluminense

RESUMO: Analisa o estatuto epistemológico atual do direito à informação, diferenciando-o do campo disciplinar que se dedica ao seu estudo. Considera sua inserção em uma matriz de análise em que se cruzam: seu objeto de estudo, as gerações dos direitos em que os autores o classificam; seu caráter conexo ou subsidiário para a efetivação de outros direitos, em parte explicado pelo sua elaboração no século XIX, quando foi enunciado junto ao direito de expressão em contraponto com sua autonomia adquirida no século XX; seu caráter ou classificação como direito individual, difuso, coletivo ou social; sua limitação pela necessidade de respeito à vida privada; sua negação ou contrário pela mentira e pelo segredo. Como conclusão apresenta um quadro resumo em que se consolida a síntese das propostas dos diversos autores analisados.

PALAVRAS-CHAVE: direito à informação; epistemologia; limites; classificação

ABSTRACT: Analyzes the current epistemological statute of the right to information, differentiating it from the disciplinary field that dedicates itself to its study. Considers its inclusion in an analysis matrix that intersect: its object of study, the generations of rights in which the authors classify; their character related or ancillary to the realization of other rights, in part explained by its elaboration in the nineteenth century when it was stated by the right of expression, against its autonomy gained in the

1 Projeto de pesquisa financiado pelo CNPq.

twentieth century, its character or classification as an individual right, diffuse, collective or social; their limitation by the need to respect for private life, his denial or otherwise by lying and secrecy. In conclusion presents a summary table that consolidates the synthesis of the proposals of several authors analyzed.

KEYWORDS: right to information; epistemology; limits; classification

1. INTRODUÇÃO: O PROBLEMA

Este trabalho tem como objetivo geral apresentar o atual estágio das discussões sobre o direito à informação com base nas apreciações de autores que refletiram sobre o mesmo. Neste sentido, esta é uma reflexão teórica que se fez a partir da leitura e análise cruzada de textos seminais sobre este direito no Brasil, que, de um lado, conclui análises teóricas realizadas desde 1999 (LIMA, 2006) e, de outro, em um estágio atual se preparou como parte de um projeto concluído de pós-doutorado.

A matriz de questões e problemas para uma análise deste tipo partiu da imprecisa diferenciação de seu objeto de estudo até a definição de um campo disciplinar dedicado a este. O campo do Direito, em geral considerado legítimo para discutir os direitos é aquele que se dedica à essa temática que também interessa à Ciência da Informação. Desantes Guanter², professor da disciplina de Direito da Informação na Espanha e em países latino-americanos, citado por Reyes Olmedo (2009) afirma:

o direito à informação, como direito humano subjetivo, deu lugar à consideração científica de todas as normas, mais ou menos dispersas, que regulavam as atividades informativas e as mensagens que com respeito a elas era possível difundir. Estas normas, unificadas pelo critério de serviço à realização do direito à informação, constituem o ordenamento jurídico informativo, denominado Direito da Informação, e que segundo Zaffore³ constitui “o saber jurídico que se ocupa de estudar, sistematizar

2 DESANTES, José María. Información y Derecho. Colección Actualidad e Información. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, 1990 citado por REYES OLMEDO, Patricia (2009).

3 ZAFFORE, Jorge. Información Social: Derecho y Regulación. Buenos Aires: Ediciones Depalma 2000 citado por REYES OLMEDO, Patricia, (2006).

e ordenar os instrumentos e instituições jurídicas que corporificam e regulam o direito à informação”.

Reyes Olmedo (2009) sinaliza, ainda, que o Direito da/de Informação, enquanto ramo disciplinar, irá retirar sua legitimidade do direito à informação, que é o seu objeto principal e que este ramo disciplinar tem em vista dar eficácia desse direito humano subjetivo: “a validade ou legitimidade do Direito da Informação se encontra em que favoreça à realização do direito à informação”. Sinalize-se que o objeto que dá autonomia epistêmica a esse ramo do saber jurídico é o mesmo objeto da Ciência da Informação: a informação.

Nos diferentes períodos em que se construiu a ideia de um sujeito de direitos - o cidadão em 1791, o ser humano, em 1948 -, o direito à informação foi enunciado de forma conexas ao direito de expressão: ora tratar-se-ia de uma condição de possibilidade, ora ser-lhe-ia uma consequência necessária. E, devido ao seu caráter conexo ou subsidiário na Declaração Francesa dos Direitos do Cidadão de 1791, replicada na Declaração dos Direitos do Homem de 1948, sua autonomia só foi demarcada discursivamente entre 1953 e 1963.

Qualificando a liberdade de informação como meramente negativa e descrevendo-a como simples componente de uma liberdade maior, a Declaração veio, além disso, dificultar sobremaneira, dado ao seu prestígio, o progresso doutrinário rumo à concepção de um direito à informação autônomo e de um direito-crédito de ser informado. (SECLAENDER, 1991 p. 148).

Em consequência da origem moderna desse direito, segundo Seclaender (1991, p.147) a “consciência possível” acerca deste tema contemporâneo não tinha condições de possibilidade e “o invocar do interesse do público receptor constituía apenas um pretexto para legitimar a propriedade privada ou estatal dos *media*”.

Segundo Reyes Olmedo (2009), a afirmação do direito à informação como um direito ao objeto informacional enfatiza um caráter acessório para atingir outros bens, bem como uma concepção individualista, remanescente de sua construção histórica conexa ao direito individual de expressão, de raiz liberal. De fato, confirmando a reflexão teórica desta autora, encontramos, em nossas pesquisas evidências empíricas na literatura brasileira de Direito de muitas menções ao direito à informação como direito do consumidor nas contas de luz

ou telefone, direito de informação de acionistas de sociedades anônimas, direito à informação nos rótulos dos alimentos (LIMA, 2006; CORDEIRO, 2012).

Uma perspectiva contrária que parece mais ampla e atual, é destacar o caráter coletivo do direito de acesso à informação pública, que considera a transparência e a publicidade como bem público e social e, neste sentido, um mecanismo efetivo de controle das instituições, com a qual assume o caráter de basilar legitimador para a democracia do exercício efetiva participação cidadã do poder: “quando falamos de direito de acesso à informação pública, não falamos de outra coisa, que não seja o direito que têm os cidadãos de tomar conhecimento sobre os feitos, atos e documentos emanados do Estado” (REYES OLMEDO, 2009).

Quando procedemos à classificação do direito à informação recorrendo à tipologia de Theodore Marshall (1967) como direito de primeira, segunda, terceira ou quarta geração (acrescida por Bobbio, 1992) também vemos que a tarefa é problemática.

Partindo dessas questões em torno do caráter - autônomo ou conexo à liberdade de expressão ou, ainda, acessório para a conquista ou fruição de outros direitos - e da problemática classificação como direito individual, coletivo ou difuso, este trabalho está dividido em seções segundo os diversos aspectos tratados para compor uma matriz: na seção dois são discutidas as condições de possibilidade dos direitos humanos, na seção três os limites e fronteiras entre a questão da informação pública e a esfera da vida privada, na seção quatro, seu contrário e ausência representados pela mentira e pelo segredo; na seção cinco a função da vigilância dos cidadãos sobre o Estado e o dever de informar dos entes públicos como os fatores contemporâneos de sua recondução legislativa; na seção seis as facetas em que se divide, na seção sete discute-se a questão da produção contemporânea de leis de informação pelo mundo e na seção oito apresenta-se à guisa de conclusão, uma proposta para a matriz epistemológica do direito à informação. Após as referências bibliográficas apresenta-se uma representação gráfica da matriz proposta.

2. AS CONDIÇÕES DE POSSIBILIDADE DOS DIREITOS

No contexto da elaboração da Constituição Federal de 1988, Celso Lafer (1991), na interação da Filosofia do Direito com a Teoria Política, analisou os direitos humanos apoiado em Norberto Bobbio e Hannah Arendt, para quem, como resposta que foram aos horrores da Guerra, os direitos humanos

dirigem-se à pessoa humana, sujeito de direito privado internacional e do Direito interno. Destacou e discutiu a posição epistêmica do direito à informação como fundamental para a manutenção do direito de associação política e possibilidade de atuação na “*vida activa*”, ou vida pública, com base em documentos de e Hannah Arendt, alguns inéditos no Brasil à época.

O ponto de partida de Lafer (1991) foi o conceito arendtiano de “ruptura” crítica que as experiências nazista e stalinista trouxeram à Modernidade e ele conclui que a garantia do direito à informação é 1) uma das condições de possibilidade para se evitar a ruptura totalitária, e, por isso adquire uma importância preponderante entre os direitos humanos examinados e 2) um direito *conditio qua non* para o direito de associação política.

Os direitos humanos pressupõem em primeiro lugar a cidadania – um estatuto político com feição de princípio substantivo já que: “o ser humano privado de seu estatuto político, na medida em que é apenas um ser humano, perde as suas qualidades substanciais, ou seja, a possibilidade de ser tratado pelos Outros como um semelhante, em um mundo compartilhado” (LAFER, 1991, p. 22).

Giorgio Agamben (2002), partindo dos conceitos aristotélicos de *zoé* (vida de qualquer ser vivente) e *biós* (vida qualificada que pode e deve ser uma *biós politika*) e cruzando sua leitura de Hannah Arendt com Michel Foucault, desenvolveu uma reflexão sobre a exclusão da “condição humana” dos “seres viventes”, habitantes do campo de concentração - espaço político panoptíptico de vigilância por excelência nascido na Modernidade - como exemplo dos efeitos da exclusão da cidadania e do aparecimento do problema nas agendas políticas dos Estados Nacionais da vida biológica nua (*zoé*) representada pelos refugiados, pelos apátridas. Se considerado como vida nua (*zoé*), o ser humano está à mercê da exclusão do mundo dos direitos. Só a vida qualificada da cidadania – *biós politilka* - faz do homem sujeito de direitos. A máxima formulada por Hannah Arendt foi, então, que a cidadania é o direito a ter direitos.

Para refletir sobre os direitos humanos, Celso Lafer (1991) retoma a visão clássica de Marshall (1967) sobre a divisão e aquisição dos mesmos em três fases – primeira, segunda e terceira geração e se apropria de Bobbio para falar em direitos de quarta geração. Enquanto os direitos de primeira geração seriam absolutamente individuais – direito à vida, à propriedade, os demais seriam exercidos coletivamente. Os direitos de quarta geração seriam frutos de questões (ou carecimentos, como utilizado por Bobbio (1992) advindos da vida contemporânea: as demandas por um meio ambiente mais limpo, as especificações de públicos destinatários dos direitos (idosos, crianças).

González de Gómez (1999) retoma a leitura de Lafer, a partir da dissertação de Fonseca (1996) e destaca:

Os direitos de terceira e quarta Geração são aqueles que têm como sujeito as comunidades, as etnias, os grandes grupos humanos, tais como o Direito à Qualidade de Vida, o Direito ao Desenvolvimento Econômico e o Direito à Paz. Nessa direção, os direitos individuais e coletivos de informar e de comunicar-se, devem ser ampliados pela enunciação de Direitos de Informação de 2^a, 3^a e 4^a Geração: a) O direito à informação, a informar, informar-se e ser informado, de modo individual e coletivo, acerca da Saúde, do Trabalho, da Previdência Social; b) O direito a informar, informar-se e ser informado acerca do meio ambiente, da segurança e da qualidade de vida; c) O direito à informação econômica; d) O direito às informações dos órgãos estatais sobretudo o que seja referente à realização individual e coletiva da vida, e aos negócios públicos.

Suponho que para González de Gómez, “*o direito a ter direitos*” de Hannah Arendt tem um pressuposto do conhecimento dos direitos por parte de todos.

3. OS LIMITES E FRONTEIRAS: PÚBLICO X PRIVADO

Preocupado com os limites do direito à informação, na dialética do conflito entre o direito público à informação (e o direito de todos à informação pública) frente ao limite do direito à vida privada, Lafer afirma que é preciso ponderar o interesse público de se procurar, receber e difundir uma informação. Daí porque uma análise da diferença entre as categorias de público e privado é fundamental para estabelecer o conteúdo exigível pelo cidadão daquilo que considere como seu direito à informação. Neste sentido o direito à intimidade estabelece um limite ao direito de informação ao impor o respeito ao segredo da vida privada.

No entender de diversos autores (Lafer, dentre eles), Direito Público e Direito Privado são duas categorias do Direito, em geral mutuamente exclusivas, no sentido em que sempre é possível remeter qualquer preceito jurídico a um desses domínios, no que se pode considerá- los dicotômicos.

Existem duas acepções básicas com base nas quais se estruturam as oposições nessa dicotomia: 1) *público* é aquilo que afeta a todos ou a maioria, sendo

portanto o comum, que se contrapõe ao privado, visto, ao contrário, como o que afeta a um ou a poucos; 2) significa o que é acessível a todos, em contraposição ao que é privado, encarado como aquilo que é reservado e pessoal.

A primeira acepção é, portanto, sinônimo do “comum a todos” e tem origem no direito romano está formulada no *Digesto*⁴: “o direito público diz respeito ao estado da República e o direito privado diz respeito á utilidade dos particulares. Nessa perspectiva, há clara supremacia do público – de utilidade comum – que se sobrepõe à utilidade singular” (LAFER, 1991). Esta acepção realça a dicotomia/antinomia direito à informação/direito à privacidade.

Na segunda acepção, público qualifica aquilo que é aberto ao conhecimento de todos em contraposição ao privado, graduando-se o que é restrito a poucos até o que é secreto. Essa segunda visão resguarda uma das preocupações da democracia desde a Grécia, entendida como o governo do poder público exercido em público. Uma democracia pressupõe visibilidade e publicidade (transparência) que são ingredientes básicos para o controle da conduta dos governantes *ex parte populi*. A publicidade deve ser a regra e o segredo de Estado, a exceção (LAFER, 1991, p. 241). Dessa segunda acepção decorre a dicotomia transparência *versus* opacidade, bem como a discussão sobre mentira e segredo na vida pública.

É ainda segunido o pensamento de Lafer que afirmamos que para Hannah Arendt o termo público designa dois fenômenos relacionados: 1) tudo aquilo que vem a público, isto é, que pode ser visto e ouvido por todos; 2) o mundo comum a todos, não redutível a Deus ou à natureza, isto é, um conjunto construído por coisas criadas que se inserem entre a natureza e os homens, unindo-os e separando-os em um *habitat* humano.

A possibilidade política de um mundo confiável, com certa permanência e durabilidade, que transcenda à duração de uma vida individual, significa a promessa de duração no tempo de trabalhos feitos, cidades construídas, monumentos erguidos, leis instituídas, instituições sociais respeitadas e palavras pronunciadas na *vida activa*, que é exercitada coletivamente e, por isso, em público (o que seria, na formulação aristotélica, a *bios politika*).

O recurso ao segredo garante, ao contrário, a opacidade do poder e buscam realizar o ideal máximo do poder *ex parte principis*: o modelo do Panóptico que tudo vê sem ser visto. Daí a observação arendtiana de que em um estado

4 O “*Digesto*” ou “*Pandectas*” é a segunda das quatro partes do “*Corpus Iuris Civilis*”, a sistematização dos “monumentos” de mais de 1200 anos de produção legislativa do Direito Romano produzido na Época Clássica, por uma comissão de dez juristas notáveis por ordem de Justiniano, que teve como mérito preservar par o Ocidente a edificação jurídica romana. (LOPES, 2002. p. 40-50; MARTINS, 2002 p. 181-195).

totalitário “o poder” [falso porque força, neste caso] “começar onde o segredo começa” e que viabiliza outra máxima totalitária: o de tudo que não é proibido é obrigatório, que culmina no campo de concentração, a instituição total.

Público e privado são inerentes um ao outro, na medida em que se supõem, se auto-delimitam e se intercomplementam mutuamente. A quebra das fronteiras entre público e privado e sua conseqüente destruição dá espaço a outra característica da lógica totalitária: a desolação alienante, conseqüência da falta de espaço para um direito à intimidade na perspectiva *ex parte populi*.

Partindo dessas considerações, Lafer (1991) conclui que a cidadania precisa da luz da esfera pública, mas também das sombras que permitem a transparência dos sentimentos na vida íntima. Vida pública e vida íntima estariam baseadas em princípios diferentes: a vida pública se define pelo princípio da igualdade – a qual tem por base a alteridade - e a vida privada se define pelo princípio da exclusividade.

O princípio da esfera pública - a igualdade - é um princípio equalizador construído, que iguala pessoas diferentes, seja pelas idades, necessidades ou convicções religiosas. O princípio da esfera privada, simetricamente é a diferenciação que assinala a especificidade única de cada indivíduo. A esfera da intimidade é que permite uma espécie de resistência da identidade individual frente ao risco de nivelamento contemporâneo.

Na esfera privada prevalece o princípio da exclusividade, marcado pela escolha das pessoas a quem devotamos nossa amizade e amor e não é guiada por nenhum padrão objetivo, como exemplo dos casamentos mistos nos EUA. O direito à busca da felicidade torna relevante, nestes casos, o “*right to be let alone*”⁵. É o princípio da exclusividade o standard que Hannah Arendt sugere como limite ao direito de informação através da ponderação de que a vida íntima não é de interesse público, no que concorda com os preceitos kantianos no *Projeto de Paz Perpétua* de Kant⁶: a intimidade não exige publicidade porque não envolve direitos de terceiros.

O princípio da exclusividade não só legitima o direito à intimidade, como também permite o precisar como um direito autônomo de personalidade independente de outros direitos como o direito ao nome, à honra, à reputação que, em seu conjunto são importantes no relacionamento com terceiros quer na esfera social como na esfera pública porque fundamentais para alcançar outros

5 O direito de ser deixado em paz.

6 Original de 1795.

valores como a confiança, fundamental para a vida de relação nesta esfera. No trato do direito à intimidade é mais correto falar-se em confiança exclusiva, que não sendo de interesse de terceiros deve ser mantida longe da publicidade: “*la vie privée doit être murée*”.

O risco de transpor para a esfera pública aquilo que advém do princípio da exclusividade, ao transformar esse aspecto privado em “informação pública”, é torná-lo trivialidade e mexerico banalizado. Defender a esfera privada tutelando a intimidade significa, portanto defender a esfera pública como território de assuntos de interesse público.

Portanto a defesa da intimidade é necessária para a defesa da esfera pública já que a invasão desta por aquela banaliza o público e oblitera o juízo. Tanto a publicização da esfera privada como a privatização do público não permitem a reconstrução do espaço político.

4. O CONTRÁRIO E A AUSÊNCIA: MENTIRA E SEGREDO

Um recurso de manutenção do poder pelos governantes autocráticos contra inimigos reais ou imaginários é o recurso à mentira, seja simulando (fazendo aparecer aquilo que não é) ou dissimulando (não fazendo aparecer aquilo que é). Os *arcana imperii* comportam dois fenômenos: poder oculto que se esconde nos segredos de Estado e o do poder que oculta valendo-se da mentira.

A mentira tem sido encarada como justificável na Política porque as verdades factuais nunca são verdades evidentes. Ao contrário, são vulneráveis e, por isso, necessitam de testemunhos confiáveis. Já que as verdades sempre comportam dúvida, a mentira é uma tentação que não entra necessariamente em conflito com a razão, ainda que, em situações normais o fluxo da realidade e da factualidade possam sempre desmascarar um mentiroso.

Kant condenava a mentira. A solução kantiana é “nunca se deve mentir”, uma vez que não se pode controlar os efeitos desse ato de fala (PUENTE, 2002).

A eficácia da mentira, mesmo em uma autocracia depende de uma noção clara da verdade que o mentiroso deseja esconder. Por isso a verdade é escondida nas arcas do Estado quando a mentira é *ex parte principii*. Escondida, mas não destruída e justificada por um princípio de utilidade que remete a Platão, segundo o qual a mentira do governante seria lícita, quando útil.

7 A vida privada deve ser murada (protegida).

Mas este poder de esconder e destruir a verdade, levado ao extremo é uma das causas da “ruptura”, já que a verdade “é o principal fator estabilizador nos sempre cambiantes assuntos humanos. A verdade destruída não pode ser substituída” (LAFER, 1991, p. 247). A ubiquidade da mentira na vida pública gera a desolação e a alienação, pois, leva à perda não só da força estabilizadora da verdade na vida pública, como ao seu aniquilamento como um ponto de convergência e partida para transformar, gerar o novo.

A manipulação se viu multiplicada pelo uso da propaganda e pela força dos meios de comunicação e a mentira totalitária, mesmo nos regimes democráticos (LAFER, 1991, p. 247 e HABERMAS, 1984). Foi por essa razão substantiva que Hannah Arendt discutiu a mentira deliberada sobre a guerra do Vietnã. Segundo sua visão, os altos escalões do governo norte-americano perderam o senso do real e o senso do comum (o de todos) necessário para o juízo⁸. Daí sua conclusão sobre a relevância do jornalismo investigativo, baseado no direito a uma informação exata e honesta para se evitarem os efeitos deletérios da mentira no domínio público.

Na Política, “o oposto da verdade factual não é o erro, mas a mentira, e esta quando não apenas esconde, mas destrói a verdade, transforma-se em auto-ilusão” (LAFER, 1991, p. 248).

Assim, direito à informação tem dois qualificativos: é um direito à “informação exata e honesta”, donde uma correlação forte com a questão da vontade de saber e da vontade de verdade. Seguindo o raciocínio de Hannah Arendt apresentado por Lafer, o direito à informação seria o substituto ou o sucedâneo da verdade no contemporâneo.

A concepção arendtiana “o direito à informação exata e honesta é um ingrediente do juízo, indispensável para a preservação da esfera pública enquanto algo comum e visível” (LAFER, 1991, p. 251) e resulta não só da análise da categoria de ruptura, mas também de análise das obras de Kant que condenava a mentira e o segredo.

O princípio transcendental da publicidade é um dos conceitos básicos do pensamento político de Kant. Para ele, o mal é, por definição, secreto e o moral é o apto a ser visto. A moralidade se traduz na coincidência entre o público e o privado. O mal estaria no encolhimento do espaço público. Daí no “*Projeto da Paz Perpétua*” as duas seguintes máximas sobre as quais se assenta o princípio da publicidade:

8 No Brasil, essa discussão foi publicada como capítulo Considerações sobre os documentos do Pentágono de “**Crises da república**”. São Paulo: Perspectiva, 1999, p. 9-48.

São injustas todas as ações que se referem ao direito de outros homens, cujas máximas se não harmonizem com a publicidade. (KANT, 2008, p. 46)

Todas as máximas que necessitam da publicidade (para não fracassarem no seu fim) concordam simultaneamente com o direito e com a política. (idem, p. 54)

Este princípio tornou-se uma categoria típica do Iluminismo e uma das facetas da polêmica contra o Estado absolutista. A própria metáfora das luzes realça o contraste entre as virtudes do poder visível e o obscurecimento do poder invisível ligado para Kant ao *sapere aude* (“atreve-te a saber!”): o uso público da própria razão e que exige a publicidade como condição da liberdade de opinião e expressão e, dessa forma, o direito à informação. Assim, para Hannah Arendt, mesmo para pensar (uma atividade solitária, do âmbito privado) dependemos dos outros, pois necessitamos de comunicação e do princípio da publicidade como suas condições de possibilidade. E, segundo essa forma de examinar a ação do indivíduo na vida pública, a informação verdadeira é condição de possibilidade para a formação da opinião, que, por sua vez é condição, para o exercício do direito de associação política.

A publicidade (que, em Kant, une a teoria e a prática), para Hannah Arendt, é a condição de possibilidade do exame necessário ao juízo reflexivo capaz de separar a aparência autêntica da inautêntica.

Se a função da esfera pública é iluminar os assuntos humanos, proporcionando um espaço de aparições, onde os homens podem mostrar, através da palavra e da ação, pelo melhor e pelo pior, quem são e o que podem fazer, então as sobras chegam quando a luz do público se vê obscurecida por fossos de credibilidade e por “governos invisíveis”, pela palavra que não revela o que é, mas a varre para sob o tapete com exortações morais ou de outro tipo, que sob o pretexto de sustentar velhas verdades, degradam toda a verdade a uma trivialidade sem sentido. (ARENDDT, Hannah., 1987, p, 8º, citada por LAFER, 1991, p. 254).

Todas as coisas secretas e incomunicáveis, a ninguém impactaram e não encontraram um lugar na realidade. “*Agir é dar a ver, comunicando*” (idem). *A koinomia* - arte de administrar o comum - é tecida pelo discurso de todos.

9 ARENDT, Hannah., **Homens em tempos sombrios**, 1987, p, 8.

Na fundamentada opinião de Lafer, já que a Política é o campo do agir conjunto, a linguagem precisa ser pública. A linguagem é memória do passado e condição de possibilidade do presente e do futuro. É na esfera do público que se determina o que é comum e comunicável através da publicidade e da visibilidade. A falta de transparência da esfera do público pelo segredo e pela mentira é geradora de violência, já que converte os *engagés* em *enragés*¹⁰.

Deste *standard* de máxima publicidade, decorre um dos principais princípios do direito à informação com o qual concordam Bobbio (1991), Reyes Olmedo (2009), Mendel (2009) e Banisar (2006) - a regra é: “dar a ver” ou “*in dubio pro aceso*” (REYES OLMEDO, 2009) e só o limite da vida privada deve ser preservado.

A mentira e a violência são destrutivas da cidadania e da comunidade política porque impeditivas da liberdade do agir conjunto e da interação cooperativa com os Outros e a mentira porque a confiança na veracidade funciona como fundamento e fundação das relações entre os seres humanos.

Porque a mentira destrói a confiança entre as pessoas, tanto no âmbito do público quanto no do particular, a sua eventual justificação, como nota Sissela Bok, não pode ficar no plano do escondido e do subjetivo. Deve ser capaz de ser revelada, tornada pública e avaliada por um público independente, necessariamente mais amplo que o diálogo do eu consigo mesmo ou com uma audiência imaginária. (LAFER, 1991, p. 256)

5. A FUNÇÃO DA VIGILÂNCIA E O DEVER DE INFORMAR DO ESTADO

Na cultura grega, a distinção entre o público e o privado correspondia à diferença entre a *polis* e a casa (*oikos*). Na esfera do privado é que se tratavam as atividades relativas à manutenção da vida. Na *polis* cuidava-se do mundo comum. No mundo contemporâneo, isso muda radicalmente. O Estado-Nação passa a ser tratado como uma grande família, a ser administrada pelo Estado. A economia deixou, assim, de ser o que era na sua origem, como revela a etimologia *oikos* (casa) e *nomos* (norma), do privado, para adquirir um caráter cada

10 *Engagé* - “engajado”, comprometido, ligado, obrigado, empenhado por uma promessa. *Enragé* - “enraivecido”, muito irritado, furioso, colérico e, no exagero, “doido”, privado do bom senso. (AZEVEDO, Domingos de. **Grande dicionário francês/português**. 11. ed. Lisboa: Bertrand, 1989. p. 604, 609).

vez mais social e coletivo. Um dos aspectos desta diluição está relacionado à emergência de uma esfera intermediária - a do direito social, uma vez que é cada vez maior o interesse da “República” em atender à sobrevivência dos muitos.

Outro fator que contribui para diluição da ideia de público *versus* privado é a diferença entre o trabalho na Grécia e no mundo moderno. Os cidadãos gregos eram proprietários e o labor era uma das atividades privadas da casa, ligadas à manutenção do patrimônio privado. No contemporâneo, o trabalho perde sua vinculação com a esfera privada porque é uma das atividades que se fazem na esfera do público, o que passa a ser uma de suas características. Não é acaso que o Direito do Trabalho, um direito social, uma esfera híbrida ente o direito público e o direito privado, tenha adquirido sua autonomia como direito coletivo e público e não como um direito individual e privado.

Na visão de Bobbio (1992), o subgoverno é o resultado do Estado no qual a administração da economia escapa a um controle democrático, pois permanece oculta no âmbito dos centros de decisão que detêm um conhecimento técnico não acessível aos muitos.

A gestão tecnocrática é um tipo de *arcana imperii* novo e mais complexo do que a clássica mentira. A manipulação de índices econômicos de emprego, inflação e crescimento “é apenas uma mentira clássica em roupagem moderna que, numa democracia, pode e deve ser apurada *ex vi* do direito à informação, com o objetivo de resgatar a confiabilidade do mundo comum” (LAFER, 1991, p. 257).

Os *arcana imperii* da gestão tecnocrática contemporânea são, ao contrário, inacessíveis a todos. Dizem respeito a conhecimentos especializados que, ainda que divulgados publicamente, não seriam compreendidos por todos em sua inteireza. Esse problema constitui um dos paradoxos das democracias contemporâneas. Os problemas de combate à inflação, políticas de emprego, melhor distribuição de renda são essencialmente escolhas políticas, ainda que requeiram competência técnica para instrumentá-las. Quer dizer: são problemas políticos, apresentados como soluções tecnocráticas de mão única, discutidas por grupos fechados de detentores de informações. Esta é também a interpretação de Lopes (2007) sobre a tese de Stiglitz¹¹, originalmente concebida para explicar o *gap* de informação entre os acionistas majoritários e minoritários de sociedades anônimas.

11 STIGLITZ, J. Transparency in government, in the right to tell: the role of mass media in economic development. Washington: World Bank, 2001 citado por Lopes, 2007.

6. AS FACETAS

Para Seclaender (1991, p. 148), a recondução do enunciado de 1791 na declaração de 1948 sobre a noção do direito à informação como que um prolongamento do direito de expressão denunciava que o acordo firmado permanecera preso à já epistemologicamente superada noção liberal criada no século XVIII, um modelo (ou paradigma) já ultrapassado e ficou aquém do estágio doutrinário sobre a questão do acesso dos cidadãos à informação, o que causou problemas no campo teórico. Já circulavam na literatura de Direito a ideia francesa sobre um “direito do público ao fato” diferente de um direito de coleta de informações.

Inobstante a confusão doutrinária, a Declaração contribuiu para visão de bifacialidade desse “direito subjetivo bifronte”, que pode assim ser fatorado:

- liberdade de transmitir e comunicar informações – envolve não só a atividade jornalística;
- liberdade de procurar e receber informações – interesse dos governados de saber sobre a condução dos negócios públicos: “Saber por meio destes [jornalistas e meios de comunicação de massa] e dos órgãos estatais tudo o que se refere à condução dos negócios públicos” (SECLAENDER, 1991, p. 148).

Quanto à segunda faceta, Seclaender (1991) concorda com Lafer (1991) e trata de circunscrever as informações a serem procuradas e/ou recebidas como aquelas que dizem respeito à vida pública, especificamente no tocante à vigilância dos governados, o que mais contemporaneamente vem sendo chamado na literatura política de *surveillance*, a qual guarda estreita relação com a *accountability* – cobrar e vigiar os atos dos governantes.

Discutida em um Congresso em Genebra em 1929 e enunciada legislativamente na Lei Fundamental das Repúblicas da Baviera e Hesse (sob ocupação aliada), a positivação desse princípio na Constituição Alemã representou, a um só tempo, um marco na construção afirmativa desse direito em sua especificidade e autonomia e uma marca de conquista na própria luta pela construção da democracia na sociedade contemporânea.

Entretanto, as condições fáticas de implantação de um direito não são fáceis de construir. Análises sobre alguns aspectos comparados do direito comunitário europeu (construído em função da integração jurídico/política europeia) afirmaram que, para a concepção geral e a efetividade de um sistema de

direitos, é basilar a prévia concepção de cidadania que vige em uma comunidade política. E os esforços em prol de uma maior visibilidade por parte dos governados da coisa pública (*accountability*) é consequência mais de uma certa configuração das relações histórico estruturais de um Estado-cidadão do que uma concepção doutrinária teórica e juridicamente válida de um lado e que não encontre solo epistêmico fáctico no mundo da vida, de outro (SEMINÁRIO, 2004; WORKSOP, 2004). Dizendo de outro modo: não importa tanto o estatuto epistemológico de um direito para sua implantação. Esta depende mais das condições fáticas e políticas para sua manutenção (HABERMAS, 1997).

Seclaender (1991) acentua um “direito de ser informado” como direito subjetivo difuso (do povo inteiro) e de cada cidadão e “direito crédito” tanto perante o Estado quanto em face dos meios de comunicação de massa. Sob essa perspectiva alguns aspectos da questão tendem a ser realçados: os vínculos entre informação e poder; os limites e transparência do Estado e do mercado e o Estado como prestador de serviços a um cidadão consumidor de serviços públicos.

Seclaender (1991) afirma que o livro de Harold Cross “*The people’s right to know*” de 1953 marcou a assimilação da ideia sobre “o direito do povo de saber” e afirma que em 1957 Jean Rivero já fazia referência a um “direito passivo de ser informado”.

Na arqueologia documentária sobre o estatuto do direito à informação proposta por Seclaender (1991), dois processos paralelos ocorreram: de um lado, a positivação legislativa se alargava geograficamente e, de outro, a doutrina estancara recorrendo algumas vezes ao texto legislativo para negar a autonomia do indivíduo frente à exigência de um direito à informação, sempre encarado pelos doutrinadores como secundário em relação à liberdade de expressão.

A autonomia do direito à informação foi pela primeira vez enunciado através da Encíclica *Pacen in Terris* de João XXIII de 1963 quando defendeu a tese do homem comum como sujeito capaz e merecedor do acesso a toda informação que necessita para viver, desatrelando-a da liberdade de expressão. Ao marcar enunciativamente o conceito de um direito à informação verídica sobre os acontecimentos públicos, a Encíclica abriu caminho para a explicitação de uma distinção entre acontecimento público e acontecimento privado – cerne da questão do respeito à intimidade, o resguardo do espaço individual ou familiar como limites do direito à informação e forçou, também segundo o autor, os juristas a encararem a autonomia do direito de acesso à informação por todos frente ao direito de produzir informação pelos meios de comunicação.

Há uma pressão contemporânea recente (que não é uniforme em todos os países) de alargamento do conceito de direito de informação com vistas ao acesso ampliado da cidadania a uma informação de qualidade tanto com respeito à transparência do Estado como a um fluxo difuso de informações no meio social que, sendo de natureza pública, podem ter sua origem na esfera do mercado. Nessa perspectiva o Estado está invocado como garantidor de uma normatização social integradora a este respeito.

Essa variedade de meios de controle com vistas a promover a transparência do Estado de um lado e o controle da atuação dos meios de comunicação está aliada à concepção de uma garantia direito subjetivo à informação, “o qual não pode mais ser confundido com a liberdade de imprensa e muito menos com o direito individual de se expressar livremente” (SECLAENDER, 1991, p. 151).

7. A PRODUÇÃO DE LEIS DE INFORMAÇÃO

David Banisar afirma que o direito à informação estava regulamentado em 2006 em mais de 50 países através de leis específicas de acesso à informação (BANISAR, 2006, p. 2). Toby Mendel (2009, p. 26) em estudo encomendado pela Unesco afirma que leis de direito à informação que efetivam, na prática, o direito de acesso à informação existem há mais de 200 anos, mas poucas têm mais de 20 anos. Hoje, segundo o autor, há uma verdadeira “onda” de legislações de direito à informação e, nos últimos quinze anos, várias dessas leis foram aprovadas em países de todas as regiões do mundo, enquanto um número considerável de outros países assumiu o compromisso de adotar leis de direito à informação (grifo nosso). Mendel, comparando a primeira e a segunda edição do seu estudo, relata que em 1990 só 13 países adotavam leis de informação e em 2009 eram mais de 70 (MENDEL, 2009, p. 3). Segundo ele, em 1990, os governos tratavam a informação apenas como uma medida necessária à governança¹² e, hoje, consideram a informação como direito fundamental do cidadão.

No Brasil, a cartilha preparada pela Controladoria Geral da União (BRASIL, CGU, 2011) em conjunto com a Unesco, no âmbito do Projeto “Política Brasileira de Acesso a Informações Públicas”, afirma que, em 2011, cerca de 90 países possuíam leis que regulamentam o direito de acesso a documentos públicos, sem dúvida, uma das manifestações mais importantes do

12 Governança – pode ser entendida como a capacidade de um governo de elaborar e de implementar políticas públicas (LOPES, 2007, p 5).

direito à informação. Por um lado, a presença da Unesco como consultora do governo brasileiro no processo de institucionalização de um preceito constitucional conota interesse internacional na questão das políticas públicas de melhoria da qualidade da relação Estado–cidadão. Observando outro dado da questão, sem dúvida, quantitativamente, o direito à informação vem ganhando terreno nas legislações nacionais em uma tendência global aparentemente patrocinada e muito expressiva na intenção de fomentar a construção de mecanismos legais garantidores direito à informação.

No prefácio original reproduzido na segunda edição do livro de Toby Mendel (2009) Abdul Waheed Khan (2003) afirma que “uma série de questões se coloca diante dos encarregados de elaborar ou de promover legislação que garanta o direito ao saber de acordo com o princípio da máxima divulgação”, tais como o “equilíbrio entre o direito ao conhecimento e a necessidade de sigilo para proteger determinados interesses públicos e privados essenciais” e destaca que pelo menos duas organizações internacionais se interessam pelo tema:

o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e o Banco Mundial – foram selecionadas, de um lado, por suas políticas de longa data sobre a liberdade de informação e, de outro, por seu papel de liderança na promoção desse direito entre organizações intergovernamentais similares.

Lopes (2007, p. 6) considera o acesso público à informação, um tema transversal a todas as abordagens sobre a melhoria da qualidade dos gastos públicos, a eficácia e a avaliação das políticas públicas. Tanto do ponto de vista econômico quanto do político, o acesso público à informação seria, por um lado fundamental para a democracia e, por outro, apenas instrumental para a realização de um valor maior: a racionalização dos gastos públicos. Lopes (2007, p. 9) afirma também que um documento da OCDE (2002, p. 22)¹³ já sinalizava que os cidadãos deveriam assumir um papel na formulação das políticas públicas, um claro empoderamento (do inglês *empowerment*) dos grupos sociais no processo de elaboração e de implementação de políticas públicas (MADISON, 1999, p. 792 *apud* LOPES 2007, p.10)¹⁴.

13 ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. O cidadão como parceiro: manual da OCDE sobre informação, consulta e participação na formulação de políticas públicas. Brasília: MPOG, 2002.

14 MADISON, J. To William T. Barry, August 4, 1822. In: JAMES Madison: writings. New York: Library of America, 1999.

Além da Unesco, Banco Mundial, PNUD e OCDE têm interesse na transparência e no livre fluxo de informações. Sem dúvida, ao contrário do que ocorria na década de 90, a partir dos anos 2000 passa a existir uma clara indução da criação de leis nacionais sobre esse tema, a despeito das idiossincrasias históricas, políticas, sociais, étnicas e econômicas, as mais diferentes nações – algumas com suas histórias marcadas pela tradição autoritária – é uma verdadeiras, ‘onda’ de legislações pro-acesso, como afirmaria Mendel (2009).

Nos termos de um direito comparado da informação, as legislações nacionais ainda têm muitos aspectos em que avançar.

8. CONCLUSÃO: PROPOSTA PARA UMA MATRIZ

Com efeito, parece claro que a liberdade de imprensa enfeixa e representa uma das facetas do direito à informação que compreende o recolhimento e a transmissão de dados, fatos e acontecimentos públicos relevantes; a liberdade de expressão inclui a as artes, propaganda e a publicidade as quais se caracterizam por alta capacidade persuasiva, o que não é sinônimo da noção de informação. O aspecto bifronte de se informar e o de ser informado muda o plano de análise das liberdades de expressão e de imprensa. A fórmula “direito à informação verídica sobre os acontecimentos públicos” defendida também por Carvalho (1994) encontra apoio teórico em Kant desde 1795, em Habermas (1997) que vê o Direito como força integradora e em Hannah Arendt, na leitura de Celso Lafer (1991), para quem a informação verdadeira tem força estabilizadora.

Ao emissor se reconhece um *pouvoir de faire* ou *freedom from* e ao público um *pouvoir d'exiger* ou *freedom for*. Essa configuração relacional por excelência, é que exige o papel estabilizado do Direito regulado pelo Estado no sentido de dar eficácia um direito público de saber a verdade sobre a coisa pública.

A formulação de um direito de ser informado foi reflexo de transformações estruturais em direção a um intervencionismo jurídico estatal e a uma relativização da noção individualista da titularidade cidadã dos direitos. Somente assim cabe entender como o direito de informação é ao mesmo tempo, um direito subjetivo e um interesse difuso, “categoria jurídica” onde há “uma manifesta indeterminação dos sujeitos”.

A diferenciação entre direito subjetivo individual e direito difuso coletivo, na prática, muitas vezes é difícilíssima. Assim, com respeito ao direito à informação é possível afirmar que se trata ao mesmo tempo de um direito subjetivo e

um interesse difuso. O direito subjetivo pode ser qualificado como um direito que pode (ou não) ser invocada individualmente, uma faculdade (*facultas agendi*). Carvalho (1994, p. 64) já discordava da doutrina e da jurisprudência que procuravam reparar danos patrimoniais ou morais causados por notícia inexata a titulares que se julgassem lesados. Ao dano patrimonial se aplicaria uma reparação civil de natureza pecuniária – a indenização e a ação penal seria utilizada para punir o dano. Também estava consagrado o direito de resposta para corrigir inexatidões e rechaçar ofensas. Tratando o direito à informação como direito difuso, ou aquele que pertence a um número indeterminável de pessoas, Carvalho qualificava o bem informacional a ser atingido de forma tão indivisível que a satisfação ou a lesão a ser corrigida de uns seria, para ele, a da inteira coletividade que alguém, por todos pudesse pleitear. Na inexistência à época da Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011) ele sinalizava com a possibilidade de utilização do Código de Defesa do Consumidor, o que fez em em dois livros publicados, originados por suas dissertação e tese de doutorado (CARVALHO, 1994, 1999).

Necessitamos ainda responder ao duplo perguntar: 1) o direito à informação prevalece sobre os demais direitos, sendo necessário mesmo para o exercício do direito de associação política ou, ao contrário, 2) o direito à informação é decorrente de direitos prévios atribuíveis por cidadãos autônomos que se associam e se concedem mútuos direitos como a liberdade de expressão e opinião?

Ocorre que direitos humanos são institutos que decorrem da prévia associação política: os direitos são consequência da associação e do acordo político que lhe subjaz. Assim, o direito à informação seria uma consequência do fato primeiro que sujeitos autônomos têm que estar associados para se concederem mútuos direitos humanos, aí incluído o direito à informação de qualidade, verdadeira, honesta, para poderem livremente exercer seu senso crítico e determinar autonomamente o sentido, os rumos e a continuidade dessa associação política – entendida como o grupo a que pertencem (no sentido micro) até a associação política do Estado Nação ou uma sociedade política global cosmopolita (no sentido macro). Para além do aspecto modelar (quem nasceu primeiro: os cidadãos associados ou a informação verdadeira sobre a coisa pública que os faz terem condições de influir?), reside aí, nos parece um aspecto de retroalimentação. Os sujeitos se associam e se concedem direitos. Mas somente uma opinião racional fundada em informação verdadeira, compartilhada, confiável e fidedigna poderá manter essa associação.

Assim, de fato há um direito subjetivo à informação, que não pode mais ser confundido com a liberdade de imprensa ou com o direito individual de se

expressar livremente. Com efeito, a liberdade de imprensa engloba o recolhimento e a transmissão de dados, fatos e acontecimentos relevantes; a liberdade de expressão, além das artes cênicas, musicais e plásticas, inclui a propaganda e a publicidade, as quais se caracterizam por alta capacidade persuasiva, o que não condiz com a noção de informação pública, compartilhável e até como sucedâneo ou substituta da verdade.

Ademais, o aspecto bifronte de se informar e o de ser informado muda o plano de análise das liberdades de expressão e de imprensa para o entendimento do direito à informação como um “direito-função”, destinado sobretudo, a dar aos governados condições de influir nos negócios públicos, uma exigência do sistema de governo popular, como sublinhado por Seclaender (1991) e Lopes (2007).

Dessa forma, além de ser um indício confiável e claro do grau de democratização de um sistema político, como afirmado por Cepik (2000) e Jardim (2012), passou de um direito correlato à liberdade de expressão, submerso pela liberdade ‘liberal’ de imprensa nas formulações de 1791 e 1948, ao centro da questão democrática contemporânea. A construção desta relação específica entre Estado e sociedade civil exige mais uma reconstrução positiva do que uma atitude defensiva quer da privacidade, quer do direito de saber. Trata-se não mais de conter o Estado, mas de construí-lo de uma outra forma, em outras palavras, reconstruí-lo dentre “aqueles desenvolvimentos centrais da cidadania” (Cepik, 2000), capaz de operar transformações mais ou menos simultâneas nas esferas da liberdade (civil), ou de primeira geração, da participação (política) ou de segunda geração e da necessidade (social) ou de terceira geração, como afirmado por Cepik (2000) e, ainda, de quarta geração González de Gómez (1999). Por tudo isso, concordamos com Cepik (2000) também quando este afirma que o direito à informação se insere no contexto dos chamados ‘direitos difusos’ em razão da centralidade da informação na vida cotidiana e na esfera pública contemporânea.

Finalmente, concluímos que o direito à informação tem autonomia epistemológica, é bifronte porque abarca os aspectos de direito de pesquisa (e recebimento) e de difusão; na sua feição contemporânea tem por sujeito ativo o cidadão que tem o direito de ser informado e por sujeito passivo o Estado a quem incumbe prover as condições da prestação informacional quer pelos entes públicos quando da natureza pública da informação sob sua guarda e os marcos regulatórios para as entidades privadas de interesse público que tem o dever de regular; tem como limites a vida privada e a intimidade, como opostos o segredo e a mentira.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, Giorgio. **Homo sacer: o poder soberano e a vida nua I**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2002. 207 p. (Humanitas, v. 73)

ALMINO, João. **O segredo e a informação**. São Paulo: Brasiliense, 1986. 117 p.

ARENDT **Crises da república**. São Paulo: Perspectiva, 1999. p. 9-48.

AZEVEDO, Domingos de. **Grande dicionário francês/português**. 11. ed. Lisboa: Bertrand, 1989. p. 604, 609.

BANISAR, David. **Freedom of information around the world: a global survey of access to government information laws**. Washington DC: Privacy International and Electronic Privacy Information Center, 2006. Disponível em: < http://www.freedominfo.org/documents/global_survey2006.pdf >. Acesso em 20 jul. 2012.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 217p.

BRASIL. Lei n 12.527 de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 nov. 2011. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm >. Acesso em 10 jun. 2012.

CARVALHO, Luis Gustavo Grandinetti Castanho de. **Liberdade de informação e o direito difuso à informação verdadeira**. Rio de Janeiro: Renovar, 1994. 112p.98 p. Originalmente dissertação de mestrado em Direito Público pela PUC/RJ, Teoria do Estado e Direito Constitucional.

CARVALHO, Luis Gustavo Grandinetti Castanho de. **Direito de informação e liberdade de expressão**. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. 320 p. Originalmente tese de doutorado pela UERJ.

CEPIK, Marco. Direito à informação: situação legal e desafios. **Informática Pública**, v. 2, n. 2, p. 43- 56, dez. 2000.

CORDEIRO, Helena Cristina Duarte. **Direito à informação na base RVBI: um estudo informétrico (1988/2010)**. 2012. Dissertação (Mestrado - Ciência da Informação) - Universidade Federal Fluminense

CORDEIRO, Helena Cristina Duarte. SALEK, Lídia Martini Coelho Brandão. **O direito à informação enunciado na produção doutrinária brasileira da Constituição de 1988 até a Lei de Acesso**. Trabalho apresentado às JORNADAS INTERNACIONALES DE ACCESO A LA INFORMACION, Medellin, 10-11 out. 2013 (inédito)

FONSECA, Maria Odila Kahl. **Direito à informação: acesso aos arquivos públicos municipais**. Rio de Janeiro, 1996. 152 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós- Graduação convênio CNPq/IBICT - UFRJ /ECO, 1996.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 262 p.

GONZÁLEZ DE GOMEZ, Maria Nélide. Da política de informação ao papel da informação na política contemporânea. **Revista Internacional de Estudos Políticos**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 67- 93, abr. 1999.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997. 2 v. (Biblioteca Tempo Universitário, v. 101-102)

HABERMAS, Jürgen. **Mudança estrutural da esfera pública**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984. 398 p. (Biblioteca Tempo Universitário, v. 76)

JARDIM, José Maria. **A lei de acesso à informação pública: dimensões político-informacionais**. Trabalho apresentado ao ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, Rio de Janeiro, out. 2012. 21 f.

KANT, Immanuel. **A paz perpétua: um projeto filosófico**. Covilhã, Lusofia Press, 2008. 55 p. (original de 1795)

LIMA, M. H. T. de F. **Pela reconstrução epistemológica do direito à informação:** um estudo metainformacional da *opinio juris* brasileira contemporânea. Te.se (Doutorado - Ciência da Informação UFRJ/IBICT) Rio de Janeiro, 2006.

LIMA, M. H. T. de F. Informação sobre direito à informação: visibilidade da produção brasileira de 1988 a 2003 a partir de base de dados *In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 2007, Salvador. **Anais**. Salvador: ANCIP/PPGCI/UFBA, 2007. v.1 CD.

LIMA, M. H. T. de F. **Análise qualitativa do sujeito do direito à informação enunciado na produção jurídica doutrinária brasileira da Constituição até a Lei de Acesso brasileira.** Trabalho apresentado às JORNADAS INTERNACIONALES DE ACCESO A LA INFORMACION, Medellin, 10-11 out. 2013 (inédito).

LIMA, M. H. T. de F. et alii. Uma análise do estatuto princípio-epistemológico do direito à informação enunciado na Lei de Acesso à Informação (Lei 12527/2011) *In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 2012, Rio de Janeiro, RJ. **Anais digitais**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.

LIMA, M. H. T. de F., CORDEIRO, H. C. D. Uma análise principiológica da lei brasileira de acesso frente ao estatuto epistemológico do direito à informação *In: INTERNACIONAL DEL CONOCIMIENTO* (3:2013: SANTIAGO DEL CHILE). **Resúmenes del Simposio 14:** el acceso a la información: ciudadanía, derechos humanos y democracia. Santiago del Chile: Universidad De Santiago, 2013.

LIMA, M. H. T.; CORDEIRO, H. C. D.; GOMES, C. A. S. Antecedentes e perspectivas do direito à informação no Brasil: a Lei de Acesso à Informação como marco divisor. *In: A construção social do acesso público à informação no Brasil*. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2013 (no prelo)

LAFER, Celso. **A reconstrução dos direitos humanos:** um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt. São Paulo: Companhia das Letras, 1991. 406 p.

LOPES, Cristiano Aguiar. Acesso à informação pública para a melhoria da qualidade dos gastos públicos – literatura, evidências empíricas e o caso brasileiro. **Cadernos de Finanças Públicas**, Brasília, n.8, p. 5-40, dez. 2007.

LOPES, José Reinaldo da Lima. **O Direito na História**: lições introdutórias. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2002. p. 40-50.

MARSHALL, Theodore. Cidadania e classe social. *In*: **Cidadania, classe social e status**. São Paulo: Zahar, 1967. cap. 3, p. 57-114. (Biblioteca de Ciências sociais)

MARTINS, Argemiro Cardoso Moreira. O direito romano e seu ressurgimento no final da Idade Média. *In*: WOLKMER, Antonio Carlos (org.) **Fundamentos de História do Direito**. 2. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2002. cap. 7, p. 181-195

MENDEL, Toby. **Liberdade de informação**: um estudo de direito comparado. 2. ed. Brasília: UNESCO, 2009. 172 p. Disponível em: <http://portal.unesco.org/ci/en/files/26159/126398551119freedom_information_pt.pdf/freedom_information_pt.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2013.

PUENTE, Fernando Rey (org.). **Os filósofos e a mentira**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2002.

REYES OLMEDO, Patrícia. El derecho de acceso a la información pública: desafíos de un mundo globalizado y democrático. **Revista de Direito das Novas Tecnologias**, São Paulo, E. Especial, p. 175-190, jan./jun. 2009.

SECLAENDER, Airton. O direito de ser informado: base do paradigma moderno do direito de informação. **Revista de Direito Público**, v. 25, n. 99, p. 147-159, jul./set. 1991.

VILLAVERDE MENÉNDEZ, Ignacio. **Estado democrático e información**: derecho a ser informado y la Constitución Española de 1978. [Oviedo]: Junta General del Principado de Asturias, 1994. 482 p. Premio extraordinario de Doctorado convenio Junta General del Principado de Asturias y Universidad de Oviedo, convocatoria de 1994.

Estatuto teórico epistemológico do direito à informação: gerações, dimensões, ordens, esferas ou subsistemas de inserção dos sujeitos, limites, opostos

ESTATUTO	GERAÇÃO (MARSHALL, BOBBIO, CEPK)	SUJEITO	DIMENSÕES OU FACETAS	CONTEÚDO	SUB-SISTEMAS REGULADO PELO DIREITO	ATORES SOCIOPOLÍTICOS E SEUS PAPÉIS		ORDENS INSTITUCIONAIS DO MUNDO DA VIDA	LIMITES	OPOSTOS
						POLO ATIVO - QUEM TEM O DIREITO À INFORMAÇÃO IN DUBIO PRO ACESSO	POLO PASSIVO - A QUEM INCUMBE O DEVER DE INFORMAR DETENTOR DO KNOW HOW			
DIREITO AUTÔNOMO BIFRONTADO TRIPARTITE (SECLAENDER), TRANSCENDENTAL E PREVALENTE (VILLAVEDE MENENDEZ), CONDIÇÃO DE POSSIBILIDADE PARA O EXERCÍCIO DO DIREITO DE ASSOCIAÇÃO (LAFER, ARENDT)	2ª – INDIVIDUAL	PASSIVO	Pesquisar Direito de obter informações de seu interesse particular ou interesse público	direito de requerer aos órgãos públicos; liberdade de investigação ↓	SISTEMA ECONÔMICO	SUJEITO HIPOSSUFICIENTE	TRABALHADOR (Empregado)	EMPREGADOR	ESFERA PRIVADA	Direitos de personalidade: direito à honra direito à intimidade direito à privacidade
				Fornece			Direito de publicar= Liberdade de imprensa DEVER DE INFORMAR da IMPRENSA NO CONTEMPORÂNEO É EXERCIDA COMO CONCESSÃO DO PODER PÚBLICO - DEVER DE INFORMAR	CONSUMIDOR Via de regra por contratos de adesão COMPRADOR MUTUÁRIO CORRENTISTA USUÁRIO DOS PLANOS DE SAÚDE CONTRATANTE PACIENTE		
	3ª – COLETIVO	ATIVO	Direito de ser informado (Seclaender) Do direito ao fato ao direito à explicação	SISTEMA ADMINISTRATIVO ESTATAL POLÍTICO	SUJEITO AUTÔNOMO	ACIONISTAS MINORITÁRIOS (Stiglitz)	ESTADO AGENTE PÚBLICO FISCO PREVIDÊNCIA SERVIDOR PÚBLICO SERVIÇOS DE SAÚDE SERVIÇOS DE SEGURANÇA PÚBLICA	ESFERA PÚBLICA	Segurança nacional Estado de Guerra Estado de sítio Aganben - "o que está fora da ordem legal é seu constituinte necessário inarredável"	
	4ª – DIREITO DIFUSO		Direito de ser informado com informações VERDADEIRAS INCLUSIVE DOS ENTES PRIVADOS- Carvalho Direito de ser informado sobre os seus direitos González de Gómez Direito de acessar documentos públicos Reyes Olmedo, Condição para <i>surveillance</i> Exigência para <i>accountability</i> Mendel, Banisar			CIDADÃO Aquele que tem direito a ter direitos H. Arendt ELEITOR CONTRIBUENTE OU NÃO - NACIONAL (RESIDENTE LEGALIZADO? TURISTA) NASCIDO SOBRE UMA BASE TERRITORIAL CAPAZ OU INCAPAZ DE PROVER O PROPRIO SUSTENTO INSERIDO OU NÃO NA ORDEM DO CONSUMO				

Fonte: LIMA com base em GONZÁLEZ DE GÓMEZ (2004), LIMA (2006), LIMA (2007), CORDEIRO; (2012), LIMA et al.(2012), LIMA, CORDEIRO, GOMES (2013 no prelo), LIMA (2013, inédito) e CORDEIRO, SALEK (2013, inédito).



PERSONALIDADE E MATÉRIA NA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA: A QUESTÃO DO CONTEXTO, PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

PERSONALITY AND MATTER IN FACETED CLASSIFICATION THEORY: ISSUES ON CONTEXT AND THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BACKGROUND

Linair Maria Campos
Maria Luiza de Almeida Campos

RESUMO: A Teoria da Classificação Facetada, de Ranganathan, tem sido utilizada recentemente como base para a organização de domínios de conhecimento nas mais diversas áreas, uma vez que fornece um conjunto de categorias de alto nível que possibilitam um princípio norteador para o recorte desses domínios. Originalmente, entretanto, seu foco de uso era voltado para a organização de documentos nas estantes e para a descrição de assuntos em bibliotecas. Essa mudança de propósitos, bem como a dificuldade de entendimento da obra de Ranganathan, parece trazer um custo associado para as iniciativas de aplicação de suas teorias, em especial no que tange à identificação das categorias de Personalidade e Matéria. Corroborando essa proposição, temos que a análise de alguns exemplos de classificação presentes nas obras de referência de Ranganathan, quando confrontadas com as definições apresentadas para as suas categorias revelam certas divergências. O objetivo do presente artigo é apresentar uma análise dessas divergências, ilustrando a importância do contexto e do entendimento dos pressupostos teóricos na utilização de categorias para fins de organização de conhecimento. Como resultado apresenta-se uma sistematização de questões suscitadas a partir dessa análise, que denominamos de análise ontológica, e mostra-se a importância de se considerar o contexto na classificação facetada, bem como de entender os pressupostos que norteiam a definição de categorias que apoiam uma estrutura classificatória.

PALAVRAS-CHAVE: Análise Ontológica, Teoria da Classificação Facetada, Contexto.

ABSTRACT: Ranganathans' Faceted Classification Theory has recently been used as a basis for organizing domains of knowledge in several areas, as it provides a set of high-level categories that allow a guiding principle to represent these areas. Originally, however, his focus usage was the organization of documents on the shelves and to describe subjects in libraries. This change of purpose as well as the difficulty in understanding the work of Ranganathan seems to bring a cost associated to the initiatives of application of his theories, in particular regarding the identification of categories of Personality and Matter. Supporting this proposition, we have the analysis of some examples of classification in Ranganathans' work, when confronted with the current settings to their categories reveal certain differences. The objective of this paper is to present an analysis of these differences, illustrating the importance of context and understanding of the theoretical use of categories for the purpose of organizing knowledge assumptions. As a result, we present a systematization of questions arising from this analysis, we call ontological analysis, and shows the importance of considering the context in faceted classification as well as to understand the assumptions that guide the definition of categories that support a classificatory structure.

KEYWORDS: Ontological Analysis, Faceted Classification Theory, Context.

1. INTRODUÇÃO

Nas atividades do profissional de informação, áreas de conhecimento são representadas, através de estruturas classificatórias, que vem através dos tempos se adequando a diversas Teorias de Representação, que por vezes não são explicitadas por seus criadores. Estas teorias se colocam no espaço da elaboração de Modelos Conceituais independentes de conteúdos específicos de domínios. São metas representações utilizadas para a organização de conhecimento em domínios diferenciados. Tais princípios, com advento da Web Semântica e de ferramentas semânticas como as ontologias são de valor inestimável para a elaboração de modelos conceituais consistentes, os quais reforçam a ideia da necessidade de um perfil analítico na formação do profissional da informação.

No contexto da biblioteconomia, uma Teoria de Representação bastante estudada e que ainda hoje é base para a organização de conteúdos informativos, já em um espaço onde imperam as novas tecnologias (CAMPOS, GOMES e OLIVEIRA, 2013; GIESS, WILD e McMAHON, 2008), é a Teoria de Classificação Facetada de Ranganathan (1967a).

A Teoria da Classificação Facetada foi desenvolvida por Ranganathan, na década de 1930, para a organização de material bibliográfico. A novidade introduzida por ele na criação de sua tabela a *Colon Classification* foi a ruptura com uma tradição de construção de tabelas de classificação. Até então,

elas descreviam um assunto conforme dispostos nas disciplinas ou nos grandes tratados. As tabelas desenvolvidas deste modo dificultavam, ou até mesmo impediam a representação de temas novos. A Tabela de Classificação produzida (*Colon Classification*) permitiu mapear uma área de assunto independentemente de como este se encontra estruturado na literatura. Qualquer assunto já estabelecido ou mesmo novo pode ser representado, pois existem regras para isto. Ranganathan procurou organizar, sistematizar, ideias, conceitos, fornecendo diretrizes para a sua categorização. Categorizar uma área de assunto é identificar nela os aspectos pelos quais tal assunto pode ser abordado, sendo a adoção do princípio da categorização fundamental, pois as categorias possibilitam uma visão da área como um todo inter-relacionado.

Nesse contexto, a Teoria da Classificação Facetada, de Ranganathan, tem sido utilizada recentemente como base para a organização de domínios de conhecimento nas mais diversas áreas, uma vez que possibilita que classes de alto nível sejam criadas a partir de um princípio norteador para o recorte desses domínios. Esse princípio norteador possivelmente teve inspirações na lógica, embora Ranganathan não afirme isso explicitamente. Em contraste, destaca que elas não têm nada a ver com o seu emprego em Metafísica (RANGANATHAN, 1967a, p. 399).

Ranganathan não deixa claro qual a fundamentação que adota para a definição de cada categoria, embora saibamos que foi fruto de sua larga experiência na classificação de assuntos, e que foi influenciado por trabalhos de pesquisadores tais como Sayers, Bliss, Dewey, Shera, dentre outros (LA BARRE, 2010). Essa falta de explicitação mais precisa das categorias, aliada a uma redação que dá margem, por vezes, a entendimentos ambíguos, tem levado a dificuldades na compreensão e aplicação de sua teoria. Essa dificuldade, inclusive, é reconhecida por Ranganathan, quando afirma que:

Existem ainda algumas áreas de dúvida na distinção entre manifestações das categorias fundamentais “Energia”, “Matéria” e “Personalidade”. Essas áreas difíceis não aparecem com muita frequência. Portanto, pode-se ir prosseguindo, apesar dessa dificuldade momentânea, e resolver essas questões no devido tempo à medida que a experiência aumenta (RANGANATHAN, 1967b, p.14). Tradução nossa.

O que se pretende no presente trabalho é fazer uma análise da categorização de conceitos através da Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan,

para fins de formação de assuntos visando à indexação de documentos, procurando apontar questões que levam a um entendimento ambíguo de suas categorias, com foco nas categorias de Personalidade e Matéria. Como resultado apresenta-se um quadro sistemático com questões a serem consideradas para essas categorias, evidenciando a importância do contexto e do compromisso ontológico assumido na elaboração de modelos do domínio. Por outro lado, estamos também preocupados, no escopo de nosso Grupo de Pesquisa, com a formação de “classificacionistas”, como denominava Ranganathan, ou dito de outra forma, de modelizadores, que são aqueles que elaboram classificações e não somente as usam. Consideramos, assim, que a discussão de tais Teorias de Representação são fundamentais, e tais princípios são atualmente, com advento da Web semântica e de ferramentas semânticas, como as ontologias, de valor inestimável para a elaboração de modelos conceituais consistentes independentes de domínios.

O restante desse artigo está estruturado como se segue: na seção 2 faz-se a descrição das categorias de Ranganathan; na seção 3 serão descritas algumas divergências sobre a sua aplicação; na seção 4 será apresentada uma sistematização de questões associadas às categorias de Ranganathan; por fim, na seção 5 serão apresentados conclusões e trabalhos futuros.

2. AS CATEGORIAS DE RANGANATHAN E O CONTEXTO

Na área da Ciência da Informação (CI), no contexto das linguagens documentárias notacionais (e.g. tabelas de classificação) e linguagens documentárias verbais (e.g. tesouros), Ranganathan fornece apoio teórico para estruturação de domínios através da noção de categorias e da aplicação de uma série de cânones para organização de cadeias e renques. Ranganathan também apresenta teorias sobre como formar assuntos, com o propósito de indexação e descrição bibliográfica. De acordo com Campos (2001), as teorias de Ranganathan se encontram apresentadas em quatro obras básicas, a saber: *Five Laws of Library Science*, *Prolegomena to Library Classification*, *Philosophy of Library Classification* e *Colon Classification*. Outra obra de Ranganathan que também faz menção às suas teorias é *Communication and Classification* (RANGANATHAN, 1951).

A Teoria da Classificação Facetada parte da identificação das categorias nos domínios de conhecimento que se quer representar. Pressupõe-se uma análise do domínio em questão, a partir da identificação do assunto básico e de que categorias este assunto abarcará. A partir daí, dentro de cada domínio,

este é analisado e seus elementos básicos identificados e agrupados em classes de acordo com características comuns. Essas classes são chamadas de facetas. Cada faceta, por sua vez, pertence a uma categoria fundamental.

Entende-se por categoria, no contexto desse artigo, os tipos mais gerais sob os quais se podem agrupar coisas, de natureza semelhante, destacando que não existe uma proposta consensual de quais categorias seriam as mais adequadas para cobrir todas as coisas existentes no mundo, sejam elas reais ou imaginárias, concretas ou abstratas. O estudo de um conjunto de tais categorias, suas características e relações, de fato, é objeto de estudo e debate entre filósofos de diferentes correntes (LOUX, 2006), e, de acordo com Mazzocchi e Gnoli (2010), serviram de inspiração para Ranganathan, que propõe um conjunto de cinco categorias, referenciadas pelo acrônimo PMEST: Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo, para as quais ele fornece definições e alguns exemplos, como exposto a seguir.

Tempo é utilizado para designar noções usuais relativas a períodos de tempo, tais como milênio, século, ano e também as associadas à passagem do tempo tais como dia e noite, estações do ano. Essa categoria, ainda, inclui noções relacionadas à qualidade do tempo no âmbito da meteorologia, como, por exemplo, seco, chuvoso, tempestade. *Espaço* se refere a aspectos usuais de localização e também a limites de espaço, tais como a superfície da terra, ou ainda o espaço fora ou dentro desse limite. Objetos do domínio geográfico tais como continentes, países, oceanos e mares, desertos, florestas, montanhas e rios, também são manifestações dessa categoria. *Energia* se refere a ações de modo geral, podendo estas estar associadas a todos os tipos de entidades: inanimadas, animadas, conceituais, intelectuais e intuitivas. *Matéria* se refere à manifestação de materiais e propriedades intrínsecos às ideias e termos denotados no contexto da disciplina classificatória (RANGANATHAN, 1967a). Por exemplo, através da manifestação de *material*, uma mesa pode ser feita de madeira (que é um material), enquanto que através da manifestação de *propriedade* uma mesa pode ter uma altura. Material e propriedade não fazem parte da mesa embora sejam intrínsecos à mesa, o que estaria de acordo com a ideia de Aristóteles sobre o aspecto da constituição, conforme discutido na seção 2.2. Além disso, tanto material quanto propriedades podem estar presentes em outras entidades. Ranganathan observa ainda que ideias isoladas tais como morfologia, fisiologia, ecologia, higiene e doença, dentre outras, que em um primeiro momento ele considerava como pertencentes à categoria de *Energia*, devem ser consideradas, na verdade, como manifestações da categoria de *Matéria* (RANGANATHAN, 1967a). Na verdade,

na sétima edição de seu *Colon Classification* (RANGANATHAN, 1989), o autor propõe uma mudança no escopo da categoria de Matéria, afirmando que esta engloba não só os aspectos de material e propriedade, como também de método. Segundo Mazzocchi e Gnoli (2010), essa mudança é criticada por alguns autores, pois o aspecto de método poderia ser incluído na categoria de Energia, considerando-se que de fato, o conceito de método remete à ideia de ação, e se desdobra no tempo. Por fim, *Personalidade* se refere às entidades que não pertencem às outras categorias. (RANGANATHAN, 1967a), no que Ranganathan se refere como o *método dos resíduos*.

As categorias de Ranganathan são aplicadas de duas formas. Uma das aplicações se situa na organização de estruturas classificatórias, em domínios de conhecimento. Nesse sentido, as categorias fornecem um ponto de partida para uma abordagem *top-down* (de cima para baixo) para a formação das hierarquias de conceitos. Outra das aplicações é para orientar a indexação de documentos, quando da formação de assuntos. Lembrando-se que uma classificação sempre está sujeita a uma avaliação, a qual gera insumos para uma possível adequação na estrutura classificatória.

Para formar uma estrutura classificatória, as categorias fundamentais são divididas em facetas, e as facetas em isolados. Na *Colon Classification*, um isolado é uma unidade de conhecimento (SATIJA, 2002), a qual será utilizada para a composição de assuntos, no âmbito da classificação bibliográfica.

Ao utilizar-se a sua teoria para indexação de documentos, os conceitos que formam os assuntos destes são identificados com base nas categorias, seguindo uma ordem pré-determinada de composição, uma vez que uma obra pode ser indexada com mais de um conceito, de forma pós-coordenada.

2.1. O CONTEXTO NA FORMAÇÃO DE UMA ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA

Ao definir as suas categorias fundamentais, Ranganathan não apresenta de forma separada a definição das categorias para a criação das estruturas classificatórias e a identificação das categorias para a composição de assuntos. Dessa forma, a questão da influência do contexto no âmbito da formação da estrutura classificatória não é tão facilmente identificável em sua obra quanto o é no caso da composição de assuntos. De fato, Ranganathan fornece exemplos de assuntos categorizados sem indicar o seu contexto, como é o caso de higiene, doença, etc, dentre outros, que afirma pertencerem à categoria de

Matéria (RANGANATHAN, 1967b). Entretanto, em sua obra *Communication and Classification* (1951), são apresentados exemplos em que a contextualização na elaboração de estruturas classificatórias é inequívoca, como no caso em que Personalidade representa conceitos relativos a tempo e espaço, nos domínios de Biografia, História e Direito:

374 Época cronológica

Em biografia, a categoria fundamental personalidade pode se manifestar como uma época cronológica, digamos, um ano ou uma década. É assim na Colon Classification, onde um biografado é representado pelo ano do seu nascimento. Na literatura, também, a Colon Classification representa um autor com um foco no tempo (RANGANATHAN, 1951, p. 375).

(...) 373 Área Geográfica

Em história e em direito, a categoria fundamental personalidade se manifesta como comunidade. Na história, uma comunidade é geralmente representada pela área geográfica ocupada por ela – um país ou grupo de países, um distrito, uma cidade, uma vila, ou qualquer combinação destes. Em direito, também, uma comunidade pode ser representada por uma área geográfica. (RANGANATHAN, 1951, p. 375).

Outro exemplo é mencionado no que tange ao conceito de substância. Na Física, uma substância como o ferro é considerada como Matéria, enquanto que na Química é considerada como Personalidade:

361 Matéria qua Matéria

Em primeiro lugar, temos de reconhecer a matéria indiferenciada, i.e., matéria não distinguível como diferentes substâncias tais como ferro, prata, ouro, etc. A física é a classe principal que trata com a matéria pura qua matéria. Na física podemos ter a necessidade de ter facetas-matéria baseadas em várias propriedades físicas como características. Há, por exemplo, a característica de estado-da-matéria. Sólidos, líquidos e gases são comumente conhecidos como facetas dentro daquela (RANGANATHAN, 1951, p.259).

(...) 372 Material

Na química, tecnologia e em várias das artes úteis, a categoria fundamental personalidade se manifesta como materiais tais como substâncias, produtos intermediários e produtos finais. (RANGANATHAN, 1951, p.263).

Outros autores, como Satija (2002), também observam esse aspecto do contexto influenciando a categoria a que pertence um conceito:

É sobre algo passivo que a faceta energia age. Por exemplo, na Biblioteconomia matéria é o tipo de documento, sejam livros, periódicos, manuscritos, microfilmes ou um CD. (...) Na indústria têxtil é o fio de tecido. Na música é o tipo de instrumento musical. Em economia é o papel ou o tipo de metal – o meio monetário. (SATIJA, 2002, p.28).

Dessa forma, pode-se considerar que os princípios adotados para a formação de assuntos, são também utilizados para nortear a formação de estruturas classificatórias. Kashyap (2001) corrobora essa afirmativa, ao destacar o fato de que os postulados de Ranganathan servem aos dois propósitos (além de colocarem o trabalho de classificação bibliográfica sob bases científicas):

O conjunto de postulados formulados por Ranganathan para a concepção de um sistema de classificação em bibliotecas, bem como para classificar os documentos bibliográficos de acordo com o seu assunto específico, coloca a teoria da classificação, e o trabalho de classificação e indexação dos documentos bibliográficos, em uma base científica sólida. (KASHIAP, 2001).

Nesse sentido, conclui-se que o contexto sempre se faz presente, e deve ser levado em consideração ao se elaborar uma estrutura classificatória e também para a formação de assuntos dos documentos, no momento da indexação.

2.2. O CONTEXTO NA FORMAÇÃO DE ASSUNTOS

Ao se formar um assunto, as categorias de Ranganathan também devem ser sempre contextualizadas no domínio que se está analisando. Essa contextualização do domínio é sugerida por Ranganathan quando postula que cada assunto deve possuir um assunto básico como primeira faceta, e quando apresenta exemplos onde a categorização de um assunto varia de acordo com o contexto do assunto implícito na faceta básica. Dessa forma, é esse assunto básico que vai em um primeiro momento nortear a classificação dos conceitos pelas categorias. Por exemplo, se o assunto básico situa o domínio na área da Manufatura de Aço, então o conceito de ferro é considerado como pertencente

à categoria de Matéria. Por outro lado, se o assunto básico situa o domínio na área da Metalurgia, então o ferro é considerado como pertencente à categoria de Personalidade, conforme exemplificado no QUADRO 1.

Quadro 1 – Exemplos das categorias variando em contextos.

ENTIDADE	COMO PERSONALIDADE EM ASSUNTOS RELATIVOS A	COMO MATÉRIA EM ASSUNTOS RELATIVOS A
Minério de ferro	Mineração	Metalurgia
Ferro	Metalurgia	Manufatura de aço
Aço	Manufatura de aço	Manufatura de chapa de aço
Chapa de aço	Manufatura de chapa de aço	Confecção de caixas de ferro
Caixa de aço	Confecção de caixas de ferro	Comércio de embalagens

Fonte: Traduzido/adaptado de: Ranganathan (1967a, p.407)

Essa ideia da vinculação das categorias ao contexto é apontada por vários autores (PIEIDADE, 1977; SILVA, 2010; ARTÊNCIO, 2007), porém deve-se observar que, pelo que pudemos perceber, para Ranganathan o contexto parece influir na identificação da própria natureza do conceito. Por outro lado, como mencionado anteriormente, Ranganathan fornece exemplos de assuntos categorizados sem indicar o seu contexto, como é o caso de higiene, doença, etc. Esse fato, aliado com as definições por ele fornecidas para as suas categorias, onde o contexto não é mencionado, possivelmente pode ter dado margem a entendimentos equivocados de como classificar um assunto, levando a crer que a categoria pode ser pensada de forma independente de um contexto, pelo menos no que tange às categorias de Matéria e Personalidade.

Essa dependência do contexto para a categorização, como no exemplo do ferro (vide Quadro 1), sugere que o que se busca capturar é, de fato, o papel que este desempenha na formação de um assunto, dentro desse contexto: o ferro na Metalurgia tem um papel de elemento constituinte de outro. Entretanto, ao invés de pensar que existe uma relação entre coisas como, por exemplo, constituição, e que o ferro atua como um dos componentes dessa relação, Ranganathan opta pelo deslocamento da categorização do conceito: de Personalidade para Matéria. Ou seja, em vez de considerar que existem entidades distintas passíveis de categorização (o ferro e, por exemplo, um artefato constituído pelo ferro), Ranganathan assume que há apenas uma entidade, o ferro, que muda de natureza, de acordo com o contexto.

Essa é uma diferença importante que distancia as categorias de Ranganathan daquelas estudadas por Aristóteles na Filosofia, pois Aristóteles se propõe a estudar as coisas que existem no mundo dentro de uma perspectiva onde a categorização dessas coisas não está atrelada a um contexto que pode determinar sua mudança de natureza. Ou seja, no caso do ferro, este será pensado como o que de fato a sua natureza revela que ele é, ou seja, um elemento químico, independente de estarmos analisando o ferro no contexto da Manufatura de aço ou da Metalurgia, embora esse metal se manifeste através de características diversas (que podem ser categorizadas), que vão fornecer, em conjunto, o seu conceito tal como o reconhecemos.

Dessa forma, o que se coloca é o entendimento do que é a coisa que está no mundo, embora inserida em um cenário em que são feitas afirmações sobre ela, utilizando-se de uma linguagem. Nesse sentido, observa-se a ideia de um elemento central, ou fundamental, aquele que exprime o que o a coisa no mundo de fato é, e que é objeto da predicação:

O Ser se toma em múltiplos sentidos (...): num sentido, significa isto que a coisa é, a substância, e, em outro sentido, significa uma qualidade, uma quantidade ou um dos outros predicados deste tipo. Mas, entre todas estas acepções do Ser, é claro que o Ser em sentido primeiro é o “isto que é a coisa”, noção que não exprime nada além da própria substância.

(...) Também se poderia perguntar se o passear, o sentir-se bem, o estar sentado são ou não são seres; e da mesma forma em qualquer outro caso análogo: pois nenhum destes estados tem por si mesmo naturalmente uma existência própria, nem pode ser separado da substância, mas se há aí algum ser, será antes isto que passeia que é um ser, isto que está sentado, isto que se sente bem. (REZENDE, 2010, p. 75).

Se, de fato, Ranganathan se inspirou em Aristóteles, não podemos nos furtar a considerar a *possibilidade* de certa analogia entre a ideia de substância, de Aristóteles, e a da categoria de Personalidade, de Ranganathan. Da mesma forma, poderíamos considerar como *possibilidade* que as outras categorias de Ranganathan seriam destinadas a comportar as possíveis manifestações de Personalidade, dela dependendo, o que, de fato, Ranganathan parece sugerir, quando menciona que as outras facetas de natureza diferente de Personalidade, são, na verdade, atributos de Personalidade (RANGANATHAN, 1951, p.263).

A questão da predicação, abordada por Aristóteles, também poderia *possivelmente* ser tomada por Ranganathan como inspiração para a identificação

de uma sequência útil de ideias em um assunto. Como apoio para identificar a sequência útil de ideias em um assunto, Ranganathan utiliza o conceito de “Sintaxe Absoluta”, que propõe uma *sintaxe unificada* como alternativa para a variedade sintática que ocorre naturalmente nos diversos idiomas:

Por ‘Sintaxe Absoluta’ entende-se a sequência na qual as ideias das facetas de um assunto se arranjam nas mentes da maioria das pessoas. A Sintaxe Linguística é a Sintaxe das Palavras – isto é, a sequência na qual as palavras ficam dispostas em uma sentença ou no nome de um assunto em uma linguagem natural. A Sintaxe Linguística pode variar de acordo com a linguagem; geralmente varia (RANGANATHAN, 1967b, p. 38).

(...) Mas há apenas uma Sintaxe de Facetas para o assunto. Por essa razão, conjectura-se que a Sintaxe de Facetas é a mesma que a Sintaxe Absoluta. Isso implica que a Sintaxe Absoluta é aquela que está de acordo com os Postulados e Princípios que guiam o projeto de uma Classificação Analítico-Sintética. (RANGANATHAN, 1967b, p. 40).

Essa influência da perspectiva dos assuntos é sugerida por Neelameghan (1975), contemporâneo de Ranganathan, quando descreve a categoria de Personalidade como “entidade ou objeto central de estudo” (*core entity of study or object of study*). De maneira análoga, Broughton (2006) também destaca que a categoria de Personalidade são os “conceitos centrais representando o objeto primário de estudo dentro de uma disciplina (...), uma vez que representavam a essência dessa disciplina”. Kashyap (2001), ainda, afirma que “parece que Ranganathan escolheu o termo ‘personalidade’ para representar o ponto focal da descrição ou objeto chave ou objetos de estudo ou descrição em uma obra”.

A noção da existência de um objeto central de estudo poderia justificar o porquê de um conceito como o ferro ser classificado de maneira diferente de acordo com o domínio. Nesse caso, sugerimos que embora o aspecto de ser uma propriedade ou ser uma matéria constituinte de algo seja importante, não é, por si só, um fator determinante para que se categorize um assunto na categoria de Matéria: é preciso que esse assunto não seja uma entidade central de estudo do domínio. Para isso, deve-se considerar qual é a ideia central, do domínio. Um exemplo que corrobora essa possibilidade é a classificação, por Ranganathan, de “propriedades da matéria” (que ele exemplifica como: sólido, vidro, cristal, líquido, gás), na Física, como pertencentes à categoria de Personalidade (RANGANATHAN, 1967b).

Neelameghan (1975) aponta os aspectos básicos da análise de assuntos em uma ilustração contendo os elementos da estrutura facetada de assuntos, onde também menciona o aspecto de elemento central de estudo (“entidade central de estudo ou objeto de estudo”), associado à categoria de Personalidade.

Com base nas questões apresentadas, procedemos a analisar alguns exemplos peculiares de classificação de assuntos fornecidos pelo próprio Ranganathan em algumas de suas obras que vão reforçar a ideia proposta da importância de se considerar a noção de um objeto central de estudo do domínio como elemento norteador da atividade de categorização de assuntos, no que concernem as teorias de Ranganathan.

3. ALGUMAS DIVERGÊNCIAS SOBRE AS CATEGORIAS DE RANGANATHAN

Conforme relatado previamente, é comum encontrar-se exemplos de conceitos classificados nas categorias de Ranganathan sem que o contexto seja definido de forma clara, incluindo exemplos dados pelo próprio Ranganathan. Entretanto, Ranganathan (1967a) deixa clara a importância da questão do contexto, começando pela identificação da faceta básica, cuja identificação, segundo o autor, deve preceder o processo classificatório.

De forma coerente, a identificação do objeto central de estudo idealmente deveria ser feita a partir da definição do escopo de abrangência da faceta básica. No caso dos exemplos de Ranganathan, como não há definição, recorreremos à literatura e ainda, à própria identificação do autor para elementos pertencentes à categoria de Personalidade, partindo do pressuposto de que esta categoria expressa os objetos centrais de estudo da faceta básica, conforme apontado por Neelameghan (1975).

3.1. ALGUNS EXEMPLOS PECULIARES DAS CATEGORIAS DE RANGANATHAN

Os exemplos a seguir são fornecidos por Ranganathan no contexto da classificação de assuntos sejam eles explícitos ou implícitos, a partir da análise da obra. Conforme Ranganathan (1967a), os assuntos explícitos são os que se apresentam claramente a partir da análise do título do documento, enquanto que os implícitos dependem de uma análise preliminar do conteúdo do documento. Os assuntos implícitos serão destacados em *itálico*. Após o comentário sobre os assuntos,

os conceitos neles identificados serão usados como exemplos para reflexão sobre questões que se colocam no pensar sobre o processo classificatório, onde a compreensão dos conceitos e suas naturezas ocupam posição central.

3.2. A ESTRUTURA DA PROTEÍNA E O MICROSCÓPIO ELETRÔNICO

Nesse assunto tem-se como faceta básica a Química. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas respectivas categorias fundamentais: estrutura (matéria); proteína (personalidade); *determinação* (energia); microscópio eletrônico (matéria). Cabe lembrar que, de acordo com Ranganathan, a noção de faceta isolada é “alguma ideia ou complexo de ideias ajustadas para formar um componente de um assunto, mas que em si mesmo não é considerado um assunto” (RANGANATHAN, 1967a).

A classificação de microscópio eletrônico como matéria contrasta com a definição preliminar dessa categoria por Ranganathan, afinal não é nem material nem propriedade, nem, por si só, um método.

Entretanto, se considerarmos que o assunto básico é a Química, podemos perceber que o microscópio não se enquadra como um objeto central de estudo da Química. Mais especificamente, se consideramos o assunto apresentado acima, pode-se identificar que a proteína, enquanto uma molécula orgânica se constitui em um elemento focal de estudo. Aliado a isso, se tomarmos a definição mais recente da categoria Matéria, onde se inclui a noção de método (meio para atingir um fim), pode-se entender a classificação de Microscópio como matéria, pois ele poderia ser um meio (embora enquanto instrumento) para analisar a estrutura da proteína. Um dos sentidos da noção de instrumento é justamente o de meio para obter algo, o que coaduna com a noção de método.

3.3. DIAGNÓSTICO POR RAIOS-X NA CRIAÇÃO DE VACAS

Nesse assunto tem-se como faceta básica a criação de animais domésticos. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas respectivas categorias fundamentais: raio-x (matéria); diagnóstico (energia); doença (matéria); vaca (personalidade).

Raio-x, por si só, não é nem material nem propriedade, nem método. Diagnóstico por raio-x poderia ser um método, mas o conceito de raio-x tomado

como isolado, não está de acordo com a noção usual de método, uma vez que raio-x é um tipo específico de radiação eletromagnética (SEARLE, 1990).

Entretanto, se considerarmos que o assunto básico é a criação de animais domésticos, pode-se perceber que o raio-x não se enquadra como um objeto central de estudo. Mais especificamente, se consideramos o assunto apresentado acima, podemos identificar que a vaca, enquanto um animal doméstico, é considerada um elemento focal de estudo. Nesse sentido, uma vez identificado que o raio-x não é objeto central de estudo, pode-se entendê-lo como um instrumento; no caso, um instrumento para apoiar a realização de um diagnóstico no animal, ou como um agente do processo de diagnóstico.

3.4. REGISTRO EM FITA E PROTEÇÃO DAS CANÇÕES FOLCLÓRICAS DOS TODAS

Nesse assunto tem-se como faceta básica a Sociologia. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas respectivas categorias fundamentais: registro em fita (matéria); moribunda (matéria); proteção (energia); canções populares (matéria); Todas (personalidade).

Canção popular, por si só, não é nem material nem propriedade, nem método. Entretanto, se considerarmos que o assunto básico é a Sociologia, pode-se perceber que as canções populares não se enquadram como um objeto central de estudo. Isso considerando a conceituação de Sociologia como o “estudo objetivo das relações que se estabelecem (...) entre pessoas que vivem em uma comunidade ou num grupo social, ou entre grupos sociais diferentes que vivem no seio de uma sociedade mais ampla” (FERREIRA, 2009).

Mais especificamente, se consideramos o assunto apresentado acima, podemos identificar que os Todas, enquanto um grupo social (EMENEAU, 1988), tomam o lugar do elemento focal de estudo. Nesse sentido, uma vez identificado o objeto de estudo, pode-se entender as canções possivelmente como sendo um instrumento para apoiar o relacionamento desse grupo, ou como um agente desse processo de relacionamento.

3.5. CONTROLE DE NATALIDADE ESSENCIAL NA ÍNDIA HOJE (1966)

Nesse assunto tem-se como faceta básica a Sociologia. No caso desse exemplo, Ranganathan identificou as seguintes facetas isoladas, com suas

respectivas categorias fundamentais: *superpopulação* (matéria); *prevenção* (energia); controle de natalidade (matéria); Índia (espaço); hoje (tempo).

O conceito de superpopulação pode ser definido como “estado de uma região cujos recursos já não são suficientes para satisfazer as necessidades da população” (FERREIRA, 2009). Dessa forma, superpopulação, por si só, não é nem material nem método, mas pode ser uma propriedade, se concordarmos que estado é um tipo de propriedade.

Pode-se considerar um *estado* como um tipo de propriedade, e, nesse caso, pode-se considerar superpopulação como uma propriedade, mas há autores que estabelecem diferenças entre os conceitos de estado (aspecto dinâmico) e propriedade (aspecto estático). Kiwelekar e Joshi (2007) exemplificam as diferenças entre propriedade e estado. São propriedades de uma impressora: fabricante, localização, nome. São estados de uma impressora: ligada/desligada, ocupada/desocupada.

Se no caso do controle da natalidade considerarmos que o assunto básico é a Sociologia, pode-se perceber que o conceito de superpopulação não se enquadra como um objeto central de estudo. Cabe acrescentar que no exemplo do assunto em questão não é identificado nenhum conceito como pertencente à categoria de Personalidade. Sendo assim, a característica de superpopulação seria direcionada a um conceito central da faceta básica que estaria omissa no assunto (povo), mas que poderia ser identificado a partir da definição da faceta básica, no caso a Sociologia.

O exemplo do assunto acima é um caso singular, dentro do entendimento da categoria de Matéria, pois, dependendo de como se conceitua a noção de estado, não se constitui em nenhum dos aspectos considerados por Ranganathan (material, propriedade, método), nem mesmo na versão mais atual de sua Teoria da Classificação Facetada. Entretanto, como não se sabe, até onde se tem notícia, de qual exatamente foi o conceito de superpopulação adotado por Ranganathan, fica a dúvida de esse conceito ter sido tomado no sentido de uma qualidade ou característica e não de um estado, ou, então, de que Ranganathan considerava estado como sendo o mesmo que, ou um tipo de propriedade.

Controle de natalidade também, por si só, não é nem material nem propriedade. Se tomado de forma isolada, o conceito de controle poderia ser categorizado como Energia, pois controle é o “ato de controlar”, portanto uma ação. Entretanto, poder-se-ia entender o controle de natalidade como um método (meio) para prevenir a superpopulação (apesar de que existe o conceito de métodos de controle de natalidade). Nesse caso, justifica-se a categorização de controle de natalidade na categoria de Matéria nos moldes propostos por Ranganathan, tomando-se a definição mais recente dessa categoria (RANGANATHAN, 1989). E, ainda, entende-se,

nesse caso, a crítica de alguns autores à inclusão de método na categoria de Matéria, como mencionam Mazzocchi e Gnoli (2010), por conta de poder englobar conceitos de ação. Entretanto, se considerarmos o princípio de que a faceta básica é um contexto que influencia a determinação da classificação do conceito, então se pode considerar que, nesse caso, possivelmente o que ocorreu foi uma mudança de papel: de Energia para Matéria, ou seja, de ação para método. É um caso bastante peculiar, pois até então a dúvida se concentrava entre as categorias de Personalidade e Matéria e, a partir desse exemplo, percebe-se que a mudança de papéis atingiria pelo menos mais uma categoria, a de Energia. Entretanto, não se pode afirmar que houve, de fato, essa mudança de papéis, pois não se sabe qual foi o entendimento do conceito de controle de natalidade que Ranagathan adotou. Esse fato, corroborado por outras ocorrências de termos de entendimento dúbio, destaca a importância da definição de conceitos, como preconiza Dahlberg em sua Teoria do Conceito (1978).

4. SISTEMATIZAÇÃO DE QUESTÕES RELACIONADAS ÀS CATEGORIAS

Com base nas divergências discutidas na seção 3, propõe-se uma análise de questões que estão subjacentes às categorias de Ranganathan e sua aplicação. Para efetuar essa análise tomou-se como exemplo um dos assuntos abordados na seção 3.1, o qual contém conceitos das categorias de Personalidade, Matéria e Energia. Cabe destacar que a análise é feita a partir de um exemplo simples, sem a pretensão de ser exaustiva, tendo como intuito introduzir questões que devem ser pensadas quando se propõe a criação de estruturas para a representação e organização de domínios do conhecimento. É importante ressaltar que o foco nesse caso não é a classificação bibliográfica e a identificação de assuntos, mas sim a identificação de conceitos (DAHLBERG, 1978) e seus relacionamentos. Nesse sentido, é natural que questões adicionais sejam introduzidas, pois o objetivo de uso das teorias de Ranganathan foi deslocado do seu propósito original.

4.1. ANÁLISE DE CONCEITOS RELACIONADOS ÀS CATEGORIAS DE PERSONALIDADE, MATÉRIA E ENERGIA: A ANÁLISE ONTOLÓGICA

O exemplo a ser discutido se refere ao assunto “estrutura da proteína e o microscópio eletrônico”. O objetivo que se deseja atingir é um entendimento mais preciso dos conceitos envolvidos, sem a preocupação da identificação de

assuntos para fins de classificação bibliográfica, mas sim para fins de representação do conhecimento.

Neste caso, propomos o que vem sendo denominada na literatura atual, como “análise ontológica”, ou seja, uma análise detalhada das propriedades dos objetos de um domínio visando à elaboração de modelos conceituais consistentes, onde atualmente as Ontologias de Fundamentação são as maiores representantes. (SMITH e KUMAR (2004); WELTY e GUARINO (2001).

O microscópio eletrônico é um artefato tecnológico que pode ser usado (como instrumento) para visualizar a estrutura da proteína. Nesse caso, pode-se acrescentar que esteja desempenhando uma função (ARP e SMITH, 2008), pois ele foi construído de fato para observar coisas que não são observáveis (pelo menos não com facilidade) a olho nu. Entretanto, apesar de estar *desempenhando* uma função (observação de coisas microscópicas), o microscópio não é essa função, ele é um artefato.

Outro aspecto importante a destacar é que apesar da denominação da função denotar uma ação, a função não é uma ação em si, e sim o *potencial* de realizar essa ação, com um propósito específico. Dessa forma, adotou-se nomear a função do microscópio como “potencial de observação”, para não confundir com a ação de observação propriamente dita.

Mas será que existe uma dependência entre o artefato (enquanto portador) e a função? Ou seja, será que a função pode existir sem que o seu portador exista? E, ainda, será que o portador pode existir sem que a função exista?

Por outro lado, um microscópio eletrônico difere de um microscópio óptico comum em algumas características, uma delas sendo a utilização de feixes de elétrons em vez de luz para a observação do objeto de estudo (DEDAVID, MACHADO e GOMES, 2007), ou seja, a *técnica* utilizada para ampliação é diferente. Mas uma técnica é uma característica que não depende do microscópio. Ou seja, a técnica de feixe de elétrons não deixa de existir se o microscópio for destruído. O que é diferente do caso da função. Dessa forma, parecem existir características de natureza distinta, algumas dependentes e outras independentes de seu portador. Outra possibilidade seria considerar que o microscópio *seja* um método ou meio, situação na qual se poderia conceber que o microscópio, que naturalmente concebemos como um artefato, pode assumir outra *natureza* dependendo do contexto. Mas o que vem a ser a natureza de uma entidade? E, ainda, o que confere identidade a uma entidade? Natureza e identidade são coisas distintas? Por exemplo, é razoável pensar que um microscópio possua a natureza de Personalidade, mas a identidade de ser um artefato?

Uma estrutura pode ser considerada como uma propriedade de uma coisa, sendo essa coisa, no exemplo, a proteína. Ranganathan reconhece que a estrutura da proteína é algo de natureza distinta da proteína. Nesse caso, há que se pensar se a estrutura da proteína possui uma existência própria ou se ela depende da proteína e, ainda, se a proteína existe de forma independente de sua estrutura. De acordo com Alberts et al. (2002), a identidade de uma proteína está ligada à sua estrutura, e não pode ser entendida em separado dela (ALBERTS, et al. 2002, p. 125). Alberts et al. (2002) afirmam ainda que “a forma precisa de cada molécula de proteína determina a sua função em uma célula.”

Nesse contexto algumas questões que se colocam são: (i) se as entidades podem possuir uma natureza mutável de acordo com o contexto; (ii) se existem entidades dependentes de outras entidades; (iii) se existem características que são essenciais a seus portadores; (iv) o que é natureza e identidade; (v) o que confere a identidade de uma entidade.

Uma determinação é uma ação e ações possuem aspectos temporais, ou seja, suas partes estão desdobradas no tempo. Isso contrasta com a noção de objetos concretos, cujas partes características estão presentes em todos os momentos no tempo e, ainda, com objetos de natureza abstrata, que independem de tempo e espaço, como números, por exemplo.

Dessa forma, entendemos que uma determinação é uma ação que possui partes (etapas) que se manifestam ao longo do tempo. Por exemplo, em um primeiro momento existe uma observação, depois uma análise, depois uma identificação de padrões, etc. A determinação é a soma de todas essas partes que ocorrem ao longo do tempo. Além disso, existe a questão da mudança ao longo do tempo. Podemos intuir a noção de objetos que mudam com o tempo, como, por exemplo, um microscópio que com o passar dos anos vai tendo sua lente desgastada (arranhada, embolorada). Por outro lado, um processo sendo o somatório de suas partes temporais, não comporta o conceito de mudança no mesmo sentido daquele dos objetos que persistem no tempo.

Outra questão, em relação à passagem do tempo, é que o tempo passa para os indivíduos, como, por exemplo, aquele microscópio específico do laboratório, com número de patrimônio 1234. Porém esse tempo não parece passar em relação ao conceito geral de microscópio, levando a crer que existem entidades individuais e entidades gerais e que o tempo as afeta de forma diferente.

Nesse contexto algumas questões que se colocam são: (i) se existem entidades que possuem partes no tempo e outras que não; (ii) se existem entidades

que são afetadas de forma diferente ao longo do tempo; (iii) se existem entidades fora do tempo/espaço; (iv) se existem entidades gerais e individuais.

4.2. RESULTADOS DA SISTEMATIZAÇÃO

Espera-se que a sistematização das questões discutidas possa contribuir para o entendimento de aspectos que poderiam ser utilizados para uma caracterização mais precisa das categorias de Ranganathan e, eventualmente, considerar-se a adoção de outro conjunto de categorias, no contexto da elaboração de estruturas classificatórias para a representação e organização de domínios de conhecimento. Cabe destacar que nesse contexto tem sido comum a adoção de ontologias de fundamentação (CAMPOS, CAMPOS e MEDEIROS, 2011), que, de forma simplificada, pode-se considerar como sendo uma representação formal de um conjunto de categorias de alto nível e suas relações, o que se aproxima, de certa forma, da proposta de categorização de Ranganathan. Além disso, verificamos que para o entendimento das propostas de Ranganathan é necessário nos apoiarmos em uma análise ontológica como apresentado na seção anterior.

De acordo com o que foi apresentado até então, diversas questões se colocam, podendo ser organizadas pelos seguintes aspectos: (i) esclarecimento de pressupostos; (ii) entendimento do que é o ser; (iii) entendimento do que é a natureza do ser. Espera-se, para cada aspecto, a compreensão de uma série de questões, cujas respectivas relevâncias são exemplificadas de forma sintetizada no QUADRO 2.

Quadro 2 – Sistematização de aspectos da análise dos conceitos da Seção 4.1

ASPECTO / QUESTÃO	RELEVÂNCIA
(i) Pressupostos	
Entender o que é natureza, identidade, tempo e espaço, deixando explícito o que se entende por cada uma dessas noções;	O entendimento ambíguo dessas noções pode gerar modelos que expressam ideias diferentes sendo tratadas como se fossem iguais, gerando um problema no que tange à sua interoperabilidade e compreensão (CAMPOS, 2005)
(ii) Entendimento do que é o ser	
Se as entidades podem possuir uma natureza mutável de acordo com o contexto;	Se uma entidade pode mudar de natureza, então é preciso conhecer quais os critérios que determinam essa mudança. Assumir que uma entidade pode mudar de natureza dificulta a interoperabilidade de modelos, pois os critérios envolvidos vão influir na determinação do que é o conceito.

O que confere a identidade de uma entidade;	A partir do conhecimento da identidade podem-se estabelecer relações mais precisas de equivalência, igualdade e subsunção entre conceitos. Pode-se ainda, definir a questão da constituição de uma coisa. Por exemplo, existem duas entidades no vaso de barro (o vaso em si e o barro), ou existe apenas o barro, que foi moldado no formato de um vaso? (CAMPOS, 2011).
Se existem características que são essenciais a seus portadores;	Características essenciais são uma forma de determinar a identidade de uma entidade (GUARINO, 1997).
(ii) Entendimento do que é a natureza do ser	
Se existem entidades gerais e individuais	Diferentes relações se aplicam a entidades gerais e individuais. Por exemplo: semelhança e amizade, entre indivíduos e gênero-espécie entre entidades gerais. Dessa forma, é importante saber o que se admite existir, assim como o que caracteriza uma e outra (BITTNER, DONNELLY, SMITH, 2004).
Se existem entidades dependentes de outras entidades	Assumir a dependência entre entidades implica, dentre outras coisas, o estabelecimento de relações entre elas (SMITH e GRENON, 2004), as quais, por coerência, devem estar representadas nos modelos do domínio.
Se existem entidades fora do tempo/espaço	Implica em se determinar de que maneira conceitos universais se situam em relação ao espaço e tempo (BRANQUINHO e SANTOS, 2013), ou seja, se estão todos fora de espaço-tempo ou se apenas alguns estão. E, ainda, em se considerar a existência de entidades abstratas, como, por exemplo, números (BITTNER e SMITH, 2003).
Se existem entidades que possuem partes no tempo e outras que não	Implica em determinar de que maneira se admite a mudança ao longo do tempo (GRENON e SMITH, 2004),

Pelo que pudemos perceber, para fins de representação do conhecimento existem aspectos que fazem com que seja importante entender e explicitar os pressupostos epistemológicos que estão fundamentando a identificação de cada categoria a ser utilizada.

É importante situar que epistemologia diz respeito à natureza do conhecimento, ou seja, a maneira como a realidade é percebida, medida e compreendida. Ela fornece bases teóricas em especial para as ontologias de fundamentação, que são baseadas em categorias de alto nível, e influenciam as escolhas que se encontram representadas nos conceitos nelas presentes (POLI e OBRST, 2009, p. 3). Para cada aspecto tratado pela epistemologia existem correntes ou teorias, que buscam explicá-los, sendo uma questão de escolha optar por uma ou outra. Essas escolhas, se explicitadas, fornecem condições para que se categorizem os conceitos de forma mais precisa, de acordo com os pressupostos que as sustentam.

5. CONCLUSÃO

As teorias de Ranganathan têm se mostrado úteis nos dias atuais, mesmo que hoje venham sendo utilizadas com o foco principal não na formação de assuntos, mas na representação e organização de conhecimento. Nesse contexto, muitas dúvidas têm sido levantadas, devido à dificuldade de se obter um consenso de como devem ser entendidas essas categorias. Até onde pudemos perceber, a classificação de conceitos nas categorias de Ranganathan depende do contexto onde estão inseridos, deixando evidente que a natureza de um conceito pode variar o que é um elemento complicador para a correta identificação da sua categoria. Entretanto, dada a complexidade dos domínios que se apresentam como alvo dessa representação e da complexidade envolvida no trabalho intelectual de categorização, torna-se importante a necessidade de explicitar os pressupostos que são utilizados para definir cada categoria, de modo a minimizar o entendimento ambíguo.

A fim de abordar tal questão, apresentamos uma análise das divergências no uso das categorias de Ranganathan, bem como uma sistematização de questões suscitadas a partir dessa análise, mostrando a importância de se considerar o contexto na Teoria da Classificação Facetada e de se entender os pressupostos que norteiam a definição de categorias. Tanto na formação de assuntos, quanto na elaboração de estruturas classificatórias. Além disso, ressaltamos ainda que a metodologia utilizada para análise foi um exercício para demonstrar a possibilidade de uma análise ontológica sobre domínios e sua importância para a elaboração de estruturas classificatórias consistentes. Trabalhos futuros podem explorar uma proposta de definição mais precisa para as categorias de Ranganathan, de modo a deixar explícitos os pressupostos que as embasam.

REFERÊNCIAS

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Molecular Biology of the Cell**. 4th edition. New York: Garland Science; 2002.

ARP, R.; SMITH, B. Function, role, and disposition in basic formal ontology. In: PROCEEDINGS OF BIO-ONTOLOGIES WORKSHOP (ISMB2008), p.45-48, 2008.

ARTÊNCIO, L. M. **Princípios de categorização nas linguagens documentárias**. 2007. Dissertação de Mestrado. Escola de Comunicações e Artes, USP, São Paulo, 2007.

BITTNER, T.; DONNELLY, M.; SMITH, B. Individuals, Universals, Collections: On the Foundational Relations of Ontology, In: PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE, Amsterdam: IOS Press, p. 37-48, 2004.

BITTNER, T.; SMITH, B. Directly Depicting Granular Ontologies, In: PROCEEDINGS OF THE 1st INTERNATIONAL WORKSHOP ON ADAPTATIVE MULTIMEDIA RETRIEVAL, Hamburg, 2003.

BRANQUINHO, J.; SANTOS, R., orgs. - Regressões ao InfInItto em metafísica. **Compêndio em Linha de Problemas de Filosofia Analítica**. ISBN: 978989855322-5, 2013.

BROUGHTON, V. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. **Aslib Proceedings**, v. 58, n.1/2, p. 49-72, 2006.

CAMPOS, L. M. **Diretrizes para definição de recorte de domínio no reúso de ontologias biomédicas**: uma abordagem interdisciplinar baseada na análise do compromisso ontológico. 2011. Tese. UFF/IBICT, Rio de Janeiro, 2011.

CAMPOS, M. L. A. ; CAMPOS, L. M. ; MEDEIROS, J. . A Representação de Domínios de Conhecimento e uma Teoria de Representação: a ontologia de fundamentação. **Informação & informação (UEL. Online)**, v. 16, p. 140-164, 2011.

CAMPOS, M. L. A. **A problemática da compatibilização terminológica e a integração de ontologias**: o papel das definições conceituais. In: VI ENANCIB. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Florianópolis, 2005.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramaZero**, v. 9, n. 4, ago. 2008.

CAMPOS, M.L.A. **Linguagem Documentária**: teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói, EdUFF, 133p., 2001.

CAMPOS, M.L.A.; GOMES, H.E.; OLIVEIRA, L.L. As Categorias de Ranganathan na organização dos conteúdos de um portal científico. **DataGramaZero**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, jun. 2013.

DAHLBERG, I. A referent-oriented analytical concept theory of interconcept. **International Classification**, v. 5, n. 3, p. 142-150, 1978.

DEDAVID, B. A.; MACHADO, G. GOMES, C.I. **Microscopia Eletrônica de Varredura**: aplicações e preparação de amostras, EDIPUCRS, 2007.

EMENEAU, M.B. A Century of Toda Studies. **Journal of the American Oriental Society**. v. 108, n. 4, p. 605-609, 1988.

FERREIRA, A.B.H. **Novo dicionário língua portuguesa**, 4a. Ed. Curitiba. Positivo, 2009.

GIESS, M. D.; WILD, P. J.; McMAHON, C. A. The generation of faceted classification for use in the organization of engineering design documents. **International Journal of Information Management**. v. 28 n. 5, p. 379-390, 2008.

GRENON, P.; SMITH, B. SNAP and SPAN: Towards Dynamic Spatial Ontology. **Spatial Cognition and Computation**, v.4, n.1, p. 69-103, 2004.

GUARINO, N. Some Organizing Principles for a unified top-level ontology. In: **Spring Series on Ontological Engineering**. Stanford, p.57-63, 1997.

KASHYAP, M. Similarity between Ranganathan 's postulates and Chen 's entity-relationship approach to data modeling and analysis. **DESIDOC Bulletin of Information Technology**, v.21, n.3, p.3-16, 2001.

KIWELEKAR, A.W., JOSHI, R.K.: An object oriented metamodel for bunge-wand- weber ontology. In: In PROCEEDINGS OF SWeCKa 2007, Workshop on Semantic Web for Collaborative Knowledge Acquisition at IJCAI, 2007.

LA BARRE, K. Facets, search and discovery in next generation catalogs: Informing the future by revisiting past understanding. In: PROCEEDINGS OF THE 11th INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE ISKO, p. 269-275, 2010.

LOUX, M.J. **Metaphysics a contemporary introduction**, 3rd. edition, New York, NY, 2006.

MARKIE, P. **Rationalism vs. empiricism**. In Zalta E.N. (Ed.), The Stanford encyclopedia of philosophy, 2004.

MAZZOCCHI, F. GNOLI, C. S.R. Ranganathan 's PMEST Categories: Analyzing their Philosophical Background Cognitive Function. **Information Studies**, v.16, p. 133-147, 2010.

NEELAMEGHAN, A. Absolute syntax and structure of an indexing and switching language. In: PROCEEDINGS OF THE 3rd. INTERNATIONAL STUDY CONFERENCE ON CLASSIFICATION RESEARCH, p.165-176. Bangalore, 1975.

PIEIDADE, M. A. Requião. **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977

POLI, R.; OBRST, L. The Interplay Between Ontology as Categorial Analysis and Ontology as Technology. in R. Poli, M. Healy, A. Kameas, eds., **TAO-Theory and Applications of Ontology**, Springer 2009.

RANGANATHAN, S.R. **Colon Classification**, 7th. Edition, edited by M.A. Gopinath. Bangalore: Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, 1989.

RANGANATHAN, S.R. Hidden roots of classification. **Information Storage and Retrieval**, v.3, n.4, p. 399-410, 1967b.

RANGANATHAN, S.R. **Prolegomena to Library Classification**. Bombay: Asia Publishing House, 1967a.

RANGANATHAN, S.R. **Classification and Communication**. Sarada Ranganathan Endowment for Library Science. University of Delhi, 1951.

REZENDE, A. (Org.). **Curso de Filosofia**: para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação. Rio de Janeiro: Zahar, 15^a. Edição, 2010.

SATIJA, M.P. **Manual of Practical Colon Classification**, 4th Ed., New Delhi, India, 2002.

SEARLE, J R. Is the brain's mind a computer program? **Scientific American**, v. 262, n.1, p. 26-31, 1990.

SILVA, A.R. **Estudo dos princípios de categorização na Biblioteconomia e Ciência da Informação**: Ranganathan - entre a teoria clássica e a abordagem cognitiva contemporânea. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2010.

SMITH, B.; GRENON, P. The Cornucopia of Formal-Ontological Relations, **Dialectica**, v. 58, n.3, p. 279-296, 2004.

TENNIS, J.T. Ranganathan's layers of classification theory and the FASDA model of classification. In: PROCEEDINGS FROM NORTH AMERICAN SYMPOSIUM ON KNOWLEDGE ORGANIZATION, v. 3. Toronto, Canada, p. 185-195, 2011.

XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB 2014



APLICAÇÃO DE DADOS INTERLIGADOS ABERTOS APOIADA POR ONTOLOGIA

LINKED OPEN DATA APPLICATION SUPPORTED BY ONTOLOGY

Linair Maria Campos
Maria Luiza de Almeida Campos

RESUMO: Aplicações de dados interligados abertos têm se constituído em poderoso instrumento para promover a difusão do conhecimento, na medida em que colocam em contexto informações de naturezas diversas e afins, fornecendo ao receptor um significado estabelecido justamente pelas interações entre essas informações. Nesse cenário, ontologias atuam como um mecanismo conceitual que dará suporte à consistência dessa rede de ligações entre conceitos, e, conseqüentemente, às aplicações que se proponham a explorá-la. O objetivo desse trabalho é apresentar uma aplicação de dados interligados abertos como prova de conceito, apoiada pelo uso de uma ontologia, com o foco em servir como base para explicitar informações relacionadas a teorias científicas de uma área do conhecimento. A fundamentação teórico-metodológica parte de um levantamento na literatura sobre ontologias relacionadas ao conhecimento científico como apoio para aplicações de dados interligados abertos. Com base nessa fundamentação, tem-se como resultado um exemplo entre um conjunto de teorias presentes em artigos científicos, as quais versam sobre um mesmo conceito, alvo de um objeto de pesquisa. Esse objeto de pesquisa é referenciado em instâncias na ontologia proposta, a qual pode ser disponibilizada como uma base de dados não antecipadas entre as teorias presentes nas instâncias da ontologia e a Dbpedia, bem como responder a uma série de questões com base no modelo da ontologia. Como conclusão, são apontadas evidências da importância do uso de ontologias como uma forma de apoiar aplicações de dados interligados abertos.

PALAVRAS-CHAVE: Ontologias. Dados interligados abertos. Teorias científicas. Aplicativo.

ABSTRACT: Open linked data applications have constituted a powerful tool to promote the diffusion of knowledge, as it put into context related information of various natures, giving the recipient an established meaning represented by the interactions between these information. In this scenario, ontologies serve as a conceptual mechanism that will support applications that propose to exploit it. The aim of this paper is to present an application of linked open data as a proof

of concept, supported by the use of an ontology with a focus on serving as a basis for explicit information related to scientific theories of the area of knowledge. The theoretical and methodological basis consists of a survey of the literature on ontologies related to scientific knowledge as support for open linked data applications. Based on this reasoning, we have as a result an example of an implementation of open linked data, which point out the differences between a set of theories found in scientific articles, which deal with the same concept, the target of a Search object connections. This research object is referenced in the proposed ontology instances, which can be made available as a basis for open linked data. This sample application has highlighted possible unanticipated interconnections between instances and DBpedia, as well as answers a series of questions based on the ontology model. In conclusion, it is pointed out evidence of the importance of using ontologies as a way to support the open linked data applications.

KEYWORDS: Ontologies. Linked open data. Scientific Theory. Application.

1. INTRODUÇÃO

Artigos científicos costumam seguir uma metodologia de pesquisa, que implica em adotar teorias, métodos e técnicas de pesquisa. O conjunto de teorias usado pelo autor reflete um recorte possível, dentre visões afins e contrárias a seu ponto de vista. Este ponto de vista implica um conjunto de pressupostos sobre o mundo que é alvo de seu estudo, ou seja, seu paradigma de pesquisa, o qual fornece um arcabouço conceitual e filosófico para guiá-lo, norteando inclusive a escolha de métodos a serem adotados (PONTEROTTO, 2005).

As noções de paradigma e teoria às vezes se confundem, mas um paradigma possui um escopo mais amplo que uma teoria (MERTENS, 2010). Enquanto um paradigma fornece uma visão geral de mundo, uma teoria representa um conjunto de conceitos relacionados, definições e proposições para explicar e predizer um determinado fenômeno (COHEN *et al.*, 2007, p.12). Um paradigma, então, poderia nortear a formulação de uma teoria, ou, em outras palavras, uma teoria poderia estar alinhada com um paradigma.

Em uma teoria os conceitos ocupam um lugar central, pois são elementos básicos para a elaboração de proposições, que, por sua vez, são elementos básicos das teorias (GRENON; SMITH, 2011). Dessa forma, uma teoria possui um conjunto básico de conceitos que lhes confere um escopo (FRIEDMAN, 2003), sendo que a maneira pela qual esse mundo é percebido depende desse conjunto de conceitos (COHEN *et al.*, 2007, p.14). Dessa forma, dado um determinado conceito que é alvo de um objeto de pesquisa, pode-se ter atrelado a ele uma série de teorias afins e antagônicas entre si.

Entretanto, os detalhes de um objeto de pesquisa, ou seja, seus conceitos, teorias, proposições, métodos, dentre outros, nem sempre são explicitados e por vezes são até adotados de forma não consciente pelo autor. Tal fato pode ocasionar uma maior dificuldade na compreensão do contexto em que se insere a problemática do objeto de pesquisa, e especificamente, na busca por teorias afins e em contraponto com a posição do autor. Cabe destacar ainda que o critério adotado para a seleção das teorias pelo autor é naturalmente limitado pela possibilidade de se manipular um volume cada vez maior de publicações disponíveis e das limitações dos próprios mecanismos existentes para a sua recuperação.

Idealmente, na ausência de mecanismos que automatizem a descoberta de teorias relacionadas a objetos de pesquisa (dada a complexidade dessa tarefa), estas poderiam ser descritas em bases de dados temáticas, e disponibilizadas através de metadados acessíveis de forma livre e padronizada. Para isso, faz-se necessária a existência de vocabulários que contenham os conceitos a serem utilizados para a descrição de objetos de pesquisa e suas teorias e pressupostos. Nesse sentido, tendo-se em mente a descoberta de conhecimento relacionado, como, por exemplo, outras teorias de autores com pressupostos afins com os adotados por um pesquisador, aplicações de dados interligados abertos podem ser úteis. Embora o foco do presente artigo não esteja voltado para a elaboração dos vocabulários necessários para a descrição das teorias, é possível ilustrar a utilidade de aplicações de dados interligados abertos nesses cenários através do uso de ontologias de mais alto nível, incentivando-se, como trabalhos futuros, a criação de tais vocabulários de forma mais detalhada.

Nesse sentido, o uso de uma aplicação de dados interligados abertos de teorias presentes em artigos científicos apoiada por ontologia poderia ajudar a entender o contexto de tais teorias e a sua possível relação com outras, permitindo ainda evidenciar possibilidades de aplicações de saberes de natureza interdisciplinar. O objetivo desse trabalho é apresentar uma implementação de prova de conceito de uma aplicação de dados interligados abertos apoiada por uma ontologia com o foco em explicitar informações relacionadas a teorias que embasam artigos científicos, exemplificadas em uma área do conhecimento. A proposta é dita prova de conceito pelo fato de não se constituir em uma aplicação com interface customizada para uso geral. Embora essa customização não seja uma tarefa complexa, ainda não se encontra concluída. Nesse sentido, a ferramenta apresentada é um trabalho em aperfeiçoamento fruto de um esforço colaborativo conduzido no âmbito de um Grupo de Pesquisa em Ciência da Informação.

Dados abertos são instrumentos para o avanço do conhecimento científico, na medida em que se constituem em fontes de dados úteis de livre acesso que têm sido publicadas por diferentes organizações de interesse público (LIU *et al.*, 2011), muitas delas ligadas à comunidade científica. Quando esses dados são interligados em um contexto, podemos perceber de forma mais precisa o seu significado e a partir daí, obter conhecimento.

É importante destacar que o significado da informação é obtido não através da especificação do seu significado sem si, o que não é possível de forma inequívoca, mas especificando como a informação interage com outra informação (JAIN *et al.*, 2011), formando um contexto em que a semântica pode ser percebida de forma indireta.

Corroborando com essa afirmativa, situa-se Kitcher (1989) que, no contexto de uma discussão sobre como se dá o entendimento do conhecimento, comenta que “compreender o fenômeno não é simplesmente uma questão de reduzir as “incompreensibilidades fundamentais”, mas de perceber conexões, padrões comuns, naquilo que inicialmente parecia ser situações diferentes”. Para que essa rede de informações com significado se estabeleça é necessário que pessoas façam um esforço extra na codificação de informações em representações passíveis de processamento automático. Com esse esforço computadores terão condições de processarem, interpretarem e concatenarem dados. Nesse cenário, se situa a importância de se planejar o modelo dessas informações, ou seja, quais os conceitos, as suas naturezas, características, e de que forma se relacionam uns com os outros. Esse modelo ajuda a delinear a precisão das possibilidades de busca e entendimento da informação, tanto para as máquinas quanto para as pessoas. A máquina cumpre o seu papel de manipular de forma eficiente e sistemática grandes quantidades de informação, muitas vezes a partir de ferramentas de software já existentes, que podem ser usadas de modo combinado, ainda que customizadas, ou adaptadas para demandas específicas. As pessoas, aqui entendidas como os profissionais da informação, cumprem o papel de fornecer os princípios que o software deve seguir para que possa tratar a informação de forma inteligente, por exemplo, os modelos que não podem ser definidos à revelia da validação de pessoas e seus pontos de vista, sejam eles sociais, políticos, epistemológicos e/ou pragmáticos.

Nesse cenário, o foco do presente artigo se apresenta no âmbito dos estudos em dados abertos interligados enfatizando a questão da interligação semântica de dados de artigos científicos da área de Ciência da Informação, com foco no estudo de Ontologias.

O restante do artigo está estruturado como se segue: na seção 2 é apresentado o panorama de dados abertos interligados e sua aplicabilidade e ainda ferramentas que podem ser usadas no contexto da aplicação proposta; na seção 3 é feita uma discussão de trabalhos relacionados a abordagens de dados interligados abertos voltada para artigos científicos na temática de ontologias; na seção 4 é apresentada a aplicação de dados interligados abertos desenvolvida e os resultados obtidos e, por fim, na seção 5, conclusões e trabalhos futuros.

2. DADOS INTERLIGADOS ABERTOS: CONCEITO E FERRAMENTAS PARA INTERLIGAÇÃO DE CONCEITOS

Bizer *et al.* (2009) definem dados interligados abertos¹ como um “conjunto de boas práticas para estruturar e publicar dados estruturados na web”.

As iniciativas de dados interligados abertos, doravante referenciadas como LOD, têm tomado proveito do avanço de padrões web e são baseadas nos seguintes princípios: (1) uso de URIs (*uniform resource identifier*) como nomes para entidades; (2) uso de URIs via HTTP (*hypertext transfer protocol*), de modo que se possam buscar informações por esses nomes na web; (3) informações úteis associadas às URIs, usando padrões tais como RDF (*Resource Description Framework*) e SPARQL (*Protocol and RDF Query Language*) (W3C, 2008); (4) inclusão de associações com outras URIs, de modo que se possam descobrir mais entidades (BIZER *et al.*, 2009).

URIs via HTTP na prática se constituem em um mecanismo para atribuir a cada entidade (concreta, abstrata, ou ainda um conceito qualquer) na web um identificador único, através do qual o recurso pode ser referenciado, ligado a outros recursos, ou se pode recuperar uma descrição do recurso que a URI representa.

RDF é um formato padrão para representação de dados na web. Esse formato permite que se representem fatos através de triplas na forma de sujeito, predicado e objeto, que, por sua vez, representam entidades concretas ou abstratas do mundo real. Cabe destacar que conteúdos RDF podem estar disponíveis através de documentos (páginas) RDF, mas também podem estar disponíveis através de bancos de dados de triplas RDF. Seja como for, a linguagem SPARQL permite buscas nesse conteúdo, distribuído em diferentes locais na web, de forma transparente, como se fosse uma única fonte de dados.

1 *Linked Open Data* (LOD) em inglês.

Além disso, SPARQL também inclui um protocolo para criação de serviços de fornecimento de dados na web (SPARQL *endpoints*), os quais são acessíveis de forma usual através da web, e que aceitam pesquisas, sendo os resultados fornecidos em formatos padronizados tais como XML e RDF, o que facilita a sua interligação com outros dados na web (D'AQUIN, 2012).

Essa interligação, que pode ser automática ou semi-automática, é feita ligando-se URIs e pode ser de duas formas: através do casamento de conceitos definidos em ontologias ou através de casamento de duas instâncias, ou seja, quando se tenta determinar se dois indivíduos se referem a uma mesma entidade de um domínio (SINGH *et al.*, 2013). Ainda, de acordo com Singh *et al.* (2013), muitas ferramentas têm sido propostas para ambas as formas de interligação, porém a tarefa tem se mostrado árdua, e muitas das propostas são voltadas para domínios específicos, ou para um tipo específico de dados. Entretanto, a ferramenta SILK (Silk Link Discovery Framework) (ISELE *et al.*, 2010) parece se destacar nesse cenário, sendo uma das mais usadas e eficientes para interligar instâncias de dados em RDF.

SILK é uma ferramenta de código aberto (*open source*) para descoberta semi-automática de interligações entre entidades de diferentes fontes de dados RDF, de acordo com heurísticas pré-definidas que podem ser configuradas pelo usuário.

A ferramenta SILK possui as seguintes características principais: (i) suporta a geração de links do tipo *owl:sameAs* (para indicar equivalência de instâncias), assim como outros tipos de links RDF; (ii) fornece uma linguagem declarativa flexível para especificar as condições para que sejam propostas ligações; (iii) pode ser empregada em ambientes distribuídos sem que seja necessário replicar os conjuntos de dados localmente; (iv) pode ser usada em situações onde termos de diferentes vocabulários são misturados e não há um esquema consistente por sobre esses dados; (v) implementa vários métodos para aumentar o desempenho e a carga na rede (VOLZ *et al.*, 2009).

Uma forma alternativa ao uso de ferramentas prontas para determinação automática de links é a implementação, em um software específico, de algoritmos baseados em padrões (*pattern-based algorithms*), os quais exploram padrões de nomeação de URIs para propor interligações. Por exemplo, dadas duas fontes de dados RDF alvo, se o ISBN de um livro fizer parte de duas URIs diferentes dessas fontes, o algoritmo poderá propor que se tratam de conceitos equivalentes, gerando a relação *owl:sameAs* para conectar as duas URIs (YU, 2011). A partir daí, por exemplo, queries SPARQL podem ser utilizadas para apresentar os resultados de conceitos considerados semelhantes, ou seja, que estejam ligados pela relação

owl:sameAs. O desafio que se coloca a partir daí é identificar quais os conceitos que podem ser interligados e quais as relações possíveis de se estabelecer entre eles. Para isso é preciso conhecer os elementos básicos do domínio.

3. TRABALHOS RELACIONADOS A ONTOLOGIAS E DADOS LIGADOS ABERTOS

Na busca por trabalhos relacionados, foram consideradas ontologias e aplicações de dados interligados abertos que pudessem ser aplicadas à descrição de pesquisas científicas. Optou-se por um escopo de busca mais amplo, em vez de buscar apenas por trabalhos com foco em descrição de teorias, por entender que as teorias se situam no escopo das pesquisas científicas, levando a conceitos relacionados, como, por exemplo, autores, áreas de pesquisa e linha filosófica adotada. Cabe destacar que essa ontologia que aqui se coloca é a do artefato de software, e não a ontologia da filosofia, e seu papel é especificar e formalizar as entidades, relações e axiomas que correspondem ao ponto de vista ontológico adotado pelo pesquisador.

3.1. ONTOLOGIAS APLICÁVEIS AO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Ontologias, em seu uso na Ciência da Informação, fornecem um modelo para representar os pressupostos epistemológicos e ontológicos, relevantes para o entendimento de pesquisas e seu tratamento computacional através das iniciativas de dados interligados abertos, mas sua elaboração é um processo custoso. Por essa razão, é importante utilizar em alguns casos ontologias já existentes, devido à redução de esforços e ao favorecimento da padronização:

Uma parte fundamental no processo de publicação inclui a determinação e criação de vocabulários e ontologias que fornecem o modelo de dados subjacente aos conjuntos de dados interligados, objetivando uma visão mais integrada dos dados e a maximização da interoperabilidade semântica entre conjuntos de dados e entre produtores-consumidores. Outra parte importante na definição dos modelos de dados é a maximização do reuso e da extensão de vocabulários e ontologias existentes. Este é um elemento fundamental na redução do esforço envolvido no consumo e integração de conjuntos de dados interligados (CORDEIRO *et al.*, 2011, p.84).

Na literatura, foram encontradas algumas iniciativas de descrição de vocabulários com foco em aspectos específicos, tais como Bonomi *et al.* (2006) para descrição de dados de publicações científicas da arqueologia, Biolchin *et al.* (2006) para revisão sistemática de artigos de engenharia de software, Malheiros e Marcondes (2001) para publicação científica na área biomédica, Bibliographic Ontology (BIBO, 2014) para descrever citações e referências bibliográficas na web semântica, Colibrary (GENDARMI; LANUBILI, 2009) para descrever dados bibliográficos e de revisões de usuários. Essas iniciativas são voltadas, de modo geral, para os dados bibliográficos da publicação, como por exemplo, seu autor, veículo de publicação, ou então para capturar os elementos da temática da publicação, ou ainda a estrutura de afirmações científicas feitas nos artigos, neste último caso com o foco em descoberta de conhecimento.

De fato, até onde pudemos perceber, não foi encontrada uma proposta de ontologia voltada especificamente para publicações científicas que contemplasse detalhes sobre as teorias utilizadas por eles. Entretanto, a ontologia Phylo (GRENON; SMITH, 2011), ontologia da Filosofia, criada por Pierre Grenon e Barry Smith, este último filósofo e ontologista que atua na comunidade biomédica, foi considerada aplicável aos propósitos do presente trabalho, mediante adaptação. Traçando um modelo em alto nível da Filosofia, onde se insere a Epistemologia, Phylo permite uma visão geral sobre aspectos epistemológicos e ontológicos da pesquisa científica, incluindo as teorias e suas relações:

Os conceitos filosóficos são o mais próximo que chegaremos a unidades básicas de atividades filosóficas. Proposições filosóficas são em primeira aproximação feita de conceitos. E as teorias são feitas de proposições (GRENON; SMITH, 2011, p.17).

A ontologia proposta por Smith propõe, de forma preliminar, quatro categorias ou classes principais, a saber: *Philosophical Object* (Objeto Filosófico), *Philosophical Field* (Área da Filosofia), *Person (philosopher)* (Pessoa (filósofo)), e *Group of Persons (group of philosophers)* (Grupo de pessoas (grupo de filósofos)). Para a classe *Philosophical Object* (Objeto Filosófico), Smith propõe as seguintes subclasses:

- *concept* (conceito: por exemplo, o conceito de forma)
- *proposition* (proposição: por exemplo, que forma existe)
- *theory* (teoria: por exemplo, teoria das formas, de Platão)

- *argument* (argumento: por exemplo, argumento do Terceiro Homem, de Platão)
- *method* (método: por exemplo, método dialético).

A ontologia Phylo propõe ainda um conjunto de relações binárias, como, por exemplo: *memberOf* (entre *person* e *group*), *subgroupOf* (entre *group* e *group*), *workedOn* (entre *person* e *concept* e entre *group* e *concept*), *subconceptOf* (entre *concept* e *field* e entre *philosophical entity* e *field*), *subfiledOf* (entre *field* e *field*).

Cabe destacar que a ontologia Phylo embora contemple a associação de um conceito a uma pessoa ou grupo de pessoas, ela não explicita que esse mesmo conceito pode ter definições diferentes, de acordo com o viés determinado pelo grupo de pessoas que trabalha no conceito. Por exemplo, podem-se citar pelo menos três definições diferentes para o conceito de tropo² (ROJEK, 2008, p.367), cada uma defendida por um grupo de pessoas diferente. Dessa forma, como esse importante aspecto não fica explicitado, pode dar a entender que grupos de pessoas distintos trabalham com a mesma noção, o que é equivocado. Na verdade, elas podem trabalhar o mesmo conceito, porém com diferentes pontos de vista. Isso é determinado pela definição. Se pudermos dizer que as definições são as mesmas, então podemos chegar à conclusão que grupos distintos convergem em relação a um conceito. Do contrário, fica explicitada a divergência.

Embora a ontologia Phylo possua a relação *subConceptOf* que relaciona *concept* a *concept*, Smith deixa claro que essa relação é apenas para fins de especialização de um conceito, não estando essa especialização vinculada a uma teoria: “Nós usamos *subconceptOf* como a relação entre dois conceitos quando o primeiro é uma especialização do segundo. Além disso entendemos que a especialização é definitiva e não sujeita a debate filosófico, assim, em particular, não é dependente de uma teoria” (GRENON; SMITH, 2011, p.17).

Por outro lado, a ontologia Phylo possui a entidade *proposition*, através da qual se poderia diferenciar os conceitos usados nas teorias. Entretanto, para que fosse possível chegar à conclusão que as teorias convergem teríamos de associar um conjunto de proposições (com seus respectivos argumentos) às respectivas correntes filosóficas. Se tomarmos a definição de conceito de Dahlberg (1978a), onde este é uma unidade de conhecimento formada pelo referente, o temo e proposições sobre o referente, é possível considerar *proposition* como

2 São elas: Teoria de Tropos sem Universais, Teoria de Tropos com Universais Determináveis e Teoria de Tropos com Universais Concretos.

sendo parte de *concept* e, assim, associá-las indiretamente a *group of persons* (representantes das correntes filosóficas). Nesse caso, teríamos a noção de um conceito com um viés, este determinado pelo grupo de pessoas.

3.2. APLICAÇÕES DE DADOS INTERLIGADOS ABERTOS RELACIONADAS AO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Apesar de o foco do presente trabalho não ser implementar uma aplicação de LOD para *descrição* de recursos, é importante disseminar o uso e compreender os aspectos envolvidos nesse tipo de iniciativa, que se constitui em uma realidade cada vez mais proeminente na web dos dias atuais:

Criar maneiras de facilitar o uso das informações e elaborar um ambiente no qual as informações estejam integradas deve ser objetivo dos profissionais da informação, que certamente têm um espaço na instrumentalização dessas tecnologias (SANTOS NETO *et al.*, 2013, p.86).

Dentre as aplicações de LOD pesquisadas relatadas a seguir, observou-se de fato que o diferencial entre elas é ontologia que apoia a aplicação em si. Entretanto, algumas aplicações apresentam aspectos úteis para uma aplicação de LOD, os quais podem ser utilizados em trabalhos futuros.

Börner *et al.* (2012) apresentam uma solução denominada VIVO, a qual tem o foco na informação sobre pesquisa e pesquisadores e fornece, além de uma ontologia, ferramentas para gerenciar a ontologia e uma plataforma para usar a ontologia e criar e gerenciar os dados interligados abertos a ela associados. Bonomi *et al.* (2006), por sua vez, apresentam um protótipo de uma biblioteca eletrônica (*e-library*), a qual permite descrições e buscas semânticas nas coleções descritas, cujo vocabulário é voltado especificamente para publicações científicas da área de Arqueologia.

Kramer *et al.* (2012) propõem o uso de RDF com foco em descrever e interligar dados trabalhados pelas pesquisas de ciências sociais na web. Contempla, dentre outros, os seguintes aspectos: interligação de publicações, pessoas e organizações a dados de pesquisa, interligação a dados geográficos, a estudos relacionados, e interligação de dados a licenças. Os autores utilizam-se do recurso de identificadores persistentes largamente usados na publicação acadêmica, como por exemplo DOIs (*Digital Object Identifiers*), para identificar unicamente os dados

de pesquisa, assim como nas citações da publicação. Dessa forma, é possível identificar, por exemplo, publicações que utilizem as mesmas fontes de dados, ou ainda, publicações que utilizem as mesmas bases teóricas. Embora essa proposta se aproxime do objetivo do presente trabalho, é importante destacar que existe uma diferença primordial, posto que Kramer *et al.* explicitam o aporte teórico na forma de links para as publicações científicas e não para as teorias ali utilizadas nem as linhas epistemológicas adotadas. Nesse sentido, funcionam mais como uma rede de citações bibliográficas, embora contextualizadas.

Todas essas aplicações evidenciam a utilidade e versatilidade de aplicações de LOD no que tange a representar de forma articulada dados do conhecimento científico. O desafio que se coloca para essas aplicações parece centrar-se não na infraestrutura tecnológica, mas sim na concepção do modelo da ontologia do domínio, uma vez que os resultados por elas apresentados são todos, em sua essência, dependentes dessa ontologia nela apoiados.

4. APLICAÇÃO DE LOD APOIADA POR ONTOLOGIAS: MÉTODOS E RESULTADOS

Nas seções anteriores foi ilustrado o papel das ferramentas de software e dos aspectos epistemológicos e ontológicos voltados para a representação do domínio escolhido. Apontou-se também, embora não esteja no escopo do presente trabalho, a importância dos aspectos metodológicos, voltados para a compreensão do problema. Partindo desses conhecimentos, espera-se poder demonstrar a utilidade da aplicação de LOD para interligar teorias presentes em artigos científicos da temática de ontologias, e, através de um exercício simples dessa aplicação, voltar a lembrar a importância do papel do profissional da importância do papel do profissional da informação no uso de ferramentas de software e na modelagem da informação, conforme proposto por Campos *et al.* (2012).

4.1. ONTOLOGIA DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PARA USO NA APLICAÇÃO LOD

Conforme a recomendação de publicação de dados interligados abertos, procedeu-se à descrição de um conjunto de dados relacionados a teorias presentes em publicações científicas da temática de ontologias. Para isso, utilizou-se a ontologia do conhecimento científico que é apresentada a seguir. Essa ontologia

foi inspirada na ontologia Phylo, e, tal como esta, é uma proposta preliminar, ainda em aperfeiçoamento.

Das entidades propostas por Smith na ontologia Phylo, para os propósitos do presente trabalho, foram reutilizadas as seguintes: conceito, teoria, área, pessoa e grupo de pessoas. Cabe observar que a ontologia Phylo é específica da Filosofia, enquanto na presente proposta, o foco foi adaptado para a descrição do conhecimento contido em artigos de pesquisa acadêmica, objetivando contemplar aspectos básicos desse conhecimento. A adaptação se aplica, pois está ancorada na descrição dos aspectos epistemológicos dos artigos, sendo que a Epistemologia é um ramo da Filosofia. Assim sendo, à semelhança de Smith, a FIGURA 1 ilustra exemplos de uso dos conceitos reutilizados.

Cabe lembrar que se faz necessário o desenvolvimento de vocabulários que descrevam as instâncias dos conceitos de alto nível descritos pela ontologia proposta, e que poderiam ser descritas em bases de dados temáticas, conforme mencionado na introdução do presente artigo. Porém esse não é o foco desse trabalho, e, nesse sentido, serão utilizados exemplos, de modo a viabilizar a utilidade da aplicação LOD proposta.

Ainda, com base na ontologia Phylo, a ontologia para o conhecimento científico também possui a preocupação para definir suas relações e minimizar ambiguidade na definição de conceitos. Corroborando com essa preocupação, na Ciência da Informação, Dahlberg (1978a, 1978b) destaca a importância das definições, na medida em que tornam explícito o conteúdo dos conceitos, fornecendo os elementos que vão forjar as relações entre eles. Dahlberg, através de sua Teoria do Conceito, propõe ainda que as definições revelam um conjunto de características comuns que são úteis para construir qualquer sistema classificatório (DAHLBERG, 1983).

Considerando a importância da definição dos conceitos da ontologia, explicamos a seguir de que modo são entendidas as entidades presentes na ontologia proposta, a saber: *research object* (objeto de pesquisa), *concept* (conceito), *biased concept* (conceito com viés), *theory* (teoria), *field* (área), *person* (pessoa) e *group of persons* (grupo de pessoas), *proposition* (proposição), *basic proposition* e *differential proposition*. Por motivos de simplificação, não será considerada a entidade *argument*.

Por *research object* entende-se a classe genérica, que agrupa os conceitos de *concept*, *biased concept*, *bias*, *proposition*, *basic proposition*, *differential proposition* e *theory*.

Por *field* entende-se a área de pesquisa na qual se insere um pesquisador ou seu objeto de pesquisa. Uma área de pesquisa pode estar subordinada a outra

área de pesquisa. Por *person* entende-se o pesquisador que atua ou atuou em uma área de pesquisa, e o qual trabalha ou trabalhou em um objeto de pesquisa. Por *group of persons* entende-se a posição filosófica de um grupo de pessoas a qual pertence um pesquisador.

Por *concept* entendemos um objeto básico alvo de uma temática de pesquisa.

Por *biased concept* entendemos um *concept* porém com um viés que o difere de outros *biased concept*. Esse viés se manifesta através de um conjunto específico de proposições, a saber, *differential proposition*. Os *biased concept* são assim especializações de um *concept* na medida em que todos concordam com um conjunto básico de proposições que está definida em *concept (basic proposition)*, embora cada um deles possua seu próprio conjunto de proposições que os difere entre si. *Biased concept* foi criada para reforçar a noção do viés de um grupo de pessoas trabalhando em um conceito. Considera-se que essa entidade expressa um ponto de vista consensual de um grupo de pessoas sobre um determinado conceito, sendo definida através de um conjunto de proposições específico. Naturalmente, considera-se que o ponto de vista expressa uma diferença, mas também algum consenso sobre alguma coisa. Por exemplo, têm-se duas visões distintas para um mesmo conceito básico de tropo feito por grupos diferentes de pessoas: tropos são abstratos e tropos são particulares. Essas proposições podem nos levar a conclusões importantes, dependendo de escopo de instâncias de teorias de tropos considerado. Tomando-se o ponto de vista de Rojek (2008), por exemplo, todas as teorias de tropos têm em comum a proposição de que “tropos são particulares” (esse seria o conceito básico de tropo). Em contrapartida, algumas teorias de tropos consideram que tropos são abstratos, enquanto que outras consideram que tropos são concretos. Dessa forma, esse conceito consensual, baseado no qual derivam conceitos afins, porém com diferentes vieses, é expresso na ontologia como *concept*. Os diferentes pontos de vista são os *biasedConcept*. Seria possível representar ambos como *concept*, mas nesse caso não ficaria explícita essa diferença importante de que existe um conjunto básico de proposições consensuais, *basicProposition*, que dá origem a um *concept* que é um conceito base para uma divergência de posições de pesquisa, divergência essa representada pelo diferente conjunto de proposições específicas, *differentialProposition*, que está associada a cada *biasedConcept*.

Um *concept* é definido ou trabalhado por um *groupOfPersons*, mas a tendência é que esse grupo seja de um escopo mais amplo do que o grupo de pessoas que trabalha no *biasedConcept*. Por essa razão, entende-se que os *biased-Concept*, são, de fato, trabalhados por um *GroupOfPersons* que é um *subgrupo* de um determinado *GroupOfPersons*. Entretanto, para fins de simplificação, esses

detalhes não são explicitados no mapa conceitual proposto para a ontologia do conhecimento científico (FIGURA 1).

Por *proposition* entendemos uma afirmativa sobre um referente no mundo. Uma proposição é expressa através de conceitos, embora sejam, por sua vez, parte de um conceito, como propões Dahlberg. *Proposition* pode ser *differentialProposition* ou *basicProposition*.

Por *theory* entendemos um conjunto de afirmativas sobre o mundo, incluindo o que Giere (2004) descreve como teoria, lei e princípio.

Quanto às relações, as principais que foram adotadas, reutilizadas das Phylo, são: *memberOf* (membro de), *workedOn* (trabalhou em), *subgroupOf* (subgrupo de), *subconceptOf* (sub conceito de), *inField* (na área), *subfieldOf* (sub área de), *activeIn* (ativa em).

As relações *subgroupOf*, *subfieldOf* e *subconceptOf* são usadas para denotar especialização para as entidades *Group*, *Field* e *Concept*, respectivamente, no sentido original adotado por Smith. Além dessas, foram utilizadas as relações *IsA* (gênero-espécie), para associar um *biasedConcept* a um *Concept* implicando um viés teórico distinto, *partOf* (e sua inversa *hasPart*), para associar um *BiasedConcept* a uma *Theory*, e para associar um *concept* a uma *basicProposition*. A relação *partOf* também é usada para associar uma *proposition* a uma *Theory*. Cabendo observar que nem toda *proposition* que compõe uma *Theory* pode estar associada a um *BiasedConcept* que faz parte da *Theory*. Por exemplo, uma *Theory* pode estar associada a um *BiasedConcept*.

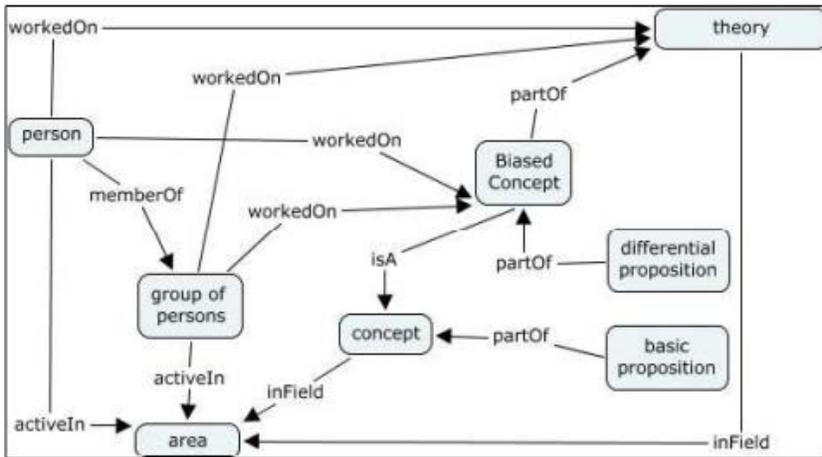
A relação *inField* entre um conceito objeto de pesquisa e uma área de pesquisa ocorre quando é o caso do conceito ser estudado pela área, como, por exemplo, no caso do conceito de categorias, o qual é estudado pela Ciência da Informação. Cabe destacar que o fato de um objeto de pesquisa ser estudado por uma área não impede que ele seja estudado também por outra área, embora provavelmente através de teorias diversas.

A relação *workedOn* é a relação entre uma *person* ou *groupOfPersons* e uma *theory*. Por exemplo, entre D.C Williams e a Teoria de Tropos. É usada também para relacionar *person* ou *groupOfPersons* a *concept* ou a *BiasedConcept*.

Os conceitos da ontologia são ilustrados através de um mapa conceitual, na FIGURA 1, sendo apoiado em uma adaptação da ontologia Philo. Nem todas as relações explicadas anteriormente estão ilustradas na FIGURA 1, por motivos de simplificar a visualização do modelo. Por exemplo, o conceito de *Proposition* foi omitido. Dessa forma, suas relações com *theory* (*partOf*) e com *differential proposition* e *basic proposition* (*Isa*) foram omitidas.

Um trecho do código OWL de um conjunto de instâncias desse modelo, usado no experimento descrito na seção 4 é ilustrado na FIGURA 2.

Figura 1 – mapa conceitual simplificado da ontologia para o conhecimento científico



A ontologia proposta permite responder a várias perguntas, tais como: (i) de quais teorias o conceito x faz parte; (ii) de quais teorias o conceito x faz parte e são trabalhadas por um grupo de pessoas y; (iii) a que área pertence a pessoa x que trabalha na Teoria y; (iv) que pessoas trabalham na teorias x e em que áreas; (v) de que teorias fazem parte os conceitos x com a proposição y; (vi) qual o grupo de pessoas que trabalha no conceito x.

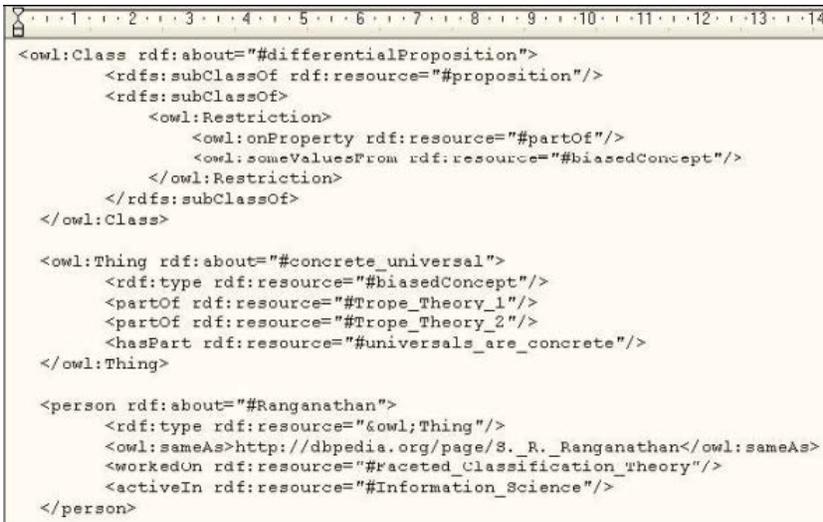
O conjunto de instâncias da ontologia do conhecimento utilizado como exemplo ao ser explorado responde a algumas questões específicas, conforme ilustrado na FIGURA 2. Essas respostas são fornecidas com base em Rojek (2008) e Dahlberg (1978a).

Algumas das questões respondidas são: (i) o *concept* “universal” faz parte das *theory* de Tropos1, Tropos2, Tropos3 e Teoria do Conceito; (ii) o *biasedConcept* de “universal concreto”, trabalhado pelo *groupOfPersons* “filósofos da pan-unidade”, faz parte das *theory* de Tropo1 e Tropo2; (iii) a *person* Ingetraut Dahlberg trabalha na Teoria do Conceito e atua na área da Ciência da Informação; (iv) as *person* Aristoteles, Ingarden e Husserl trabalham na *theory* Teoria de Tropos na *area* da Filosofia; (v) o *biasedConcept* ‘non-abstract universal’, com a *basicProposition* “universals are not abstract”, faz parte das *theory* Teorias de Tropos 1, 2, 3 e 4; o *biasedConcept* “concrete

universal” com a *differentialProposition* “*universals are concrete*” faz parte das *theory* Teorias de Tropos 1 e 2; (vi) o *groupOfPersons* “realismo moderado” trabalha no *biasedConcept* “*abstract universal*”.

Uma semântica mais rica de descrição, como proposto, pode ser o ponto de partida para ajudar a construir perguntas mais objetivas e bem construídas. A modelagem das questões relevantes para o domínio, incluindo seus relacionamentos e a descrição e interligação semântica dos seus dados, permitem resultados mais precisos. Por um lado, por auxiliar o interessado a formular a sua pergunta de forma objetiva e, por outro lado, por permitir que esses aspectos possam ser considerados como critério pelas ferramentas de software para trazer informação relevante relacionada.

Figura 2 – Trecho da ontologia OntoSC



```
<owl:Class rdf:about="#differentialProposition">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#proposition"/>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#partOf"/>
      <owl:someValuesFrom rdf:resource="#biasedConcept"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
</owl:Class>

<owl:Thing rdf:about="#concrete_universal">
  <rdf:type rdf:resource="#biasedConcept"/>
  <partOf rdf:resource="#Tropo_Theory_1"/>
  <partOf rdf:resource="#Tropo_Theory_2"/>
  <hasPart rdf:resource="#universals_are_concrete"/>
</owl:Thing>

<person rdf:about="#Ranganathan">
  <rdf:type rdf:resource="#owl:Thing"/>
  <owl:sameAs>http://dbpedia.org/page/S._R._Ranganathan</owl:sameAs>
  <workedOn rdf:resource="#Faceted_Classification_Theory"/>
  <activeIn rdf:resource="#Information_Science"/>
</person>
```

4.2. APLICAÇÃO LOD E RESULTADOS OBTIDOS

A aplicação de LOD proposta consiste em uma prova de conceito de uma ferramenta de software, mas envolve mais do que simplesmente uma codificação em uma linguagem de programação. Para que essa aplicação fosse concebida, foi necessário todo um estudo, conforme foi explanado nas seções anteriores, que permitiu o embasamento necessário para a compreensão dos problemas e dos requisitos a serem implementados na solução computacional.

Além disso, envolveu um esforço da definição do modelo de uma ontologia, da seleção de um conjunto de dados adequado e da descrição desse conjunto como instâncias da ontologia, e ainda, da codificação da aplicação. Por questões de espaço, será apresentada uma breve explanação das funcionalidades da aplicação bem como do conjunto de dados utilizado.

A aplicação foi implementada em Java com uso da API Jena (2014), sendo a ontologia desenvolvida por meio da ferramenta Protégé OWL (2014). Fornece funcionalidades para que sejam feitas consultas, incluindo inferências, na base de instâncias OWL cujo trecho é apresentado na FIGURA 2. Foi testada com sucesso para responder às perguntas apresentadas na seção 4.1, sendo que o resultado de um desses testes é ilustrado na FIGURA 3, o qual visa responder à pergunta “quais as teorias que têm como parte a proposição diferencial *universals_are_concrete*”.

Figura 3 – Trecho do código Java que faz busca na ontologia *OntoSC*, com resultado

```
package Onto;
import com.hp.hpl.jena.rdf.model.Model;
public class PesqOnto2 {
    public static void main(String[] args) {
        OntModel m = ModelFactory.createOntologyModel(
            OntModelSpec.OWL_MEM_MICRO_RULE_INF, null );

        FileManager.get().readModel(m, "C:/Documents and Settings/xxx/Meus documentos/OntoScV4.owl");
        OntClass o1 = m.getOntClass ("http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#theory");
        OntClass o2 = m.getOntClass ("http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#biasedConcept");
        OntClass o3 = m.getOntClass ("http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#differentialProposition");

        QueryExecution qe3 = QueryExecutionFactory.create (
            "SELECT ?o1 "+
            "WHERE { "+
            "  <http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#universals_are_concrete> "+
            "  <http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#partOf> ?o2 ." +
            "  ?o2 <http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#partOf> ?o1 ." +
            "}", m);

        for (ResultSet rs = qe3.execSelect(); rs.hasNext(); ) {
            QuerySolution binding = rs.nextSolution();
            System.out.println("Instância: " + binding.get("?o1"));
        }
    }
}
```

Markers Properties Servers Data Source Explorer Snippets Console

<terminated> PesqOnto2 [Java Application] C:\Arquivos de programas\Java\jre7\bin\javaw.exe (25/07/2014 11:00:31)
Instância: http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#Trope_Theory_2
Instância: http://www.semanticweb.org/OntoSC.owl#Trope_Theory_1

A interligação de dados se dá através dos elementos *theory*, *person*, e *field*, sendo feita com a Dbpedia³. A relação para indicar a interligação com a Dbpedia (no caso do exemplo, Ranganathan) foi feita uma busca manual, que, por ocasião de uma versão futura, poderá ser substituída pela busca automatizada da ferramenta SILK. A busca na Dbpedia também foi implementada e apresentada como

3 www.dbpedia.org

resultado complementar. Um extrato do código com a *query* SPARQL utilizada é ilustrada na FIGURA 4. Essa *query* tem como finalidade exibir todas as informações encontradas na Dbpedia associada ao recurso indicado na relação owl:sameAs. Dessa forma, foi possível complementar as informações contidas na ontologia OntoSC relacionadas a *Person* e de forma organizada, através de ligações nomeadas, trazendo uma semântica adicional que é um atrativo para o aprendizado. No caso de Ranganathan, por exemplo, foi possível obter a partir da Dbpedia informações sobre as suas obras notáveis (*notableworks*), a saber, *Prolegomena of Library Classification*, *Ramanujan: the Man and the Mathematician*, *The Five Laws of Library Science*, dentre outras informações de interesse, conforme ilustrado na FIGURA 4.

Figura 4 – Trecho do código Java com a query SPARQL para busca na Dbpedia com parte do resultado



```
String service = "http://dbpedia.org/sparql";
String query = "PREFIX dbo:<http://dbpedia.org/ontology/> " +
  "SELECT ?propertyValue ?propertyName " +
  "WHERE { " +
  "<http://dbpedia.org/resource/S._R._Ranganathan> " +
  "?propertyName ?propertyValue." +
  "}";
```

```
<terminated> PesqDbpedia [Java Application] C:\Arquivos de programas\Java\jre7\bin\javaw.exe (28/D
Library Administration@en
http://dbpedia.org/property/notableworks
Prolegomena to Library Classification@en
http://dbpedia.org/property/notableworks
Ramanujan: the Man and the Mathematician@en
http://dbpedia.org/property/notableworks|
The Five Laws of Library Science@en
```

5. CONCLUSÃO

Através de LOD, a web passa a disponibilizar um volume enorme de dados, não só documentos, que ao serem modelados em triplas RDF, permite que a web seja encarada como um grande banco de dados passível de inspeção por ferramentas de software já disponíveis na atualidade. Nesse cenário, ontologias são importante instrumento para explicitar de forma menos ambígua as informações que se disponibilizar de forma livre na *web*.

Para mostrar essa realidade, apresentou-se um exemplo de aplicação de dados interligados abertos apoiada por uma ontologia para descrever teorias científicas ligadas a áreas do conhecimento. Essa aplicação foi

concebida a partir de uma revisão teórica na área de ontologias relacionadas ao conhecimento científico e em dados interligados abertos, tendo como objetivo servir como prova de conceito da utilidade e da viabilidade de se implementar uma solução tecnológica apoiada pela ontologia. A partir do modelo da ontologia proposta, foi criado um conjunto de instâncias de teste o qual serviu para evidenciar, como resultado, a utilidade do modelo para responder a um conjunto pré-determinado de perguntas. Trabalhos futuros podem abordar a questão de se criar um conjunto real de instâncias e de tornar a implementação publicamente disponível através da adaptação de sua interface de busca para a web. Como conclusão, tem-se que o uso de ontologias é útil para ajudar a conceber um modelo mais preciso com foco em responder perguntas, cujas respostas transcendem os dados da base de instâncias local, estendendo o conhecimento para uma nuvem de possibilidades ampliadas, concretizando o objetivo pretendido das aplicações de dados interligados abertos.

REFERÊNCIAS

BIBO, **The Bibliographic Ontology**, 2014. Disponível em: <http://bibliontology.com/>. Acesso em: 27 jul. 2014.

BIZER, C, HEATH, T., BERNES-LEE, T. Linked Data. The story so far. **International Journal on Semantic Web and Information Systems**, v. 5, n. 3., p. 1-22, 2009.

BONOMI, A. *et al.* A framework for ontological description of archaeological scientific publications. In: ITALIAN SEMANTIC WEB WORKSHOP, 3., Pisa. **Proceedings...**, Pisa: CEUR, 2006.

BÖRNER *et al.* VIVO: A Semantic Approach to Scholarly Networking and Discovery. **Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology**, v. 1, n. 7, p.1-178. 2012.

CAMPOS, L.M. et al. Dados abertos interligados e o espaço do profissional de informação: Uma aplicação no domínio da enfermagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ICICT, 2012.

COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research Methods in Education**. New York: Routledge, 2007.

CORDEIRO, K.F. *et al.* An approach for managing and semantically enriching the publication of Linked Open Governmental Data. In: WORKSHOP IN APPLIED COMPUTING FOR ELECTRONIC GOVERNMENT, 3., Florianópolis. **Proceedings...** Florianópolis: WCGE, 2011.

DAHLBERG, I. Teoria do conceito. **Ciência da Informação**, v. 7, n. 2, p. 101-07, 1978b.

D'AQUIN, M.: Putting LInked Data to Use in a Large Higher-Education Organisation. In: INTERACTING WITH LINKED DATA WORKSHOP, 1., Heraklion. **Proceedings...** Heraklion: ILD, 2012: p. 9-21.

FRIEDMAN, K. Theory construction in design research: Criteria: Approaches, and methods. **Design Studies**, v. 24, n. 6, p. 507-522, 2003.

GENDARMI, D.; LANUBILI, F. 2009. Colibrary: Linking Communities of Readers on the Social Semantic Web. In: SCRIPTING AND DEVELOPMENT FOR THE SEMANTIC WEB WORKSHOP, 6., Heraklion, Proceedings..., Heraklion: CEUR-WS.org, 2009, p.1-2.

GIERE, R. How Models Are Used to Represent Reality. **Philosophy of Science**, v. 71, Supplement, p. 742-752, 2004.

GRENON, P; SMITH, B. Foundations of na Ontology of Philosophy. **Synthese**, v. 182, n. 2, p. 185-204, 2011.

ISELE, R.; JENTZSCH, A.; BIZER, C. Silk Server – Adding missing Links while consuming LInked Data. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON CONSUMING LINKED DATA, 1., Shangai, **Proceedings...** Shanghai: CEUR-WS.org, 2010, p.1-12.

JAIN, P. *et al.* **How To Make Linked data more than data**, 2010.

JENA. **A semantic web framework for Java**, 2014.

KITCHER, P. Explanatory unification and the casual structure of the world. In: KITCHER, P.; SALMON, W. **Scientific Explanation**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1989.

KRAMER, S. *et al.* **Using RDF to describe and link social Science data do related resources on the Web**, 2012.

LIU, Q. *et al.* Linking australian government data for sustainability Science: a case study. In: WOOD, D. **Linking Government Data**, New York: Springer, 2011.

MALHEIROS, L.R; MARCONDES, C.H. Identificación de los rasgos de descubiertas científicas em artículos biomédicos. **Revista EDICIC**, v. 1, n. 4, p. 30-48, 2011.

MERTENS, D. A. **Research and evaluation in education and psychology**. Thousand Oaks: Sage, 2010.

PONTEROTTO, J.G. Qualitative research in Counseling Psychology: a primer on research. Paradigms and Philosophy os Science. **Journal of Counseling Psychology**, v. 52, n. 2, p. 126-136, 2005.

PROTÉGÉ OWL, **Editor de Ontologias em OWL**, 2014.

ROJEK, P. Three Trope Theories. **Axiomathes**, v. 18, n. 1., p. 359-377, 2008.

SANTOS NETO, A.L. *et al.* Tecnologias de dados abertos para interligar bibliotecas, arquivos e museus: um caso machadiano. **Transinformação**, v. 25, n. 1, p. 81-87, 2013.

SINGH, R, *et al.* A graphical user interface for SILK data link Discovery framework. In: International Symposium on opne Collaboration, 9., New York. **Proceedings...** New York: ACM, 2013, p.241-242.

VOLZ, J. *et al.* Silk – A link Discovery framework for the Web of Data. Workshop on linked data on the web, 2., Madrid. **Proceedings...** Madrid: LDOW, 2009, p. 1-6.

W3C, 2008. **SPARQL Query language for RDF**, 2008.

YU, L. **A developer's guide to the Semantic Web**. New York: Springer, 2011.



A INTERAÇÃO ENTRE O BIBLIOTECÁRIO E O USUÁRIO NO AMBIENTE DE UMA BIBLIOTECA HOSPITALAR UNIVERSITÁRIA: UM ESTUDO SOBRE LITERACIA EM INFORMAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE

THE INTERACTION BETWEEN THE USER AND THE LIBRARIAN IN A UNIVERSITY HOSPITAL LIBRARY ENVIRONMENT: A STUDY OF INFORMATION LITERACY IN HEALTH

Eliana Rosa da Fonseca
Sandra Lucia Rebel Gomes

RESUMO: Aborda-se o tema da literacia em informação na área de Saúde, estudado no ambiente da biblioteca setorial vinculada ao Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A biblioteca e o hospital consistiram no campo empírico da pesquisa, cuja descrição abrangeu aspectos históricos que remontam às origens de ambas bem como contemplou a configuração que apresentam nos dias de hoje. Destacam-se como elementos importantes que integram o ambiente da biblioteca, os atores sociais – bibliotecário e usuário – os serviços ali prestados, as fontes de informação mais utilizadas, sublinhando-se, por sua especificidade e importância, a revisão sistemática. O exame dos operadores teóricos implicou em pesquisa bibliográfica realizada em bases de dados brasileiras e internacionais das áreas das ciências da saúde, ciência da informação e bases multidisciplinares. Tais operadores são os de literacia em informação e interação, este último abrangendo os conceitos de necessidades de informação e mediação investigados no âmbito do serviço de referência, igualmente tratado como conceito. Os métodos foram os da pesquisa documental e a observação participante, cujo emprego exigiu, no primeiro caso, a utilização de relatórios técnicos, formulários de consulta e outros materiais gerenciais produzidos pela biblioteca. No segundo caso, os procedimentos consistiram em anotações feitas no diário de campo, criado para o registro de fatos observados durante a pesquisa ou consignados no referido instrumento. Para demonstrar a complexidade inerente ao processo de obtenção de literacia por parte do usuário, conforme os objetivos da pesquisa, elegeu-se um caso tomado como emblemático, pois implica na compreensão e no atendimento dos requisitos inerentes às peculiaridades dos recursos informacionais utilizados para tal. Tal processo consiste em

aprendizagem que resulta na obtenção de literacia em informação. Esta, uma vez alcançada, propicia maior autonomia e o desenvolvimento de competências por parte do usuário para ver satisfeitas as suas necessidades de informação.

PALAVRAS-CHAVE: Interação Informacional. Mediação da Informação. Necessidades de Informação. Literacia em informação. Biblioteca Hospitalar.

ABSTRACT: This study approaches the topic of information literacy in the Health area, specifically at the environment of the sectoral specialized library linked to the Clementino Fraga Filho University Hospital from UFRJ. These two units consisted in the empirical research field, whose description included historical aspects dating back to the origins of the configuration of both of them and how they work nowadays. The library environment has important elements, such as social actors - librarian and user -, the provided services, the most used sources of information stressing “the systematic review” on its importance and specificity. The theoretical operators whose examination resulted in literature search have undertaken databases of Brazilian and international areas of health sciences, information science and some multidisciplinary databases are listed as well: information literacy, interaction, covering information needs, mediation and referral service. The methods adopted were the documentary research and participant observation, whose employment required in the first case the search and use of technical reports, inquiry forms and other materials produced by the library management. In the second case, the notes taken in the field diary were used, created to record facts observed during the survey or remembered and recorded on this instrument. To demonstrate the complexity inherent in the process of achieving literacy by the user, according to the research objectives, this work elected illustrations of different demands for information. Taken as emblematic cases, they imply in understanding and meeting the requirements inherent to the peculiarities of information resources used. The process consists of learning what is here meant as obtaining information literacy. This, once achieved, will lead to greater autonomy and skills development for the user to see fulfilled their information needs.

KEYWORDS: Information Interaction; Mediation of Information; Information Needs; Information Literacy; Hospital Library.

1. INTRODUÇÃO

No presente artigo, focaliza-se o tema da “*literacia* em informação” na área da saúde, adotando-se para este conceito a nomenclatura tal como utilizada em Portugal¹. A investigação que lhe deu origem (e que resultou em dissertação de

1 Existem diferentes traduções para a expressão nos países da América Latina, Europa e Estados Unidos, bem como variadas definições e concepções sobre tal conceito.

mestrado com o mesmo título) examinou o processo de literacia envolvendo os seguintes atores sociais – bibliotecário e usuário – no campo de ação de uma biblioteca hospitalar universitária, mais precisamente a do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Entendeu-se que tal processo está plasmado em forte interação entre os mencionados atores sociais e desdobrou-se esta ideia mediante o exame dos conceitos de necessidade de informação e mediação. Estes dois últimos foram observados no âmbito do serviço de referência, igualmente tratado como conceito.

A pesquisa centrou-se na interação e complementaridade de saberes e de experiências dos dois segmentos. Nos termos do estudo, fez-se então a seguinte distinção: literacia é um processo que se liga à aprendizagem; o resultado de tal processo – a aquisição de competência² – diz respeito a ambos, bibliotecário e pesquisador.

Buscou-se apontar que o processo de literacia (aprendizagem) possibilita desvendar a complexidade das demandas que importam no desempenho especialmente qualificado do bibliotecário; demonstrar o intrincado conjunto constituído pelas fontes de informação em saúde e como são desenvolvidas, por parte do usuário, as competências (saberes) imprescindíveis para a busca, identificação, seleção e uso dos registros do conhecimento científico ou das fontes de informação especializada, como também podemos chamar tais registros.

Os pressupostos da investigação englobaram as novas configurações de apresentação dos conteúdos informacionais, as complexas plataformas em que eles se encontram, implicando em modos complexos de manuseio e de uso das fontes de informação em saúde que modificam igualmente a forma de mediar a informação.

Considera-se pertinente enfatizar que as TIC têm especial importância para o conceito de literacia, no que concerne às premissas da pesquisa.

No tocante à informação em saúde, um outro aspecto a somar-se aos que já foram ressaltados diz respeito à questão da medicina baseada em evidências (MBE)³ e à revisão sistemática, a serem observadas posteriormente.

2 A abordagem do conceito de literacia é verticalizada adiante e permite explicitar a distinção (diferença de grau) que buscou-se fazer em relação à tradicional área de estudos denominada “competência em informação”.

3 A medicina foi a primeira área da saúde a ser influenciada pelo movimento da “epidemiologia clínica”, iniciado nos anos 80, na Universidade McMaster (Canadá) originando, nos anos 90, a denominada MBE, termo cunhado em 1996 por David Sackett. Por hora, vale ressaltar que a MBE enquanto prática sustenta-se na busca de informações publicadas e de qualidade para a tomada de decisão clínica.

O exame do processo de literacia em informação consistiu no objetivo geral da pesquisa: identificar e discorrer sobre os diferentes papéis exercidos pelos dois atores fundamentais que o integram, o bibliotecário e o usuário especializado, considerando a interação destes atores sociais para lidar com a complexidade do aparato compreendido pelos diferentes recursos informacionais na especificidade da área de saúde em ambiente de rede eletrônica.

Como objetivos específicos, foram elencados: i) Apresentar as diferentes fontes de informação em saúde, considerando as plataformas tecnológicas que as sustentam, destacando os pontos que demonstram a complexidade do processo de Literacia em Informação na área de Saúde; ii) Identificar e descrever os recursos informacionais da Biblioteca do HUCFF (UFRJ) que demandam interação dos atores sociais envolvidos no processo de literacia; iii) Exemplificar e examinar as demandas de usuários, tomadas como emblemáticas, no sentido de exigir maior interação entre os atores, tendo em vista a complexidade das necessidades de informação demandadas.

Com vistas a atingir os objetivos da investigação, adotaram-se tanto métodos da pesquisa direta quanto da indireta, nomeadamente os estudos descritivos e exploratórios.

Os métodos empregados foram os da pesquisa documental e a observação participante, cuja aplicação exigiu, no primeiro caso, a busca e a utilização de relatórios técnicos, formulários de consulta e outros materiais gerenciais produzidos pela biblioteca. No segundo caso, os procedimentos consistiram em anotações feitas no diário de campo, criado para o registro de fatos observados durante a pesquisa⁴. Como marco cronológico da pesquisa, considerou-se o intervalo de tempo compreendido entre os anos de 2002 a 2014.

Quanto à estrutura do presente artigo, a partir desta introdução, na seção 2 abordam-se os conceitos relevantes para a pesquisa: os de literacia em informação, necessidades de informação, mediação da informação e serviço de referência. Na seção 3, após breve exposição sobre o campo empírico da investigação – o Hospital Universitário Clementino Fraga Filho e a Biblioteca setorial especializada que lhe é subordinada – descreve-se sumariamente o ambiente desta, os serviços, produtos e os atores sociais que a povoam, o bibliotecário e usuário. Para tanto, relata-se o “aparato informacional” compreendido pelas

4 Conforme a literatura especializada da área de antropologia, é indispensável para o emprego do método da observação participante que o pesquisador examine seu objeto com o distanciamento requerido pela investigação científica, analisando a ambiência, olhando os fatos e identificando as expressões mais significativas, que permitem relacionar tais fatos às questões investigadas. Cf. Minayo (2010).

fontes de informação especializadas no contexto da área das Ciências da Saúde, os vocabulários controlados e as técnicas de busca desta informação. Na seção 4, após apresentar resumidamente os procedimentos metodológicos adotados, examina-se um caso considerado emblemático das interações decorrentes da mediação e que ilustra os trâmites que levam à literacia em informação. A seção 5 é dedicada às considerações finais do trabalho.

2. MARCO TEÓRICO: CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Focaliza-se nesta seção a rede de conceitos que balizaram o estudo. O primeiro deles é o de “literacia em informação”. De início, apontam-se algumas questões relativas à variedade terminológica que cerca tal temática e que se refletiu nos procedimentos adotados na pesquisa bibliográfica que subsidiou a revisão de literatura concernente ao tema. As fontes utilizadas são citadas.

Siqueira e Siqueira (2012, p.3) indicam, com relação à mencionada variedade de termos empregados para denominar o tema da literacia (com sentidos igualmente diversos) que nos EUA, Reino Unido, Austrália e Canadá utilizam-se as expressões: *information literacy* (predominantemente), *library skills*, *digital literacy* e *media literacy*. Apontam também que na França são frequentes as expressões *formation des usagers*, *competences informationnelles*, *éducation à l’information* e *maîtrise de l’information*. Esta última é o termo selecionado pela IFLA para a tradução de *information literacy* nos países francófonos (CHEVILLOTTE, 2007). Ultimamente, mesmo na França, observa-se também o uso do termo em inglês. Na Espanha usa-se “Alfabetização Informacional” – ALFIN e, em Portugal empregam-se os termos “Literacia da Informação” e, também, “Competências da Informação” (GASQUE, 2010, p.83; SIQUEIRA e SIQUEIRA, 2012, p.3). Na América Latina são encontradas as expressões: *Alfabetización em Información*, *Competencia Informacional* e *Desarrollo de Habilidades Informativas* – DHI (MÉXICO) (SILVA; FERNÁNDEZ MARCIAL, 2008; apud SIQUEIRA E SIQUEIRA 2012, p.3). No Brasil, o Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) do ano de 2012 reflete no conjunto de trabalhos apresentados sobre o tema tal diversidade terminológica⁵.

5 Os artigos e pôsteres apresentados no referido evento utilizaram os seguintes termos: competências em informação (quatro trabalhos), competência informacional (dois trabalhos), competências informacionais (um trabalho), competências infocomunicacionais (um trabalho), habilidades de letramento informacional (um trabalho) e *Information literacy* (um trabalho).

Diante da variedade constatada, estabeleceram-se, para as buscas nas bases de dados no tocante a este tema, os seguintes descritores (terminologia padronizada) e termos (linguagem natural): *information literacy*, *alfabetización em información*, *competencia informacional e desarrollo de habilidades informativas*, *library skills*, *digital literacy e media literacy*. Estas expressões em inglês foram utilizadas nas bases internacionais e, no que concerne ao termo *information literacy*, igualmente nas bases nacionais, em função de sua adoção por alguns autores brasileiros. Para as buscas sobre o tema na literatura nacional, os descritores foram: competências em informação, competência informacional, competências informacionais, competências infocomunicacionais, habilidades de letramento informacional, literacia em informação, habilidade em informação e literacia informacional.

Em relação aos demais operadores teóricos contemplados nesta seção – interação informacional e necessidades de informação – foram utilizados: *information interaction*, *mediation of information*, *information needs e needs users*. Em português, os descritores e termos foram: interação informacional, interação, mediação informacional, mediação da informação, necessidade de informação, necessidades de informação e necessidades informacionais. Outros termos utilizados foram, em português e inglês respectivamente: biblioteca hospitalar, *hospital's library*, revisão sistemática e *systematic review*.

As bases de dados utilizadas para as buscas bibliográficas foram: LISA – *Library of Information Science Abstracts*; Medline – Literature Internacional em Ciências da Saúde; Pubmed – Literature Internacional em Ciências da Saúde; LILACS – Literatura Latino- America e do Caribe em Ciências da Saúde; Scopus (Elsevier) e *Web of Science* (Thomson Reuters Scientific). As bases brasileiras foram: BRAPCI - Base de Dados Referencial de artigos de Periódicos em Ciência da Informação e Scielo – *Scientific Electronic Library Online*.

A subseção a seguir apresenta o percurso histórico do tema, aspecto privilegiado na revisão.

2.1. LITERACIA EM INFORMAÇÃO

Com relação às origens dos estudos sobre literacia em informação, Horton (2013, p.15, tradução nossa) registra que “o conceito e a prática têm evoluído gradualmente, baseando-se e expandindo-se a partir de uma longa história de orientação e instrução bibliográfica, que remonta pelo menos ao

século XIX e, talvez, há mais tempo”. Ainda sobre as considerações relativas às origens históricas do tema, Horton (2013, p. 16, tradução nossa) aponta que “por muitos anos, um termo convencional usado com frequência foi “educação do usuário” e este “ainda é comumente usado como um termo guarda-chuva que abrange a literacia em informação”. A educação de usuários – instrução bibliográfica, formação de usuário, orientação bibliográfica Cunha e Cavalcanti (2008, p.142) – pode ser considerada precursora da competência informacional, conforme Dudziak (2001); Campello (2003); Mata (2009) e Horton (2013).

A expressão *Information Literacy* surgiu nos EUA, na década de 70, como um emergente tópico de pesquisa (GASQUE, 2010, p.83). Conforme Dudziak (2003, p. 21) sua primeira aparição na literatura encontra-se no relatório *The information service environment relationships and priorities*, de autoria do bibliotecário Paul G. Zurkowski (1974). No ano desta publicação, Zurkowski era presidente da *Information Industry Association (IIA)* e integrava a equipe da *National Commission on Libraries and Information Science*. Ainda segundo Dudziak (2003, p. 24) “Zurkowski antevia um cenário de mudanças e recomendava que se iniciasse um movimento nacional em direção à *information literacy*”.

A ligação mais estreita do tema da literacia em informação no âmbito da discussão contemplada no presente artigo, ou seja, da literacia (ou letramento) do pesquisador, encontra-se na criação do *Institute for Information Literacy* da ALA – ACRL (*Association of College and Research Libraries*). Este destina-se prioritariamente a treinar bibliotecários e dar suporte à implementação de programas educacionais no ensino superior (DUDZIAK, 2003, p. 27).

A ACRL (2000) publica o documento *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*⁶, estabelecendo diretrizes para a competência informacional no ensino superior nos EUA (MELO; ARAÚJO, 2007, p. 193-194).

No Brasil, a primeira tradução da expressão “*information literacy*” foi feita por Sônia Elisa Caregnato (2000, p. 50), propondo a adoção do termo “alfabetização informacional” conforme assinala Campello (2003, p.28).

A publicação de vários resultados de pesquisa na forma de artigos e outras modalidades de trabalhos científicos, a partir de 2000, destaca-se no trajeto histórico do tema no cenário brasileiro, sendo uma questão evidente nos trabalhos a utilização e tradução da expressão *Information Literacy* por “letramento informacional”, “habilidade informacional” e “competência informacional”, referindo-se, em geral, à mesma idéia ou grupo de idéias (GASQUE,

6 Cf. <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/standards/standards.pdf>. Acesso em: 30 maio 2014.

2010, p. 83). Como afirmado por Dudziak (2010, p. 8) a questão da tradução da expressão *Information Literacy* ainda suscita discussão e não há consenso.

Trazendo a discussão conceitual para o âmbito da literacia em saúde, ressalta-se a especial contribuição de Brún (2013), representante da área de saúde - *Health Sector*⁷ - no *Cilip Information Literacy Group*⁸, grupo que incentiva o debate e a troca de conhecimento em todos os aspectos da *information literacy*. Ao focalizar o aspecto do “encaixe da literacia em informação no setor da Saúde”, Brún (2013) vê que o termo literacia em informação não é muito usado no setor da saúde, mas aponta que o conceito é amplamente reconhecido por ser um componente importante da medicina baseada em evidências, lembrando que os profissionais de saúde “têm que fundamentar as suas decisões clínicas com a melhor evidência disponível”.

A atuação destes atores bem como as demandas que lhes são endereçadas na área da saúde permitem realçar a importância da discussão sobre a literacia informacional no âmbito desta área do conhecimento.

2.2. OS CONCEITOS DE INTERAÇÃO INFORMACIONAL, NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO E MEDIAÇÃO: LOCUS

O presente estudo, como vem sendo ressaltado, centra-se no processo de literacia em informação que tem início a partir de uma solicitação do usuário. Este, ao requerer um serviço, provoca um processo que implica na interação - “um processo de influência mútua. Na biblioteca ela ocorre quando o usuário busca uma informação solicitando o auxílio do bibliotecário” (CHAGAS; ARRUDA; BLATTMANN, 2000, p. 1).

Concebe-se que o conceito de ‘interação informacional’ abarca o de “necessidades de informação” e o de “mediação”.

Em relação ao conceito de “necessidade de informação” Le Coadic (2004, p.43-45) elenca três elementos: a consulta (“um indicador das necessidades de informação”); o diálogo (“componente central de todo o sistema”) e as interações informacionais (“função de certo número de fatores: as pessoas que participam, as máquinas, as técnicas informáticas e o contexto em que se dá a interação).

7 Cf. <http://www.informationliteracy.org.uk/information-literacy/il-health-libraries/>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

8 Cf. <http://www.cilip.org.uk/about/special-interest-groups/information-literacy-group>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

No presente estudo, aborda-se a interação pessoa a pessoa. De acordo com o mencionado autor, a “negociação das questões em um processo de interação informacional constitui um dos atos mais complexos de comunicação. Este também ressalta o importante papel do intermediário (o bibliotecário) já que ele “ajudará o usuário a compreender sua necessidade de informação, ao fazer sua demanda passar por alguns filtros” (LE COADIC, 2004, p. 45).

É comum o usuário conhecer o ambiente e os serviços de circulação do acervo, empréstimo, consulta dentre outros, mas nem sempre conhece a totalidade dos serviços de orientação ao usuário. Em relação à pesquisa em questão, esse usuário pode ser alguém preocupado com o domínio das técnicas de busca, um funcionário, profissional da saúde (médico, enfermeiro, assistente social, fisioterapeuta etc) que queira uma informação para se atualizar ou para tomar uma decisão clínica; um pesquisador que, no desenvolvimento de seu trabalho, precisa recuperar um artigo e não consegue localizá-lo no portal de periódicos da Capes ou em outros meios eletrônicos de informação. Pode ser também aquele que, ao concluir o trabalho final de sua pesquisa de tese ou dissertação, solicita a elaboração da ficha catalográfica do mesmo ou aquele que, ao submeter um artigo, necessita, para atender às normas, indicar os termos MESH ou DECS⁹ solicitando, então, na biblioteca, uma orientação para tal identificação. Este conjunto de possibilidades e tipos de demandas revela não só diferentes usuários e respectivas necessidades, como diferentes níveis de solicitação. Tais pedidos, com maior ou menor grau de complexidade, exigem a participação ativa do bibliotecário e a interação dos mencionados atores.

Os estudos sobre necessidades de informação abarcam, segundo a síntese feita por Dantas (2007) as contribuições de Menzel (1960) até Calva González (2004). Por sua vez, Gasque (2010) acrescenta que Menzel (1966) inaugura uma série de revisões sobre necessidades e usos de informação nas áreas de Ciência e Tecnologia.

Para conceituar necessidades de informação, a fonte bibliográfica que sobretudo subsidiou a abordagem deste conceito foi o estudo realizado por Calva Gonzalez (2004).

Calva González (2004, p. 68) define o conceito de necessidades de informação como a carência que um indivíduo tem de conhecimentos e informação sobre um fenômeno, objeto, acontecimento, ação ou fato, produzida por fatores internos

9 Ambos são vocabulários estruturados que apresentam terminologia padronizada em saúde. MeSH- Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine (NLM) e Descritores em Ciências da Saúde da Bireme. O DECS é um vocabulário estruturado e trilingüe. Foi criado pela BIREME que acrescentou os termos específicos das áreas da Saúde Pública, Homeopatia, Ciência e Saúde e Vigilância Sanitária. Cf. <http://decs.bvs.br/>. Acesso em: 20 jun. 2014.

e externos que provocam um estado de insatisfação, mesmo que esse indivíduo se sinta motivado para satisfazê-la através de um comportamento de busca.

Sobre os tipos de necessidades de informação, o autor adverte que estas dependem da pergunta feita pelo usuário, discriminando necessidades de informação concretas (correspondendo ao momento em que o usuário satisfará sua necessidade de um dado ou informação totalmente específicos e que requerem um ou talvez dois documentos para atenderem a sua necessidade) e orientadas para um problema (quando, para satisfazer a sua necessidade de informação, o indivíduo requer vários documentos, sendo, por vezes, muito extensa a documentação necessária para tal) (MENZEL 1966, apud CALVA GONZÁLEZ, 2004).

O exame deste conceito tal como formulado por Calva González permite compreender que a necessidade de informação é o fator que emula o processo de busca de informação. Este ensejará um outro processo, no qual figura com destaque o bibliotecário. Este, na premissa da presente pesquisa, tem papel preponderante no processo de mediação, conceito examinado a seguir.

Para discorrer sobre o conceito de mediação, com o objetivo de examinar o especial papel do bibliotecário no referido processo, recorre-se a Souto (2010, p. 75) que adota a abordagem de Kuhlthau (1993, p. 128 apud SOUTO, 2010, p. 76) para quem a mediação consiste na “intervenção humana para assistir a busca de informação e aprendizagem a partir do acesso à informação e uso”. Segundo Kuhlthau (1993) um mediador é “uma pessoa que ajuda, guia, orienta, intervém no processo de busca de informação de uma pessoa”.

O avanço da Internet proporciona o surgimento de serviços de informação com interfaces mais amigáveis e que favorecem maior autonomia aos usuários, quando estes decidem buscar a informação sem a intermediação de um bibliotecário. Trata-se, então, da desintermediação, que, segundo Fourie (2001, p. 269, tradução nossa) supõe a busca de informação pelo usuário final sem a necessidade de terceiros.

Tendo examinado os conceitos de interação, necessidades de informação e mediação, aponta-se que, uma vez identificando as suas necessidades de informação, o usuário poderá ou não solicitar a mediação do bibliotecário para o atendimento da mesma. O estudo em tela remete-se ao usuário que solicita a orientação do bibliotecário. Quando isto acontece, tem-se o bibliotecário atuando como mediador da informação, essência de seu papel, por meio do serviço de referência.

O lugar em que as demandas se apresentam, expressando necessidades e implicando na mediação do bibliotecário (ações compreendidas no processo de interação, como afirmado) é o serviço de referência.

Conforme Grogan (2001, p. 50) a expressão “serviço de referência” aplica-se à assistência efetivamente prestada ao usuário que expressa uma necessidade e busca uma informação.

Na concepção de Grogan (2001) o processo de referência, que este denomina “processo normal de referência”, é essencialmente uma tarefa ou função a cargo do bibliotecário. Composto de oito passos – que podem implicar em sucessivos retornos à consulta ou às vezes podem se fundir – inclui o problema, a necessidade de informação, a questão inicial, a questão negociada, a estratégia de busca, o processo de busca, a resposta e a solução.

3. MARCO EMPÍRICO: O HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO E A BIBLIOTECA

O campo empírico da pesquisa, como já foi dito, é o Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) da UFRJ e a Biblioteca do HUCFF e do Instituto de Doenças do Tórax¹⁰.

Para um breve resumo da história e constituição do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), remontando às origens mais antigas do mesmo, recorreu-se a Strauss e Leta (2009). Estes autores recuam no tempo, indo às origens da “bicentenária Faculdade de Medicina da UFRJ” e mostrando que esta foi criada “pelo príncipe regente dom João, em 1808, com o nome de Escola de Anatomia, Medicina e Cirurgia e instalada no hospital real militar, no morro do Castelo”.

Dando um grande salto no tempo, vê-se, no texto citado, que em 1973 a Faculdade de Medicina foi transferida para o campus da Cidade Universitária, na ilha do Fundão e que em 1º de março de 1978, foi inaugurado o HUCFF (STRAUSS; LETA, 2009, p. 1031). Este é hoje considerado um centro de excelência em assistência, ensino e pesquisa, definido em seu Regimento como órgão suplementar do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

A Biblioteca do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho contribui para a fundamentação de uma decisão clínica e colabora com as atividades de ensino e desenvolvimento científico, principal objetivo da universidade, no

10 O nome que agora esta biblioteca recebe deve-se à incorporação, no ano 2000, do acervo do Instituto de Doenças do Tórax, outra unidade da UFRJ, situada nas mesmas dependências do HUCFF (IDT, 2014; Saramago, 2007).

âmbito da formação e da assistência em saúde, provendo e subsidiando o acesso e a recuperação da informação científica em saúde.

Seu acervo é constituído de livros, obras de referência, folhetos, monografias, dissertações, teses, materiais especiais e multimídia, resultando da unificação da Biblioteca do IDT com a do HUCFF (Biblioteca do HUCFF, 2014).

No tocante aos atores sociais que a integram – pesquisador e bibliotecário – tem-se os seguintes perfis, no que diz respeito ao pesquisador: alunos de pós (*lato sensu e stricto sensu*); residentes médicos¹¹ e multiprofissionais, alunos de mestrado e doutorado, além de professores e funcionários em atividade de pesquisa. Quanto aos bibliotecários que nela trabalham são dois profissionais, sendo uma, a bibliotecária responsável pela unidade. Ambas acumulam e dividem tarefas do processamento técnico, aquisição e referência.

Os serviços de informação prestados pela referida biblioteca, resumidamente são os de consulta local, empréstimo domiciliar, reserva, renovação do empréstimo, comutação bibliográfica, orientação normativa, elaboração de fichas catalográficas, levantamento e pesquisa bibliográfica, orientação para acesso remoto ao portal de periódicos, recuperação de documentos, impressão.

Quanto às fontes de informação na área de Saúde, deve-se assinalar que há diversos conceitos que o usuário precisa entender para uso dos mesmos. Dentre estes encontram-se os de Biblioteca virtual, Biblioteca digital, Portal, Diretório e Bases de dados¹². No tocante às bases de dados, há aspectos de crucial importância como os tipos de indexação por estas aplicadas (indexação manual ou automatizada), campos de recuperação da informação por assunto, linguagens documentárias adotadas, dentre outros. Os vocabulários controlados da área de saúde são, como anteriormente citados, o Medical Subject Headings (MESH)¹³ e Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Existindo uma distinção de forma, mas principalmente de conteúdo entre os dois vocabulários, a utilização de um ou de outro requer a atenção do usuário (sob orientação do bibliotecário) para a opção de escolha, ou para uso de ambos, de acordo com suas questões de pesquisa.

11 A residência médica do HUCFF é uma das mais tradicionais da cidade do Rio de Janeiro. Criada em 1978, possui atualmente 297 residentes distribuídos em 48 Programas de Residência Médica em Especialidades e Áreas de Atuação. Os Residentes do HUCFF são motivados a, paralelamente as atividades práticas e teóricas de seus respectivos Programas, a participar de linhas de pesquisas dentro dos Serviços e nos laboratórios do Centro de Ciências da Saúde (HUCFF, 2014).

12 Cf. Cunha; Cavalcante (2008), que classifica e define cada uma dessas fontes.

13 Cf. em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

As principais fontes que sustentam as buscas de informação realizadas na biblioteca do HUCFF são as da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) – de responsabilidade do BIREME¹⁴, especialmente as bases de dados LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde¹⁵; MEDLINE – Literatura Internacional em Ciências da Saúde¹⁶; Biblioteca Cochrane¹⁷. Além destas destacam-se o PUBMED – Literatura Internacional em Ciências da Saúde¹⁸; o Portal de Periódicos da Capes¹⁹. Mediante o acesso ao portal, tem-se acesso às seguintes bases²⁰: SCOPUS, Web of Science; CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature; PsycINFO (APA). Outros importantes recursos (que complementam as fontes aqui arroladas) são o Banco de Teses da Capes²¹, a Plataforma Lattes e o Portal Saúde baseada em evidências²².

Tendo arrolado e descrito brevemente as principais bases de dados utilizadas na Biblioteca do HUCFF, apontam-se os princípios da prática e da medicina baseada em evidências – MBE, com o objetivo de mencionar a revisão sistemática (RS),

14 É uma rede de fontes de informações em ciências da saúde, de livre acesso, reuni bases de dados gerais e especializadas, o vocabulário DECS e bibliotecas virtuais especializadas nas áreas da saúde. Cf. em <http://regional.bvsalud.org/php/index.php>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

15 Trata-se de um índice bibliográfico da literatura relativa às ciências da saúde, publicada nos países da América Latina e Caribe. Cf. em lilacs.bvsalud.org. Acesso em: 30 de maio de 2014.

16 É uma base de dados da literatura internacional da área médica e biomédica, produzida pela NLM (National Library of Medicine, USA) e que contém referências bibliográficas e resumos de títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países. Cf. em <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=MEDLINE&lang=p>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

17 Consiste de uma coleção de fontes de informação atualizada sobre medicina baseada em evidências, incluindo a Base de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas - que são revisões preparadas pelos Grupos da Colaboração Cochrane. O acesso à Biblioteca Cochrane através da BVS está disponível aos países da América Latina e Caribe, exclusivamente. Cf. em <http://evidences.bvsalud.org/php/index.php?lang=pt>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

18 Base de dados da literatura internacional produzida pela NCBI da NLM (National Library of Medicine, USA) contém referências bibliográficas e resumos títulos de revistas científicas e diversas bases de dados especializadas de acesso público. Cf em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrezNLM> Acesso em: 30 de maio de 2014.

19 Portal desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação. Disponibiliza documentos nacionais e internacionais (periódicos científicos, teses, livros, patentes etc.) de todas as áreas do conhecimento para instituições de ensino e pesquisa com acesso gratuito. Cf. em www.periodicos.capes.gov.br. Acesso em: 30 de maio de 2014.

20 Base de dados multidisciplinares e/ou de áreas da saúde de diferentes editores científicos.

21 Cf. em <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>. Acesso em: 30 de maio de 2014.

22 Criado pelo Ministério da Saúde em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC), disponibiliza diferentes recursos para profissionais cadastrados nos conselhos regionais de diferentes categorias de profissionais da área de saúde.

um importante tipo de publicação que congrega um conjunto de evidências. Esta “constitui um método moderno para a avaliação de um conjunto de dados simultaneamente. [...] é mais freqüentemente utilizada para se obter provas científicas de intervenções na saúde” (ATALLAH; ALDEMAR, 1997, p. 20).

As evidências são, em sua maioria, artigos de periódicos científicos. O volume destes nas bases de dados compreende milhões de documentos²³.

4. INTERAÇÃO DOS ATORES NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE LITERACIA EM INFORMAÇÃO: MÉTODOS UTILIZADOS E EXAME DE CASO EMBLEMÁTICO

Discorre-se sobre o processo de interação dos atores no âmbito da Biblioteca do HUCFF, focalizando a mediação realizada pelo bibliotecário junto ao pesquisador no processo de obtenção de literacia em informação. Procura-se demonstrar que a literacia em informação nutre-se necessariamente das interações entre estes dois atores sociais envolvidos no processo, entendendo-se que há papéis distintos, porém complementares, por eles desempenhados.

Trata-se de um estudo de caso²⁴ para o qual recorreu-se a procedimentos metodológicos que consistiram em pesquisa documental e na observação participante para a análise de exemplos considerados emblemáticos. Um deles é apresentado na parte final da presente seção.

O principal método para a coleta de dados foi a pesquisa documental que se apoiou em documentos oficiais gerados na biblioteca HUCFF e que registram as demandas bem como os atendimentos realizados. A observação participante, outro método utilizado, apoiou-se no diário de campo²⁵, instrumento criado para consignar os acontecimentos observados.

A observação participante segundo Minayo (2010, p.70) pode ser considerada parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa. “Sua importância é de tal ordem que alguns estudiosos a consideram (...) um método que, em si mesmo, [pois] permite a compreensão da realidade.

23 Para se ter uma ideia de sua dimensão, no que diz respeito apenas ao tema *hiv infection*, a base de dados Pubmed disponibiliza, até o presente ano de 2014, o total de 3632 Revisões sistemáticas.

24 Para Yin (2001, p. 32-33) a definição técnica de estudo de caso inclui o escopo, a coleta de dados e as estratégias de análise de dados, conceituando-o “como investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real.

25 Segundo Falkembach (1987, p. 21) o diário de campo é um “instrumento de anotações – um caderno com espaço suficiente para anotações, comentários e reflexão – para uso individual do investigador no seu dia-a-dia”.

O estudo realizado é de natureza qualitativa, concebendo-se que o mesmo consiste em pesquisa descritiva e exploratória. É descritivo do ponto de vista das características dos atores sociais envolvidos – usuário e bibliotecário. É exploratória do ponto de vista da identificação dos requisitos (conhecimentos) e dos trâmites (procedimentos): no caso desta pesquisa, como já assinalado, considerou-se que o processo de obtenção, pelo usuário, de literacia em informação requer a mediação feita pelo bibliotecário e pressupõe forte interação destes atores.

Os procedimentos e fontes utilizados na investigação ensejaram perceber no referido processo de mediação, as ações dos atores envolvidos, suas características, os resultados obtidos a partir da interação, os pontos críticos identificados e os fluxos informacionais existentes por meio das referidas informações registradas.

O universo da pesquisa, como já mencionado, foi constituído por usuários (cujos perfis foram delineados anteriormente) e suas demandas por serviços de informação oferecidos pela biblioteca. Alinhadas aos objetivos específicos e ao pressuposto da investigação, adotaram as seguintes etapas: i) Submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUCFF da UFRJ. ii) Coleta e análise dos dados produzidos com base na pesquisa documental; iii) Relato dos casos emblemáticos conforme o procedimento da observação participante apoiado nas anotações feitas no diário de campo.

Considerando o serviço de referência que inclui o problema, a necessidade de informação, a questão inicial, a questão negociada, o estabelecimento da estratégia de busca, o processo de busca, a resposta e a solução, etapas anteriormente abordadas na seção dedicada ao marco teórico do estudo, apresenta-se então um “caso emblemático”.

4.1. CASO EMBLEMÁTICO

O caso relatado a seguir é considerado emblemático, pois consiste numa demanda que apresenta um conjunto expressivo de peculiaridades, tornando-o um exemplo relevante para o que se desejou demonstrar. O caso destacado permite ilustrar o processo de interação aqui considerado imprescindível para o aprendizado (literacia) e alcance de competência por parte do usuário. Retomaram-se então os conceitos apresentados no marco teórico do estudo aqui empregados como operadores metodológicos para analisar os mencionados casos, arrolados a seguir. Refere-se a uma experiência concreta apresentada ao serviço de referência da biblioteca do HUCFF.

Tal demanda decorreu de uma pesquisa de especialização *lato sensu* sobre “os efeitos do boldo e da alcachofra no tratamento do fígado”, expressão assim apresentada pelo pesquisador na consulta de referência. Neste caso, houve a solicitação presencial para orientação com relação ao uso dos termos, já que na busca feita pelo usuário este utilizou apenas a combinação dos termos: fígado AND Boldo (primeira tentativa) e Fígado AND alcachofra (segunda tentativa) com resultados muito insatisfatórios, segundo o seu julgamento. A partir disto, iniciou-se a mediação da informação: o primeiro passo foi a negociação e, paralelamente, a reflexão/julgamento relativa à demanda enunciada, buscando-se identificar a real necessidade de informação deste usuário e a expressão que melhor a representasse, mediante a escolha e uso dos termos adequados para tal. Percebeu-se a necessidade de não só identificar documentos que incluíssem o fígado tratado enquanto órgão que, por exemplo, sofreria por uma intoxicação alcoólica, mas também os documentos que abordassem o tratamento do fígado com diferentes patologias hepáticas: cirrose hepática, cirrose alcoólica, neoplasias etc. Ou seja, os documentos recuperados deveriam versar sobre o fígado intoxicado e tratado com boldo e alcachofra e também sobre diferentes patologias hepáticas tratadas com boldo e alcachofra. Assim, tal necessidade poderia ser inicialmente representada nos sistemas de recuperação da informação das bases de dados consultadas, com a seguinte síntese de busca: Fígado AND Terapia AND (Boldo OR Alcachofra) ou também em inglês: *Liver AND Terapy AND Boldon*. Tais enunciados e síntese de busca representariam uma intenção inicial do usuário que poderia ou não se satisfazer com os resultados recuperados e foram estabelecidos mediante o diálogo no processo de interação entre os atores sociais envolvidos.

O diálogo entre os atores (devidamente registrado no diário de campo da pesquisa) revelou que o usuário naturalizou sua necessidade de informação de tal forma, que não considerou diferentes possibilidades de busca, apesar de tê-las em mente, conforme revelou ao final. O processo de interação possibilitou a redefinição e ajuste da expressão inicial. Na etapa seguinte – a de tradução – ambos os atores precisam identificar e confirmar os conceitos e suas relações. A interação aqui estabelecida equivale à identificação dos conceitos e tradução para uma linguagem padronizada – neste caso, a terminologia em saúde do DECS - e à busca nos repertórios de pesquisa. Pode-se lembrar que este passo é um daqueles que fazem parte da estratégia de busca, equivalendo à formulação do enunciado (GROGAN, 2001).

A seleção dos resultados é de responsabilidade do usuário, pois o assunto pesquisado é da alçada do seu conhecimento ou *expertise*. Apresenta-se a seguir

um quadro que sintetiza os conceitos, termos e descritores utilizados na busca, conforme o caso acima apresentado.

Quadro 1 – Síntese de conceitos, termos e descritores utilizados na busca, no caso relatado

CONCEITOS	DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (2014)		
	DESCRITORES IDENTIFICADOS	SINÔNIMOS	DEFINIÇÃO
Boldo	Peumus Peumus	Não tem	Gênero de plantas (família MONIMIACEAE) cujos membros possuem os ALCALOIDES boldínicos. Algumas espécies PEUMUS foram reclassificadas como CRYPTOCCARYA.
Boldo do chile	Boldo (Homeopatia) Baldon (Homeopathy)	Peumusboldus Boldo-do-Chile	Medicamento homeopático. Peumusboldus. Boldo-do-Chile. Abrev.: “bold.”. Origem vegetal. Hábitat original: Chile. Parte utilizada: folhas.
Alcachofra	Cynarascolymus Cynarascolymus	Alcachofra	Espécie de planta (gênero CYNARA, família ASTERACEAE) cujo botão de flor é a conhecida alcachofra (ingerida como vegetal, [embora seja uma flor]).
Fígado	Fígado Liver	Não tem	Não tem
Doenças do Fígado	Hepatopatias/Terapia LiverDiseases/Therapy Qualificadores	Doenças do Fígado	Processos patológicos do FÍGADO.
	Hepatopatias Alcoólicas/ Terapia LiverDiseases, Alcoholic/ Therapy		Doenças hepáticas associadas com ALCOOLISMO. Geralmente se refere à coexistência de duas ou mais sub-entidades, i. é, FÍGADO GORDUROSO ALCOÓLICO, HEPATITE ALCOÓLICA e CIRROSE HEPÁTICA ALCOÓLICA.

Fonte: as autoras.

O caso demonstra como o conhecimento de ambos os atores em interação é fundamental no processo que exigiu a troca de informações e a participação ativa tanto do usuário que inicia o processo quanto do bibliotecário que interage com ele no conjunto de procedimentos. Ilustra uma das atividades mais

representativas e frequentes do atendimento feito pelo mencionado serviço. Assinala-se que a interação tem início a partir da apresentação da demanda, que exige do usuário grande esforço de expressão de sua **necessidade de informação**; do bibliotecário, por sua vez, grande mobilização de seus conhecimentos e experiência profissional para alcançar a explicitação da real necessidade do usuário (**mediação**); de ambos, tal interação revela-se também nas operações de tradução, definição de estratégias de busca, julgamento dos resultados obtidos, implicados no conjunto dos esforços para obtenção dos artigos recuperados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa relatada situa-se entre a tradição dos ensinamentos e práticas da biblioteconomia como herança do passado e o presente, implicando, sobretudo em função do advento das TIC em redes eletrônicas, na aquisição de novos conhecimentos e na adoção de novas práticas profissionais no campo das bibliotecas, centros de documentação e de informação.

Procurou-se evidenciar que ao demandar a sua necessidade de informação junto ao bibliotecário no serviço de referência, o mesmo determina, por meio de um passo inicial, porém definitivo, que a literacia aconteça, bem como o alcance de maior autonomia e, conseqüentemente, o desenvolvimento de competências para localizar, recuperar e usar a informação demandada.

Cabe sublinhar os desafios enfrentados pelos dois segmentos destacados, o bibliotecário e o usuário no aludido processo de interação/mediação. Pretendeu-se demonstrar que grande *expertise* é exigida do primeiro para o pleno atendimento e satisfação das necessidades do segundo.

Pelo que foi exposto, pretende-se ter demonstrado que a biblioteca física continua ocupando um lugar de fundamental importância para o ensino e a pesquisa, mesmo considerando os tempos atuais em que a Internet permite e promove grandes facilidades de acesso.

REFERÊNCIAS

ATALLAH, Alvaro Nagib; CASTRO, Aldemar Araújo. Revisões sistemáticas da literatura e metanálise: a melhor forma de evidência para tomada de decisão em saúde e a maneira mais rápida de atualização terapêutica. **Diagnóstico & Tratamento**, v. 2, n. 2, p. 12-15, 1997.

BRÚN, Caroline de. **Where does information literacy fit within the health sector?** IL & Health Libraries, 2013. Disponível em: <<http://www.informationliteracy.org.uk/information-literacy/il-health-libraries/>>. Acesso em: 24 abr. 2014.

CALVA GONZÁLEZ, Juan José. **Las necesidades de información:** fundamentos teóricos y métodos. México : Universidad Nacional Autónoma de Mexico, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2004. 284p.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19021.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2012.

CAREGNATO, S. E. O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Revista de Biblioteconomia e Comunicação**, Porto Alegre, v. 8, p. 45-55, jan./dez. 2000.

CENTRO LATINO-AMERICANO E DO CARIBE DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (BIREME). **Biblioteca Virtual em Saúde**. Disponível em: <www.bvs.br>. Acesso em: 25 mar. 2014.

_____. **Descritores em Ciências da Saúde**. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/>>. Acesso em: 25 mar. 2014.

_____. **Guia da Biblioteca Virtual em Saúde**. São Paulo: Bireme, 2011.

CHAGAS, Joseane; ARRUDA, Susana; BLATTMANN, Ursula. Interação do usuário na busca de informações. In.: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 11., 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SNBU, 2000.

CHEVILLOTTE, S. French speaking countries: belgium, france, quebec, switzerland information literacy state-of-the art report. In: LAU, J. (Ed.) **Information literacy: an international state of the art report**. InfoLit Global. S.l.: UNESCO, 2007. Disponível em: <http://www.ifla.org/files/information-literacy/UNESCO_IL_state_of_the_art_fre_2010.pdf>.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

DANTAS, Edmundo Brandão. **Gestão da informação sobre a satisfação de clientes e orientação para o mercado**. 2007. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

DUDZIAK, Elizabeth Adriana. **A *information literacy* e o papel educacional das bibliotecas**. 2001. 187f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação e Documentação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

_____. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, jan./abr. 2003.

_____. Competência Informacional: análise evolucionária das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 2, p. 1-22, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/7045/6994>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

FALKEMBACH, Elza Maria Fonseca. Diário de campo: um instrumento de reflexão. **Contexto Educ (Ijuí)**, v. 7, n. 2, p. 19-24, 1987.

FOURIE, Ina. ¿Debemos tomarnos en serio la desintermediación?. **Anales de Documentación**, Norteamérica, n. 4, p. 267-282, 2001. Disponível em: <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2421/2411>>. Acesso em: 20 maio 2014.

GASQUE, Kelley Cristine G. D. Arcabouço conceitual do Letramento Informacional. **Ciência da Informação**, v.39, n.3, p. 83-92, set./dez., 2010.

GROGAN, Denis. **A prática do serviço de referência**. Brasília: Briquet de Lemos, 2001. 196p.

HORTON, Forest Woody. **Overview of information literacy resources worldwide**. Paris: UNESCO, 2013. 221p.

HOSPITAL UNIVERSITARIO CLEMENTINO FRAFA FILHO. **Página institucional**. Disponível em: www.hucff.ufrj.br. Acesso em: 26 mar. 2014.

INSTITUTO DE DOENÇAS DO TÓRAX – IDT. **Página institucional**. Disponível em: <http://www.idt.ufrj.br/>. Acesso em: 26 mar. 2014.

KUHLTHAU, Carol Collier. **Seeking meaning**: A process approach to library and information services. Norwood, NJ: Ablex, 1993.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124p.

MATA, Marta Leandro da. A competência informacional de graduandos de **Biblioteconomia da região sudeste**: um enfoque nos processos de busca e uso ético da informação. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009.

MELLO, Ricardo Coutinho; REBOUÇAS, Tataitá. O fluxo informacional nos laboratórios de análises clínicas em Salvador. **Ponto de Acesso**, v. 2, n. 2, p. 155-170, 2008.

MELO, Ana Virgínia Chaves de; ARAUJO, Eliany Alvarenga de. Competência informacional e gestão do conhecimento: uma relação necessária no contexto da sociedade da informação. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 185-201, maio/ago. 2007. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/49/90>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza.; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 108p.

SARAMAGO, Tainá. Instituto de Doenças do Tórax: 50 anos de história. **Olhar virtual**. Ed. 076, 2007. Disponível em: <http://www.olharvital.ufrj.br/2006/index.php?id_edicao=076&codigo=7>. Acesso em: 30 mar. 2014

SIQUEIRA, Ivan Cláudio Pereira; SIQUEIRA, Jéssica Câmara. Information literacy: uma abordagem terminológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...**, Rio de Janeiro: ANCIB, 2012.

SOUTO, Leonardo Fernandes. **Informação seletiva, mediação e tecnologia:** a evolução dos serviços de disseminação seletiva da informação. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 130p.

STRAUSS, Francisco; LETA, Jacqueline. Entre o ensino, a pesquisa e a assistência médica: um estudo de caso. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 1027-1043, out./dez. 2009.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001. ZURKOWSKI, P. G. **Information services environment relationships and priorities.** Washington, D.C: National Commission on Libraries and Information Science, 1974. Disponível em: <<http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED100391.pdf>>. Acesso em: 12 maio. 2014



ALTMETRIA: ESTADO DA ARTE

ALTMETRICS: STATE OF THE ART

Iara Vidal Pereira de Souza

RESUMO: Este trabalho apresenta resultados de dissertação de mestrado que teve como objetivo traçar o estado da arte da altmetria. A altmetria (tradução do inglês *altmetrics*, contração de *alternative metrics* – métricas alternativas) é uma área recente dos estudos métricos da informação científica que se ocupa do estudo, da criação e do uso de indicadores relacionados à disseminação de publicações científicas e outros produtos de pesquisa na Web Social – visualizações, downloads, citações, reutilizações, compartilhamentos, etiquetagens, comentários, entre outros. A partir de pesquisa bibliográfica exploratória em fontes nacionais e internacionais, levantamos a produção científica sobre altmetria publicada até 2013, identificando atores envolvidos na produção de conhecimento na área, analisando as propostas e tendências dos estudos sobre o tema e refletindo sobre a viabilidade das métricas alternativas como ferramentas para análise e avaliação da comunicação científica. Constatamos que a altmetria é uma área de estudos em expansão, com o potencial de complementar os estudos métricos tradicionais e contribuir para o entendimento mais completo da comunicação científica, seus atores, seus processos, seus produtos e seus impactos.

PALAVRAS-CHAVE: Altmetria. Estudos Métricos da Comunicação Científica. Cientometria.

ABSTRACT: This article presents the results of a Master's thesis that aimed to describe the state-of-the-art of altmetrics. Altmetrics (contraction of "alternative metrics") is a recent development in the field of metric studies of scientific information, defined as the study, creation and use of measures related to user interaction with scientific publications and other research products through the Social Web – views, downloads, citations, reuse, sharing, tagging, comments, among others. Through an exploratory search in national and international sources we were able to select the scientific literature about altmetrics published until 2013, identifying the authors involved in the area, analysing the proposals and trends around the theme, and reflecting about the viability of alternative metrics as tools for scholarly communication analysis and evaluation. We note that altmetrics is an expanding area, with the potential to complement traditional metrics contributing to a more complete understanding of scientific communication, its actors, processes, products and impacts.

KEYWORDS: Altmetrics. Metrics of Scholarly Communication. Scientometrics.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta os resultados de pesquisa de mestrado que teve como objetivo traçar o estado da arte da altmetria – termo derivado do inglês “*altmetrics*”, contração de *alternative metrics* ou métricas alternativas (PRIEM et al., 2010; GOUVEIA, 2013). A altmetria pode ser definida como a criação e o estudo de métricas baseadas na Web Social para analisar e informar atividades acadêmicas (ADIE; ROE, 2013; TORRES SALINAS et al., 2013). Cientistas em todo mundo estão incorporando ferramentas da Web Social ao seu cotidiano de diferentes maneiras, criando blogs para narrar seu cotidiano de pesquisa, usando sites de rede social para interagir com outros cientistas e com o público em geral, organizando e compartilhando suas bibliografias e anotações em ferramentas *online* de gerenciamento de referências, etc. Com isso, processos antes restritos aos bastidores da Ciência ganham visibilidade e se tornam passíveis de registro e medição, abrindo uma nova frente para a realização de estudos sobre a comunicação científica.

Priem e Hemminger (2010) propuseram uma “Cientometria 2.0” – a realização de estudos cientométricos a partir de ferramentas da Web Social. Para os autores, estes estudos poderiam oferecer informações complementares para a avaliação profissional de acadêmicos, servir de suporte para o desenvolvimento de sistemas de recomendação/filtragem de artigos, e, de forma geral, contribuir para o mapeamento e a compreensão da Ciência. Pouco tempo depois deste artigo, num post publicado no *Twitter* em 28 de setembro de 2010¹, Priem proporia o termo “*altmetrics*” para designar esta nova área de estudos (PIWOWAR, 2013, p. 9).

A proposta da altmetria seria consolidada no texto “*Altmetrics: a manifesto*” (Altmetria: um manifesto), lançado em novembro de 2010 (PRIEM et al., 2010). O manifesto apresenta a altmetria como possível solução para a crise dos filtros tradicionalmente utilizados para determinar a qualidade da informação científica – revisão por pares (lenta e ineficiente para reduzir o volume de pesquisas publicadas), contagem de citações (limitada às publicações formais e aos impactos dentro da academia), e o fator de impacto de periódico (cuja utilização como indicador para avaliação individual de artigos, pesquisadores e instituições pode gerar distorções, devido à assimetria no volume de citações entre artigos publicados num mesmo veículo, observada na maior parte das publicações – ver GARFIELD, 2005).

1 O post original está disponível em <http://twitter.com/jasonpriem/status/25844968813> (acesso em 25 jul. 2014).

O desenvolvimento da altmetria se dá também pela criação de ferramentas que agregam uma variedade de indicadores tradicionais e alternativos, permitindo que pesquisadores, editores, agências de fomento e outras instituições monitorem a atenção recebida por produtos de pesquisa na Web Social. A editora de periódicos em acesso aberto *Public Library of Science (PLOS)* foi uma das pioneiras deste campo, lançando em 2009 as *PLOS Article Level Metrics* (métricas em nível de artigo), conhecidas pela sigla *PLOS ALM*. As *PLOS ALM* utilizam uma variedade de indicadores – estatísticas de uso, citações acadêmicas, citações não acadêmicas (por exemplo, menções em *blogs* ou em verbetes da Wikipédia), bookmarks acadêmicos (*Mendeley*, *CiteULike* e similares) e compartilhamentos em sites de rede social – para monitorar a influência dos artigos publicados em seus periódicos sobre diferentes audiências (público em geral e acadêmico) e em diferentes dimensões (atenção, autopromoção e impacto), a curto, médio e longo prazo (LIN; FENNER, 2013). Esta ferramenta é atualmente adotada também por outros editores, instituições e publicações, como por exemplo a plataforma *Open Journal Systems* do *Public Knowledge Project (OJS/PKP)*, *software* em código aberto para gerenciamento de periódicos científicos (ALPERIN, 2013b; MEIJER-KLINE, 2013).

Criada em 2011, a *Altmetric.com* oferece a editores e instituições ferramentas para medir a atenção recebida por artigos científicos (que possuam DOI - *Digital Object Identifier* ou algum outro identificador padronizado), coletando métricas diversas – dados de mídia social, de gerenciadores eletrônicos de referências, de grandes jornais e revistas (busca textual está restrita ao idioma inglês); e, opcionalmente, contagens de downloads fornecidas por editores e pela PubMed Central – que são utilizadas para calcular o *Altmetric score*, número que indica o volume da atenção recebida por um determinado item. O cálculo do *Altmetric score* considera não só a quantidade de atenção recebida, mas também a qualidade dessa atenção – uma menção em um jornal de grande circulação tem mais peso que um *tweet*, e o *tweet* de um pesquisador tem mais peso que um anúncio automático feito pelo periódico em que o artigo foi originalmente publicado (ADIE; ROE, 2013). *Nature Publishing Group*, *BioMed Central*, *Wiley*, *Scopus*, *ScienceDirect*, *ExLibris* e a Rede *SciELO* estão entre os editores, bases e revistas que utilizam os serviços da *Altmetric.com*.

Enquanto *Altmetric.com* e *PLOS ALM* estão voltadas para editores e instituições, a *ImpactStory* (inicialmente denominada *Total Impact*) tem

como público-alvo o pesquisador individual. Esta ferramenta de código aberto, criada em 2011, permite que pesquisadores criem perfis pessoais e registrem os itens que desejam monitorar, recebendo relatórios periódicos que reúnem indicadores altmétricos e citações tradicionais classificados por audiência e por tipo de engajamento – citações, recomendações, discussões, etc. (LAPINSKI et al., 2013). Já a *Plum Analytics*, também criada em 2011, oferece a ferramenta *PlumX*, que tem como diferencial a oferta de medições relacionadas a grupos de pesquisa, laboratórios, departamentos e instituições, além de reunir métricas relacionadas a artigos e pesquisadores individuais (BUSCHMAN; MICHALEK, 2013). A *PlumX* reúne métricas em 5 categorias: uso (downloads, visualizações, etc.), capturas (favoritos, leitores, seguidores, etc.), menções (posts de blog, notícias, verbetes da Wikipédia, comentários, revisões, etc.), mídia social (tweets, “curtidas” no *Facebook*, compartilhamentos, classificações, etc) e citações (*PubMed*, *Scopus*, patentes, etc.).

Neste trabalho, analisamos o desenvolvimento dos estudos em altmetria e as primeiras iniciativas no campo no Brasil e no mundo, a partir de pesquisa bibliográfica exploratória em fontes nacionais e internacionais.

2. METODOLOGIA

A fim de conhecer o estado da arte dos estudos de altmetria, optamos por realizar uma pesquisa bibliográfica exploratória abrangente, utilizando as fontes listadas abaixo:

- *African Journals OnLine (AJOL)*, base que reúne periódicos acadêmicos publicados no continente africano;
- Anais da conferência da *International Society of Scientometrics and Informetrics Conference (ISSI)*, principal evento internacional na área de estudos métricos da informação científica;
- *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, publicação da *Association for Information Science & Technology (ASIST)* que apresenta revisões de literatura sobre temas, tópicos e tendências diversos no âmbito da Ciência da Informação;
- *arXiv*, repositório internacional em acesso aberto de *preprints* das áreas de Física, Matemática, Ciência da Computação, Biologia Quantitativa, Finanças e Estatística;

- Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), que reúne referências e resumos de periódicos brasileiros em Ciência da Informação, impressos e eletrônicos;
- Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT), projeto do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia que integra sistemas de informação de teses e dissertações existentes em instituições brasileiras de ensino e pesquisa;
- *e-LIS*, repositório internacional em acesso aberto de *preprints* das áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação;
- *Library and Information Science Abstracts (LISA)*, base referencial internacional especializada em Biblioteconomia e Ciência da Informação;
- Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC), base eletrônica regional em acesso aberto;
- *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros;
- *Scopus*, base referencial internacional mantida pela *Elsevier* que inclui mais de 21.000 títulos entre periódicos, livros e conferências;
- *Web of Science*, base referencial internacional mantida pela *Thomson Reuters* com cobertura de mais de 12.000 periódicos;

Em todas as bases foi realizada uma busca exaustiva por itens contendo os termos *altmetria*, *altmetric* e/ou *altmetrics* em seu título, resumo e/ou palavras-chave, publicados desde novembro de 2010 (data de lançamento do manifesto da *altmetria*) até dezembro de 2013. Este recorte, que exclui estudos que abordem a disseminação de publicações científicas pela Web Social sem aderir ao termo *altmetria*, se justifica pelo objetivo de traçar o desenvolvimento específico desta área de estudos atendendo às restrições de tempo e recursos de uma pesquisa de mestrado. A preocupação em atender a estas restrições também justifica nossa opção de não incorporar fontes *altmétricas* (*blogs*, *Twitter*, *Mendeley*, *ResearchGate*, entre outras) ao nosso corpus.

As buscas foram realizadas em janeiro de 2014. A consulta ao *ARIST*, *LISA*, *Scopus* e *Web of Science* foi realizada por intermédio do Portal de Periódicos da Capes. As demais fontes foram consultadas diretamente em seus respectivos *websites*. Quatro das fontes apresentaram resultados nulos, a saber: *AJOL*, *ARIST* (cuja publicação foi encerrada em 2011), *BDTD/IBICT* e *SciELO*. Os resultados obtidos nas demais fontes são apresentados na Tabela 1, por ordem decrescente.

Tabela 1 – Resultados por fonte

FONTE	DOCUMENTOS ENCONTRADOS
SCOPUS	34
E-LIS	13
WEB OF SCIENCE	13
LISA	10
ARXIV	4
BRAPCI	1
REDALYC	1
TOTAL	80

Fonte: Dados da pesquisa.

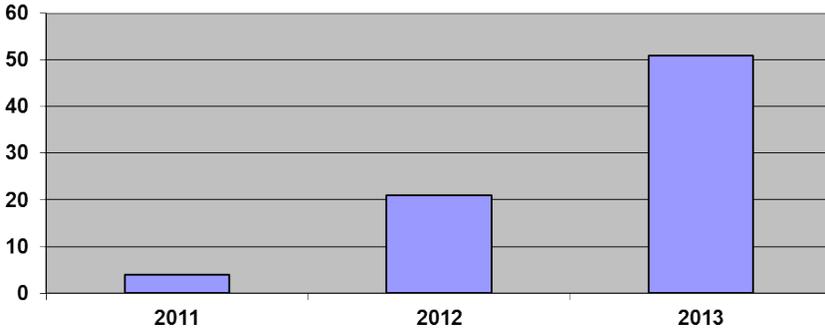
Completada a busca, procedemos a análise preliminar das referências, a fim de eliminar duplicatas e identificar corretamente os itens, seus autores e suas respectivas instituições. Durante esta análise, verificamos que um item presente nas bases *Scopus* e *Web of Science* sob o título *Altmetrics Collection* (PRIEM et al., 2012b) tratava-se da introdução a uma coleção do periódico *PLOS One*, reunindo 14 publicações sobre o estudo e o uso das métricas alternativas. Optamos por incluir na amostra os demais itens da coleção, com exceção de um artigo publicado em 2009 (BOLLEN et al., 2009), anterior ao manifesto da altmetria e portanto fora do nosso escopo cronológico. Também acrescentamos ao corpus da pesquisa os artigos publicados no especial sobre altmetria do *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* (v. 39, n. 4, abr.-maio 2013), localizados durante buscas no site do *ARIST*. Com estes acréscimos e após a eliminação das duplicatas, obtivemos um total de 76 documentos publicados entre 2011 e 2013, que serviram de base para análise apresentada na seção 3 deste trabalho.

A fim de melhor retratar o conhecimento sobre e aplicações da altmetria no Brasil, realizamos buscas na Plataforma Lattes para identificar pesquisadores e projetos de pesquisa na área.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE QUANTITATIVA

Iniciamos nossa análise pela distribuição cronológica dos trabalhos selecionados, publicados entre 2011 e 2013 (Gráfico 1) – não localizamos artigos publicados em 2010. Do total de 76 documentos localizados, aproximadamente 67% (51) foram publicados no ano de 2013, 28% (21) em 2012, e 5% (4) em 2011.

Gráfico 1 – Distribuição de documentos por ano



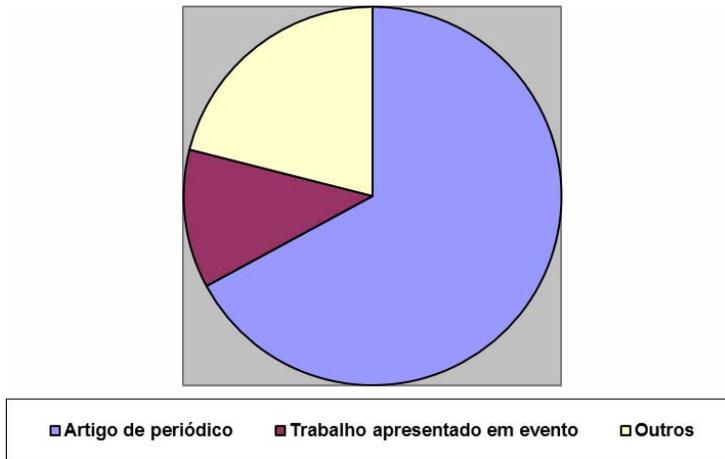
Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao tipo de publicação, verifica-se que a maior parte dos documentos é de artigos de periódico (67%), seguidos pelos trabalhos apresentados em eventos (12%). Outros tipos de publicação, tais como artigos de jornal, *preprints*, apresentações, cartas, editorias e ensaios, somam 21% da amostra (Gráfico 2). A prevalência de artigos de periódicos na amostra reflete a composição das fontes selecionadas – a maioria dos itens vem da base *Scopus*, composta majoritariamente por documentos formais. A presença de *preprints*, apresentações e similares se justifica pela inclusão de fontes como *arXiv* e *eLIS*, que abrangem documentos informais.

Quanto ao tipo de publicação, verifica-se que a maior parte dos documentos é de artigos de periódico (67%), seguidos pelos trabalhos apresentados em eventos (12%). Outros tipos de publicação, tais como artigos de jornal, *preprints*, apresentações, cartas, editorias e ensaios, somam 21% da amostra (Gráfico 2). A prevalência de artigos de periódicos na amostra reflete a composição das fontes selecionadas – a maioria dos itens vem da base *Scopus*, composta majoritariamente por documentos formais. A presença de *preprints*, apresentações e similares se justifica pela inclusão de fontes como *arXiv* e *eLIS*, que abrangem documentos informais.

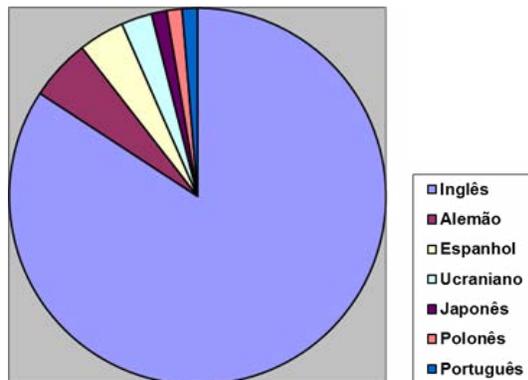
O Gráfico 3 apresenta a distribuição dos documentos por idioma. A língua predominante na amostra é o inglês (85%), mas também aparecem documentos em alemão (5%), espanhol (4%), ucraniano (3%), japonês, polonês e português (1% cada).

GRÁFICO 2 – Distribuição de documentos por tipo



Fonte: Dados da pesquisa.

GRÁFICO 3 – Distribuição de documentos por idioma



Fonte: Dados da pesquisa.

Foram identificados 139 autores, atuando em 19 países diferentes. A Tabela 2 apresenta a distribuição dos autores por área geográfica e país.

TABELA 2 – Distribuição de autores por área geográfica e país

REGIÃO	PAÍS	AUTORES
AMÉRICA DO NORTE	EUA	54
	CANADÁ	8
EUROPA	REINO UNIDO	18
	ALEMANHA	9
	HOLANDA	7
	ESPANHA	4
	POLÔNIA	3
	BÉLGICA	1
	RÚSSIA	1
	SUÉCIA	1
	UCRÂNIA	1
ÁSIA	CHINA	14
	ÍNDIA	2
	MALÁSIA	2
	CORÉIA DO SUL	1
	JAPÃO	1
AMÉRICA DO SUL	BRASIL	6
OCEANIA	AUSTRÁLIA	4
ORIENTE MÉDIO	ISRAEL	2

Entre os países, os Estados Unidos da América se destacam – 54 autores estão afiliados a instituições deste país, representando sozinhos 39% do total. Somando a estes os 8 autores afiliados a instituições do Canadá, a América do Norte aparece como a principal região representada na amostra em análise com 62 autores, 45% do total. A Europa vem em seguida, com um total de 45 autores afiliados (32%) distribuídos por 9 países, com destaque para o Reino Unido com 18 autores. Vinte autores (14% do total) atuam em 5 nações da Ásia, sendo 14 deles afiliados a instituições chinesas. Instituições da América do Sul, Oceania e Oriente Médio reúnem os 9% de autores restantes. Nota-se a ausência na amostra de autores afiliados a instituições africanas.

A América do Sul está representada por 6 autores afiliados a instituições brasileiras. Um deles é Fábio de Castro Gouveia (Fiocruz), autor do primeiro artigo sobre o tema publicado num periódico brasileiro de Ciência da Informação: “Altimetria: métricas de produção científica para além das citações” (GOUVEIA, 2013). Os outros 5 – Átila Iamarino, Sibeles Fausto e Fabio A. Machado (Universidade de São Paulo); Luiz Fernando J. Bento (Universidade Federal do Rio de Janeiro); e Tatiana R. Nahas (uma das administradoras da

versão brasileira do *Research Blogging*) – colaboraram com David S. Munger, dos EUA, no artigo “*Research Blogging: indexing and registering the change in science 2.0*” (FAUSTO et al., 2012).

Cada um dos quatro autores mais produtivos da amostra contribuiu, como autor ou coautor, na elaboração de 5 documentos. São eles Heather A. Piwowar, Jason Priem (um dos autores do manifesto inaugural da área) e Stacy Konkiel, dos EUA (estes três autores formam a equipe responsável pela ferramenta *ImpactStory*); e Mike Thelwall, do Reino Unido. Outros quatro autores contribuíram em 3 artigos cada: Judit Bar-Ilan (Israel), Euan Adie (Reino Unido, fundador do *Altmetric.com*), Álvaro Cabezas Clavijo e Daniel Torres Salinas (Espanha). Quatorze autores contribuíram em 2 artigos cada, e os 117 autores restantes participaram na elaboração de 1 artigo cada. Mais da metade (47, ou 62%) dos documentos analisados foram elaborados por dois ou mais autores, conforme a Tabela 3.

TABELA 3 – CoAutorias

QUANTIDADE DE AUTORES	DOCUMENTOS PUBLICADOS	PROPORÇÃO
UM	29	38%
DOIS	20	26%
TRÊS	14	18%
QUATRO OU MAIS	13	17%

Fonte: Dados da pesquisa.

Verificamos que a produção científica sobre altmetria encontra-se em expansão (Gráfico 1). A amostra demonstra que o tema é de interesse internacional, mas aponta para um domínio dos Estados Unidos (39% dos autores, Tabela 1) e da língua inglesa (85% dos trabalhos, Gráfico 3).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: ANÁLISE QUALITATIVA

A origem da altmetria está relacionada às críticas feitas às métricas tradicionais da informação científica, em especial à hegemonia do fator de impacto de periódico como indicador para avaliação de pesquisadores e instituições. A necessidade de diversificar os critérios de avaliação da qualidade e do impacto científico é uma das preocupações da *San Francisco Declaration on Research*

Assessment (Declaração de São Francisco sobre Avaliação da Pesquisa, conhecida pela sigla DORA), que estimula a utilização de uma variedade de métricas e indicadores na avaliação de impacto (SAN..., 2012). As métricas alternativas se inserem neste contexto, apresentando-se como um complemento aos métodos tradicionais de avaliação e oferecendo caminhos para analisar o impacto de produtos de pesquisa para além das citações:

[...] citações refletem apenas um *reconhecimento formal* e portanto oferecem apenas um retrato parcial do sistema científico. Acadêmicos podem discutir, anotar, recomendar, refutar, comentar, ler e ensinar uma nova descoberta antes que ela finalmente apareça no registro formal de citações. Precisamos de novos mecanismos para criar uma imagem mais sutil e de maior resolução da Ciência (PRIEM et al., 2012a, não paginado, grifo do autor, tradução nossa).

A decisão de avaliar pesquisadores individuais com base no fator de impacto de periódicos, calculado a partir de índices de citação internacionais mantidos por grandes editores, pode ser especialmente prejudicial no caso da produção científica em Ciências Humanas e Sociais, em línguas diferentes do inglês, e/ou provenientes de países periféricos; uma vez que estas parcelas da comunicação científica estão geralmente subrepresentadas naquelas bases (ALPERIN, 2013a, 2013b, 2014). Hammarfelt (2013) observa que a utilidade da altmetria para as Ciências Humanas é limitada por dois fatores principais: por um lado, as métricas alternativas ainda são em grande parte dependentes dos artigos de periódicos (veículo de menor destaque nas Humanidades, em comparação a outras áreas); e por outro, os pesquisadores das Ciências Humanas ainda são muito dependentes de material impresso. Para Alperin (2013a, 2014), as métricas alternativas são ferramentas promissoras para corrigir as distorções do fator de impacto, beneficiando em especial os pesquisadores de países periféricos; porém esta promessa dependerá de um esforço consciente para se concretizar – por exemplo, o desenvolvimento de ferramentas que incluam explicitamente fontes e indicadores altmétricos provenientes de países em desenvolvimento e/ou em outras línguas além do inglês.

Uma das principais características das métricas alternativas é sua variedade: elas permitem acompanhar produtos diversos além do artigo (dados brutos, códigos de programação, experimentos, *blogs*, *microblogs*, comentários, anotações, etc), plataformas diversas além do periódico tradicional (repositórios institucionais,

bibliotecas digitais, comunidades online, etc), e públicos diversos além do acadêmico, incluindo profissionais, organizações, governos, educadores, estudantes, cientistas amadores, médicos, pacientes, entre outros (LAPINSKI et al., 2013). Esta diversidade teria o potencial de capturar múltiplas dimensões do impacto científico, fornecendo informações que são invisíveis às métricas tradicionais:

Ao analisar os padrões em que as pessoas estão lendo, marcando como favoritos, compartilhando, discutindo, E citando online podemos identificar que tipos – que sabores – de impacto um produto de pesquisa está tendo de um modo que as citações isoladas não podem superar. O objetivo não é comparar sabores: um sabor não é objetivamente melhor que outro. Contudo, reconhecer diferentes tipos de contribuições pode nos ajudar a apreciar produtos de pesquisa pelas necessidades particulares que atendem (PRIEMet al., 2012a, não paginado, tradução nossa).

No entanto, a diversidade das métricas alternativas revela-se também um fator problemático por dificultar a comparação e normalização de seus diferentes indicadores. Além disso, estes serviços e recursos podem ser encerrados a qualquer momento, levando à perda de dados e forçando usuários a buscarem outras opções – foi o caso do *Connotea*, gestor de referências *online* desativado em 2013 (BAYNES, 2013). A existência de diversos sites e recursos com objetivos semelhantes e/ou sobrepostos provoca uma notável dispersão. Por exemplo, pesquisadores que desejam interagir com seus pares em um site de rede social podem recorrer a ferramentas específicas como *Mendeley*, *ResearchGate* e *Academia.edu*, ou mesmo àquelas voltadas ao público em geral como *Facebook*, *Twitter* e *LinkedIn*. Alguns utilizarão dois ou mais serviços ao mesmo tempo, formando em cada um deles diferentes redes de contatos com diferentes graus de sobreposição e propósitos diversos.

A heterogeneidade de fontes e indicadores alternativos também gera questionamentos sobre sua hierarquia e valor relativo. Por exemplo, como comparar o número de vezes em que um artigo foi compartilhado no *Facebook* ao número de vezes em que este mesmo artigo foi salvo no *Mendeley*? Uma indicação no *Twitter* tem o mesmo valor que um *post* num *blog*? Como classificar os diferentes indicadores? Existem diferenças entre disciplinas, semelhantes às diferenças existentes entre padrões de citação em campos do conhecimento distintos? Questionamentos como estes apontam para a necessidade de contextualizar e padronizar as métricas alternativas, e de aprofundar a

compreensão teórica sobre indicadores e fontes altmétricos. Estas preocupações estão no escopo da *Altmetrics Initiative*, projeto da *National Information Standards Organization* (NISO, organização norte-americana que desenvolve e divulga normas técnicas aplicadas a serviços de bibliotecas/informação, tecnologia da informação, entre outros) que tem como objetivo explorar, identificar e estimular padrões e/ou melhores práticas relacionadas às métricas alternativas (CARPENTER; LAGACE, 2013).

Liu e outros (2013) propõem uma separação entre altmetrias ativas (métricas de *trackback2*, classificação, notas e comentários) e inativas (métricas de blogs e favoritos sociais). A partir da análise de uma amostra de 33.128 artigos, os autores constataram que determinadas métricas – a saber, posts da rede de blogs científicos *Research Blogging*, listas de anotações e respostas a comentários – são intermediárias entre as altmetrias ativas e indicadores tradicionais como contagem de citações e downloads, indicando um possível fenômeno de transferência do impacto social de produtos de pesquisa (LIU et al., 2013).

Além da diversidade, outra característica destacada da altmetria é sua rapidez. Pela própria natureza do sistema formal de publicação científica, a contagem de citações demanda tempo para obtenção de dados significativos: após ser aprovado pelos pares e publicado, um artigo precisa ser lido e efetivamente utilizado em um trabalho de pesquisa, que deverá ser por sua vez submetido à revisão por pares e publicado antes que a citação seja registrada. Em contraste, os indicadores altmétricos permitem apurar praticamente em tempo real a atenção recebida por um trabalho científico, uma vez que este pode ser mencionado nas mídias sociais imediatamente após a publicação, e até antes dela – caso dos *preprints* (THELWALL et al., 2013).

Um problema importante para a realização de estudos altmétricos é a baixa disponibilidade de indicadores alternativos. Priem e outros (2012a), a partir de uma amostra de artigos publicados nos periódicos *PLOS*, verificaram grandes variações entre diferentes indicadores – apenas um quarto dos artigos analisados tinham dados diferentes de zero em cinco ou mais fontes. Zahedi e outros (2013) analisaram uma amostra de itens da *Web of Science* e observaram que menos de 50% deles tinham algum tipo de indicador altmétrico associado. Estudos como estes indicam que a quantidade de indicadores altmétricos relacionados a produtos de pesquisa ainda é geralmente muito baixa, o que pode limitar sua utilidade a artigos excepcionais ou acima da média.

2 Serviço oferecido por alguns sistemas de blogs que envia uma notificação automática quando um post é citado por outro post.

Outra questão de pesquisa importante nesta fase inicial da altmetria é determinar sua relação com outros indicadores bibliométricos/cientométricos mais tradicionais, em especial a contagem de citações. Shuai e outros (2012) se focaram nas reações imediatas da comunidade científica a *preprints* submetidos ao repositório *arXiv*, analisando três indicadores: *downloads*, menções no *Twitter* e primeiras citações (citações que ocorrem menos de sete meses após a publicação de um *preprint*) retiradas do *Google Acadêmico* – seus resultados preliminares apontam para uma forte associação entre estes três fatores. Thelwall e outros (2013) coletaram dados altmétricos de uma amostra de artigos da base *Pubmed* e verificaram que indicadores como *tweets*, posts do *Facebook*, *Research Highlights* (destaques de pesquisa selecionados pelo *Nature Publishing Group*), menções em *blogs*, menções na grande mídia e *posts* em fóruns de discussão podem ser associados à contagem de citações, embora não tenham conseguido estabelecer a magnitude dessa correlação. Torres Salinas e outros (2013) investigam a relação entre métricas alternativas e citações a partir dos 10 artigos mais citados em periódicos da área de Comunicação na *Web of Science* nos anos de 2010, 2011 e 2012 (30 artigos no total), comparando-os a um grupo de controle formado por 30 artigos aleatórios, publicados nas mesmas revistas no período analisado mas que não tinham recebido citações; verificando uma baixa correlação entre citações e indicadores altmétricos. Tomados em conjunto, os estudos citados indicam que a correlação entre o número de citações e o número de indicadores altmétricos relacionados a um dado produto de pesquisa é, de maneira geral, pouco significativa ou inexistente. Isto pode ser um indício de que as altmetrias medem um aspecto do impacto científico diferente daquele revelado pela análise de citações, embora ainda não esteja claro que aspecto seria esse.

Existe uma preocupação com a possível manipulação dos dados altmétricos, com pesquisadores e publicações procurando aumentar artificialmente seus números num mecanismo semelhante ao das tentativas de manipular o fator de impacto de periódico, como autocitações e citações cruzadas. Embora admitam que este risco existe e se tornará mais provável à medida que a altmetria seja incorporada em mecanismos oficiais de avaliação; os defensores das métricas alternativas destacam que o fator de impacto também é suscetível a manipulações, e que a própria estrutura aberta da altmetria pode facilitar a descoberta e correção das fraudes que venham a ocorrer, seguindo práticas já adotadas em outras instâncias da Web Social (PRIEM et al., 2010; PRIEM et al., 2012a; LIU; ADIE, 2013).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO: ALTMETRIA NO BRASIL

A Rede SciELO é uma das pioneiras na promoção e uso das métricas alternativas no Brasil. Já citamos na introdução sua parceria com a Altmetric para oferecer dados altmétricos dos artigos presentes em suas bases (REDE SCIELO, 2013). Em 2012, a SciELO promoveu, em colaboração com a Fiocruz e apoio do IBICT e do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), o Seminário de Introdução ao Uso das Redes Sociais na Comunicação Científica nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. A altmetria também teve destaque na conferência comemorativa dos 15 anos da Rede, realizada em outubro de 2013 na cidade de São Paulo; e a discussão sobre as novas métricas é um dos temas recorrentes no blog SciELO em Perspectiva.

O termo altmetria aparece pela primeira vez na literatura da Ciência da Informação brasileira em 2013, com o artigo “Altmetria: métricas de produção científica para além das citações” (GOUVEIA, 2013). O autor discute as relações do novo campo com outros ramos de estudos métricos da informação, definindo altmetria como “o uso de dados webométricos e cibernômicos em estudos cientométricos” (GOUVEIA, 2013, p. 219) e destacando seu potencial para transformar o atual cenário das publicações acadêmicas. Gouveia também foi coautor de “Da webometria à altmetria” (GOUVEIA; LANG, 2013), capítulo do livro *Fronteiras da Ciência da Informação*, lançado pelo IBICT em outubro de 2013.

Por meio de uma busca na Plataforma Lattes, identificamos dois projetos de pesquisa em andamento relacionados à altmetria. Um deles é “A ciência brasileira e suas instituições de ensino e pesquisa: uma análise cibernômica, webométrica & altmétrica”, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação IBICT-UFRJ. Iniciado em janeiro de 2013 e com duração prevista até dezembro de 2015, o projeto tem como objetivo analisar as relações entre instituições brasileiras de ensino e pesquisa por meio de ferramentas cibernômicas, webométricas e altmétricas (GOUVEIA, 2014). O outro projeto de pesquisa é “*Altmetrics* e redes sociais: análise correlacional entre o uso de redes sociais e o fator de impacto dos pesquisadores da Ciência da Informação no Brasil”, que procura descrever a relação entre o perfil de pesquisadores brasileiros em Ciência da Informação, incluindo sua presença em mídias sociais, e o impacto de sua produção acadêmica (FONSECA, 2014).

Os primeiros estudos explorando a disponibilidade de dados altmétricos sobre publicações brasileiras foram publicados em 2014. Alperin (2014) investigou

uma amostra de 21.560 documentos da plataforma SciELO Brasil, constatando que apenas 7,95% deles receberam ao menos uma menção em fontes alternativas – com destaque para o *Twitter*, com menções para 6,03% dos artigos. Araújo (2014) analisou 121 artigos publicados em periódicos da área de Ciência da Informação avaliados como Qualis A pela CAPES, encontrando métricas para apenas 6 deles. Nascimento e Oddone (2014) focaram seu trabalho nos quatro periódicos nacionais em Ciência da Informação cobertos pelo *Altmetric Explorer* – Cadernos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação; Informação & Sociedade: Estudos; Perspectivas em Ciência da Informação; e Ciência da Informação – encontrando 55 artigos citados em fontes altmétricas. Note-se que estes três trabalhos utilizaram dados altmétricos fornecidos pela *Altmetric.com*, indicando a necessidade de estudos mais aprofundados para esclarecer se os baixos resultados se devem a limitações específicas para aplicação daquela ferramenta no contexto brasileiro.

6 CONCLUSÕES

Nossa pesquisa de mestrado teve como objetivo traçar o estado da arte da altmetria, área emergente dos estudos métricos de informação definida como a criação e o estudo de métricas baseadas na Web Social para analisar e informar atividades acadêmicas. Analisamos estudos teóricos e empíricos que demonstram os fundamentos, as possibilidades, os pontos fortes e as debilidades da altmetria. Verificamos que as métricas alternativas são diversificadas e rápidas, permitindo acompanhar quase que em tempo real o interesse gerado por produtos de pesquisa variados, não se limitando ao artigo científico, captando a atenção gerada por estes produtos para além das citações e em públicos além do acadêmico. Tais indicadores podem ser úteis em situações diversas – por exemplo, para jovens pesquisadores interessados em incrementar seus currículos, para cientistas desejosos de aumentar sua visibilidade, ou para agências de fomento que pretendam compreender que parcela do público se interessa por uma determinada pesquisa. No entanto, ainda não está demonstrado conclusivamente se são medidas de impacto e, em caso positivo, que tipo(s) de impacto(s) medem. Mais estudos são necessários para aprofundar a compreensão teórica sobre os indicadores altmétricos, e identificar contextos válidos para sua utilização.

A altmetria surge em um contexto de questionamentos ao modelo tradicional de publicação científica. Seus métodos abrem novos caminhos de pesquisa para a Ciência da Informação, ajudando na compreensão mais completa dos atores,

processos, produtos e impactos da comunicação científica. Sua inerente diversidade reforça a existência de múltiplas dimensões do impacto científico, que não pode ser reduzido a um único indicador. Porém, a adoção acrítica das métricas alternativas não resolverá automaticamente os problemas da comunicação científica contemporânea, em especial aqueles que afetam a comunidade científica dos países periféricos. Há necessidade de um esforço consciente na seleção de dados mais diversificados (mais produtos de pesquisa além dos artigos, mais idiomas além do inglês, e assim por diante) para minimizar/eliminar as distorções tão criticadas no fator de impacto de periódicos. Esperamos com este trabalho e com pesquisas futuras contribuir para este processo de mudança.

REFERÊNCIAS

ADIE, E. Altmetrics in practice: our experience. In: CONFERÊNCIA SCIELO 15 ANOS, 2013, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: SciELO, 2013. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/scielo/altmetrics-in-practice-our-experience>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

ADIE, E.; ROE, W. Altmetric: enriching scholarly content with article-level discussion and metrics. **Learned Publishing**, v.26, n.1, p.11-17, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1087/20130103>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

ALPERIN, J. P. Ask not what altmetrics can do for you, but what altmetrics can do for developing countries. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v.39, n.4, p.18-21, 2013a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/bult.2013.1720390407>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

ALPERIN, J. P. What it means for PKP to offer Article Level Metrics. In: CONFERÊNCIA SCIELO 15 ANOS, 2013, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: SciELO, 2013b. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/scielo/juan-pablo-alperin>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

ALPERIN, J. P. Exploring altmetrics in an emerging country context. In: ALTMETRICS14: EXPANDING IMPACTS AND METRICS, 2014, Bloomington. **Anais eletrônicos...** Bloomington, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1041797>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

ARAÚJO, R. F. Cientometria 2.0, visibilidade e citação: uma incursão alométrica em artigos de periódicos da Ciência da Informação. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 4., 2014, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 2014. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/article.php?dd0=0000014387&dd90=dd87dc69fb>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

BAYNES, G. Connotea to discontinue service. **Of Schemes and Memes**. 2013. Disponível em: <<http://blogs.nature.com/ofschemesandmemes/2013/01/24/connotea-to-discontinue-service>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

BOLLEN, J. et al. A principal component analysis of 39 scientific impact measures. **PLOS One**, v.4, n.6, 2009. Disponível em: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0006022>>. Acesso em 25 jul. 2014.

BUSCHMAN, M.; MICHALEK, A. Are alternative metrics still alternative?. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v.39, n.4, p.35-39, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/bult.2013.172039041113>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

CARPENTER, T.; LAGACE, N. **Proposal to study, propose, and develop community-based standards or recommended practices in the field of alternative metrics**. Baltimore: NISO, 2013. Disponível em: <http://www.niso.org/topics/tl/altmetrics_initiative/>. Acesso em: 25 jul. 2014.

FAUSTO, S. et al. Research Blogging: indexing and registering the change in science 2.0. **PLOS One**, v.7, n.12, 2012. Disponível em: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0050109>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

FONSECA, M. S. **Currículo do sistema Currículo Lattes**. [Brasília, DF], 12 jun. 2014. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/1870797139623313>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

GARFIELD, E. The agony and the ecstasy: the history and meaning of the Journal Impact Factor. INTERNATIONAL CONGRESS ON PEER REVIEW AND BIOMEDICAL

PUBLICATION, 2005, Chicago. **Anais eletrônicos...** Chicago, 2005. Disponível em: <<http://garfield.library.upenn.edu/papers/jifchicago2005.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

GOUVEIA, F. C. Altmétria: métricas de produção científica para além das citações. **Liinc em Revista**, v.9, n.1, p.214-227, 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/569>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

GOUVEIA, F. C. **Currículo do sistema Currículo Lattes**. [Brasília, DF], 7 jul. 2014. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/0733908324235348>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

GOUVEIA, F. C.; LANG, P. Da webometria à altmétria: uma jornada por uma ciência emergente. In: ALBAGLI, S. (Org.). **Fronteiras da Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: IBICT, 2013. cap. 8.

HAMMARFELT, B. An examination of the possibilities that altmetric methods offer in the case of the Humanities. In: INTERNATIONAL SOCIETY OF SCIENTOMETRICS AND INFORMETRICS CONFERENCE, 14., 2013, Viena. **Anais eletrônicos...** Viena: ISSI, 2013. p. 720-727.

LAPINSKI, S. et al. Riding the crest of the altmetrics wave: how librarians can help prepare faculty for the next generation of research impact metrics. **arXiv**, 2013. Disponível em: <<http://arxiv.org/abs/1305.3328>>. Acesso em 25 jul. 2014.

LIN, J.; FENNER, M. The many faces of article-level metrics. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v.39, n.4, p.27-30, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/bult.2013.1720390409>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

LIU, C. L. et al. Correlation and interaction visualization of altmetric indicators extracted from scholarly social network activities: dimensions and structure. **Journal of Medical Internet Research**, v.15, n.11, 2013. Disponível em: <<http://www.jmir.org/2013/11/e259/>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

LIU, J.; ADIE, E. Five challenges in altmetrics: a toolmaker's perspective. **Bulletin of the American Society for Information Science and**

Technology, v.39, n.4, p.31-34, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/bult.2013.1720390410>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

MEIJER-KLINE, K. PKP launches Article Level Metrics for OJS journals. **Public Knowledge Project**, Oct. 9th, 2013. Disponível em: <<http://pkp.sfu.ca/pkp-launches-article-level-metrics-for-ojs-journals/>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

NASCIMENTO, A. G.; ODDONE, N. Uso de indicadores altmetrics na avaliação de periódicos científicos brasileiros em Ciência da Informação In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 4., 2014, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 2014. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/article.php?dd0=0000014317&dd90=efe4f336cd>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

PIWOWAR, H. Introduction – Altmetrics: What, why and where?. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v.39, n.4, p.8-9, 2013. Disponível em: <http://www.asis.org/Bulletin/Apr-13/AprMay13_Piowar.html>. Acesso em: 25 jul. 2014.

PRIEM, J. et al. **Altmetrics: a manifesto**. 2010. Disponível em: <<http://altmetrics.org/manifesto>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

PRIEM, J. et al. Altmetrics in the wild: using social media to explore scholarly impact. **arXiv**, 2012a. Disponível em: <<http://arxiv.org/html/1203.4745v1>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

PRIEM, J. et al. The Altmetrics Collection. **PLOS One**, v.7, n.11, 2012b. Disponível em: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0048753>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

PRIEM, J.; HEMMINGER, B. M. Scientometrics 2.0: new metrics of scholarly impact on the social Web. **First Monday**, v.15, n.7, 2010. Disponível em: <<http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

REDE SCIELO. **Linhas de ação para os anos 2014 a 2016 para aumentar a visibilidade dos periódicos e coleções da Rede SciELO**. [São Paulo], 16 set. 2013. Versão preliminar. Disponível em: <http://www.scielo15.org/wp-content/uploads/2013/10/SciELO-Lineas-de-accion-2014-2016_20131018_PT.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2014.

SAN Francisco Declaration on Research Assessment. San Francisco, 2012. Disponível em: <<http://am.ascb.org/dora/>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

SHUAI, X. et al. How the scientific community reacts to newly submitted preprints: article downloads, Twitter mentions, and citations. **PLOS One**, v.7, n.11, 2012. Disponível em: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0047523>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

THELWALL, M. et al. Do altmetrics work?: Twitter and ten other social web services. **PLOS One**, v.8, n.5, 2013. Disponível em: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0064841>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

TORRES SALINAS, D. et al. Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. **Comunicar**, v.21, n.41, p.53-60, 2013.

ZAHEDI, Z. et al. How well developed are altmetrics?: cross-disciplinary analysis of the presence of “alternative metrics” in scientific publications. INTERNATIONAL SOCIETY OF SCIENTOMETRICS AND INFORMETRICS CONFERENCE, 14., 2013, Viena. **Anais eletrônicos...** Viena: ISSI, 2013. p. 876-884.

SOBRE OS AUTORES

Ana Célia Rodrigues

Doutora em História Social pela Universidade de São Paulo, com pós-doutorado pela Universidade de São Paulo e pela Universidad Carlos III de Madrid, Espanha. É bolsista do Programa Jovem Cientista do Nosso Estado FAPERJ. É especialista em Organização de Arquivos pelo IEB-USP e pelo Archivo General de la Nación, Peru/OEA. É professora do Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF. Lidera o Grupo de Pesquisa “Gênese Documental Arquivística” (UFF/CNPq). Seus temas de interesse e de produção atuais são: diplomática; tipologia documental; identificação arquivística; classificação documental; avaliação documental; gestão de documentos; arquivos municipais.

Bianca Gonçalves de Souza

Doutora em História Social pela PUC/SP e em Ciência da Informação pela UNESP, com pós-doutorado em Ciência da Informação pela UFF. É pós-doutoranda do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. Foi professora do Departamento de Sociologia e Antropologia-DSA, da UNESP, campus de Marília/SP. Seus temas de interesse são: colecionismo e objetos; museus e Antropologia.

Carlos Henrique Marcondes de Almeida

Doutor em Ciência da Informação pela UFRJ, com pós-doutorado na Universidade Carlos III de Madrid. É professor titular aposentado do Departamento de Ciência da Informação e professor permanente do Programa de Pós-Graduação da UFF. É pesquisador ID do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Investigador Colaborador da Universidade Complutense de Madrid. Atualmente é professor visitante da ECI/UFMG. Seus temas de interesse e de produção atuais são: fundamentos teóricos da CI e da organização do conhecimento; publicações semânticas; ontologias; tecnologias semânticas e de dados abertos interligados; bibliotecas e museus digitais; e interoperabilidade.

Cláudio Muniz Viana

Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal Fluminense. Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal Fluminense. Arquivista do Sistema de Bibliotecas e Informação e do Núcleo de Pesquisa e Documentação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ. Seus temas de interesse e de produção atuais são: arquivos de arquitetura; metodologia arquivística em organização de arquivos especializados; tipologias documentais; preservação da informação arquitetônica.

Eduardo Ismael Murguia Marañon (*In memoriam*)

Doutor em Educação pela Unicamp. Foi professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação UNESP-Marília, professor adjunto do Departamento de Ciência da Informação da UFF e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF. Foi bolsista de Produtividade do CNPq, atuando nas áreas de Biblioteconomia, Arquivologia e Ciência da Informação, voltado principalmente para os temas colecionismo, memória e história.

Eliana Rosa da Fonseca

Mestre em Ciência da Informação pela UFF. É responsável pela Biblioteca do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho e do Instituto de Doenças do Tórax, do Sistema de Bibliotecas e Informação da UFRJ. Seus temas de interesse e de produção são: competência em informação; acesso à informação; bibliotecas virtuais; gestão da informação; recuperação da informação em saúde.

Francilene do Carmo Cardoso

Doutora em Serviço Social pela UFRJ. Foi professora substituta do Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da UFRJ e do Departamento de Biblioteconomia da UFMA. Seus temas de interesse e de produção atuais são: estudos de informação, cultura e sociedade; mediação da informação; gestão e organização de bibliotecas públicas, infante-juvenis e comunitárias; leitura; formação social brasileira; teoria política, questão social do negro no Brasil e feminismo negro.

Iara Vidal Pereira de Souza

Doutora em Ciência da Informação pela UFRJ/IBICT. É bibliotecária-chefe na Biblioteca Mario Henrique Simonsen da FGV (RJ). Seus temas de interesse e de produção são: altmetria; cientometria; comunicação científica; acesso aberto à informação.

Lídia Silva de Freitas

Doutora em Ciências da Comunicação, Área de Ciência da Informação e Documentação pela ECA-USP, com pós-doutorados desenvolvidos junto ao Museu Nacional -UFRJ e ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UERJ. É professora titular aposentada do Departamento de Ciência da Informação e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - UFF. Lidera o Grupo de Pesquisa do CNPq “Informação, Discurso, Memória e Documento”. Seus temas de interesse e produção atuais são: epistemologia, história e arqueologia foucaultiana do campo informacional; informação, memória e cultura; informação, escrita, documento e leitura; informação e discurso.

Linair Maria Campos

Doutora em Ciência da Informação pela UFF/IBICT. Analista de TI aposentada da UFRJ. Professora do Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF. Seus temas de interesse e de produção atuais são: ontologias; objetos de fronteira; tecnologias web; dados interligados abertos; modelagem conceitual.

Mara Eliane Fonseca Rodrigues

Doutora em Ciência da Informação pela UFMG. Professora associada aposentada do Departamento de Ciência da Informação da UFF, tendo sido professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF. Seus temas de interesse e produção são: formação e atuação do profissional de informação; informação, educação e trabalho; avaliação do ensino de graduação; articulação ensino e pesquisa; campos de trabalho informacional na sociedade contemporânea.

Marcia Heloisa Tavares de Figueredo Lima

Doutora em Ciência da Informação pela UFRJ/IBICT, com pós-doutorado no Centro Brasileiro de Pesquisas da Democracia da PUC/RS. É professora associada aposentada do Departamento de Ciência da Informação da UFF e atuou no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF. É professora adjunta do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-Graduação da UFRGS. Seus temas de interesse e de produção são: direito à informação; acesso e acessibilidade; censura; memória; avaliação quantitativa da produção científica; usuários de bibliotecas universitárias.

Marcia Pires da Luz Bettencourt

Doutora em Ciência da Informação pelo IBICT / UFRJ. É analista em Ciência e Tecnologia da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). Seus temas de interesse e de produção atuais são: participação social; crise ecológica; produção de energia elétrica; gestão do conhecimento.

Maria Luiza de Almeida Campos

Doutora em Ciência da Informação pelo IBICT/UFRJ, com pós-doutorados desenvolvidos junto ao Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ e ao Programa de Pós-Doutorado do Departamento de Biblioteconomia e Documentação da USP. É professora associada aposentada do Departamento de Ciência da Informação da UFF, professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF e professora visitante do Programa de Pós-Graduação da UFBA. É bolsista em produtividade pelo CNPq e lidera o grupo de pesquisa “Estudos Ônticos e Ontológicos em Contextos Informacionais: representação, recuperação e métricas”. Seus temas de interesse e de produção atuais são: teorias de representação; modelagem de domínio; construção de tesouros e taxonomias; teoria da classificação; terminologia; ontologia; gestão de conteúdos.

Nanci Gonçalves da Nóbrega

Doutora em Comunicação Social/Ciência da Informação pela UFRJ/IBICT, com pós-doutorado em Letras pela PUC-Rio. É professora aposentada do Departamento de Ciência da Informação da UFF e atuou no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF. Tem interesse nas áreas: leitura (narrativas, literatura infantil e mediação); biblioterapia; ciência da informação (ênfase em informação, cultura e sociedade, organização e dinamização de bibliotecas e acervos infantis); metodologia da pesquisa.

Regina de Barros Cianconi

Doutora em Ciência da Informação pela UFRJ/IBICT. É professora associada do Departamento de Ciência da Informação da UFF e professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFF. Seus temas de interesse e de produção atuais são: gestão do conhecimento; gestão da informação; mídias e redes sociais; acesso aberto e ciência aberta; ética da informação; competência informacional; estudos de comportamento de usuários de informação; usabilidade e arquitetura da informação.

Sandra Lúcia Rebel Gomes

Doutora em Ciência da Informação pela UFRJ, com pós-doutorado na USP. É professora aposentada do Departamento de Ciência da Informação da UFF. Foi docente permanente do Mestrado e Doutorado em Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Justiça Administrativa da UFF. Seus temas de interesse e de produção são: comunicação científica em redes eletrônicas; acesso aberto à informação científica; biblioteca virtual; biblioteca digital; repositórios institucionais; pesquisa científica; tecnologias digitais de informação.

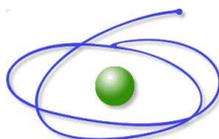
SOBRE O PPGCI/UFF

A Universidade Federal Fluminense tem, historicamente, uma marcante atenção com a área de informação. Criada em 1960, três anos depois já disponibilizava o curso de Biblioteconomia e Documentação e, em 1978, passou a oferecer também o de Arquivologia, reunidos hoje no Departamento de Ciência da Informação (GCI). Ainda na década de 1980, o GCI começa a atuar na pós-graduação *lato sensu*, com o “Curso de Aperfeiçoamento Técnico e Didático em Arquivologia” (1983) e a especialização em “Planejamento, Organização e Direção de Arquivos: a Gestão da Informação em Arquivos” (1984). Em 1995, cria o Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Informação, Neinfo.

Em 2004, em convênio estabelecido com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia do Ministério de Ciência e Tecnologia (IBICT/MCT), foi criado o Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciência da Informação UFF/IBICT (PPGCI-UFF/IBICT), com cursos de Mestrado e Doutorado.

Findo o convênio, os professores do GCI criam o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFF), inicialmente como Mestrado, ingressando a primeira turma em 2009. Em 2015, inaugura o Doutorado. Dimensões Contemporâneas da Informação e do Conhecimento é a área de concentração do Programa, a qual integra duas linhas de pesquisa, Informação, Cultura e Sociedade (linha 1) e Fluxos e Mediações Sociotécnicas da Informação (linha 2).

Pós-Graduação em Ciência da Informação da
Universidade Federal Fluminense -
PPGCI/UFF
Campus do Gragoatá
Bloco A, sala 202 (Secretaria) e 204 (Coordenação)
R. Alexandre Moura, 8 - São Domingos, Niterói - RJ - 24210-200
<http://ppgci.uff.br/>
e-mail: ppgci.ega@id.uff.br



C A P E S