UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

ELAINE ROSANGELA DE OLIVEIRA LUCAS

Capital Social e Capital Científico na produção científica sobre Linguagens Documentárias e Sistemas de Organização do Conhecimento no campo da *Knowledge Organization* (KO) nos idiomas espanhol, francês e português.

São Paulo, 2014.

ELAINE ROSANGELA DE OLIVEIRA LUCAS

Capital Social e Capital Científico na produção científica sobre Linguagens Documentárias e Sistemas de Organização do Conhecimento no campo da *Knowledge Organization* (KO) nos idiomas espanhol, francês e português.

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de doutora ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Escola de Comunicações e Artes, da Universidade de São Paulo.

Área de Concentração: Cultura e Informação
Linha de Pesquisa: Organização da Informação e do Conhecimento

Orientadora: Profa. Dra. Marilda Lopes Ginez de Lara

São Paulo, 2014.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

L933a Lucas, Elaine Rosangela de Oliveira

Capital social e capital científico na produção científica sobre Linguagens Documentárias e Sistemas de Organização do Conhecimento no campo da Knowledge Organization (KO) nos idiomas espanhol, francês e português / Elaine Rosangela de Oliveira Lucas; Marilda Lopes Ginez de Lara (Orientadora) – São Paulo, 2014.

165 p.

Inclui Referências.

Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2014.

1. Ciência da informação 2. Sociologia da Ciência 3. Estudos Métricos da Informação 4. Linguagens Documentárias 5. Sistemas de Organização do Conhecimento no 6. Organização do Conhecimento I. Lara, Marilda Lopes Ginez de II. Título

ELAINE ROSANGELA DE OLIVEIRA LUCAS

Capital Social e Capital Científico na produção científica sobre Linguagens Documentárias e Sistemas de Organização do Conhecimento no campo da *Knowledge Organization* (KO) nos idiomas espanhol, francês e português.

Tese apresentada e defendida ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Área de Concentração: Cultura e Informação, Linha de Pesquisa: Organização da Informação e do Conhecimento, da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do Título de Doutora em Ciência da Informação, sob a orientação da Profa. Dra. Marilda Lopes Ginez de Lara.

Aprovada em 14 de março de 2014.

Banca Examinadora

Orientadora: Profa. Dra. Marilda Lopes Ginez de Lara (USP)

Prof. Dr. José Antonio Moreiro González (UC3M – Madrid)

Prof. Dr. Jose Carlos Garcia Zorita (UC3M – Madrid)

Prof. Dr. Adilson Luiz Pinto (UFSC)

Prof. Dr. Marco Antônio de Almeida (USP)

À querida Ivonir Terezinha Henrique, com inenarrável gratidão.

A glória da amizade não é a mão estendida, nem o sorriso carinhoso, nem mesmo a delícia da companhia. É a inspiração espiritual que vem quando você descobre que alguém acredita e confia em você.

(Ralph Waldo Emerson)

AGRADECIMENTOS

Este momento da escrita da tese é repleto de muita emoção, por diferentes motivos, dentre os quais posso destacar o fato de finalmente termos levado a cabo uma tarefa árdua, que por anos nos tirou do nosso equilíbrio, para fazermos algo mais pela ciência e por nossa formação em eterna construção.

É chegada a hora de registrar meu agradecimento aos que tornaram este trabalho possível, quer seja por incentivo ou apoio financeiro, quer seja pelo apoio moral de um acenar de cabeça durante as apresentações dos inúmeros trabalhos apresentados em congressos e disciplinas, entre outras atividades necessárias para a construção deste algo maior que é a tese.

Seriam inúmeras as linhas para agradecer a todos que, de alguma forma, me ajudaram nesta caminhada ou aos que simplesmente a trilharam comigo, a quem sou grata pelo convívio e companhia. É necessário destacar que, mesmo na tentativa de ser exaustiva nos agradecimentos, faltarão pessoas que fizeram muita diferença naqueles meses iniciais do doutorado quando me mudei para São Paulo e deixei em Florianópolis uma vida de tranquilidade e uma família que permaneceria por alguns anos com uma 'doutora em construção' - quem passou por isso sabe o que representa e das adversidades que pode trazer.

Bem, hoje estou aqui com a tese construída e com o dever de agradecer institucionalmente à Universidade de São Paulo (USP) pela acolhida e por ter me cedido o 'sobrenome' que levarei com orgulho por toda a vida; à Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), por ter me proporcionado aprendizado, amizades e autoconhecimento; à Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) pelo apoio e oportunidade de licença para dedicação integral ao doutorado - é um orgulho fazer parte de uma universidade onde o investimento na formação dos seus professores é levado a sério; e, finalmente, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro a minha pesquisa na USP e no Estágio Sanduiche desenvolvido em Madri.

Preciso agradecer aos gigantes que, como diria Isaac Newton, me cederam os ombros nos quais me apoiei para ver mais longe. Gigantes como a professora Marilda Ginez de Lara, orientadora e amiga que me mostrou ainda mais o valor da parceria acadêmica, agradeço o conhecimento compartilhado acerca de tantas coisas, e, sobretudo, à grande paciência em corrigir meus escritos sem acentuação;

ao professor Marco Almeida, meu primeiro interlocutor na USP, a quem devo alguns momentos de tranquilidade durante o fim da tese, por ter sabido dizer a coisa certa no momento que eu precisava; ao professor José Antonio Moreiro, pelo modo profissional e carinhoso com que me recebeu na UC3M, conciliando com tantos outros compromissos e responsabilidades; ao professor Carlos Zorita, agradeço a forma bem humorada com que me acolheu (por adoção) quando não tinha nenhuma obrigação com minha pesquisa, comigo ou com minha instituição de origem, preciso agradecer a ele também a atenção a questões pessoais, como a minha mudança para Madri, as caronas e sobretudo as teses futebolísticas que discutimos juntos. Ao Ruben Urbizaguastegui Alvarado, agradeço a atenção, indicações, apoio e conversas 'on line' sobre o tema da tese e no apoio científico a Bourdieu. Agradeço aos professores Elías Sanz Casado, Maria Luiza Lascurain, Marina Vianello Osti, Tony Hernández e Virginia Ortiz-Repiso, também da UC3M, pelo apoio e pela preocupação em inserir-me na cultura local, acadêmica ou não. Há também os professores que nos deixam um 'algo a mais', entre estes destaco as professoras da USP Asa Fujino, Giulia Crippa, Lucia Oliveira, Nair Kobashi e Vânia Lima.

Mesmo desenvolvendo o doutorado na Universidade de São Paulo (USP), alguns colegas professores na distante Florianópolis foram importantíssimos e também merecem destaque: na UDESC, Elisa Correa, Francisco Oliveira, Maria de Jesus Nascimento e Norberto Dallabrida – muito obrigada por cada uma das suas contribuições, à Fernanda de Sales, em especial, a minha amizade infinita; na UFSC, agradeço o carinho, os cafés e as conversas produtivas que tive com Adilson Pinto e Marcio Matias. Aos queridos Eduardo Silveira e Manuela da Fonseca agradeço a ajuda com a organização dos dados da pesquisa – vocês foram imprescindíveis. É preciso agradecer também a todos os colegas de Departamento (DBI) por terem me substituído nas tarefas diárias da UDESC oportunizando minha licença.

Para além da academia, o doutorado me trouxe amigos. As queridas Cintia Seabra e Renata Barea me deram pouso, acolhida e a amizade necessária em uma cidade até então desconhecida; as colegas do PPGCI-USP Ana Biscalchin, Joana Braga e Marielle Moraes que fizeram a conquista do título uma caminhada prazerosa e de muitas trocas simbólicas; em Madri, Eliana Bahia e Martins Guambe colegas do 'despacho 14.1', agradeço os momentos vividos intensamente - o aprendizado e as

angústias acadêmicas foram mais leves porque estava junto a vocês; à Eva Herrero e Víctor Martinez agradeço o carinho, a recepção em Madri e os conhecimentos *madrileños* partilhados - vocês são minha família na Espanha.

Tenho ainda dívidas com pessoas que fizeram o alicerce onde me calcei para lançar vôo, alicerce familiar de onde a base está centrada em meus pais, Nazira e Valdori, que são orgulhosos da filha e me tornaram uma pessoa segura. Ao Alexandre, minha fonte de energia, e a nossa filha Laura agradeço pela alegria que me proporcionam por ter construído uma família que curto demais e por terem compreendido a ausência necessária quando o sonho era apenas meu. Para minha filha de quatro patas, Bela, agradeço a doce e charmosa companhia na cadeira ao lado em muitas tardes e noites a fio. A dona Elvira, agradeço o carinho e a dedicação nestes quatro anos, me proporcionando a tranquilidade exigida para toda a empreitada.

Existem outras pessoas que a existência foi peculiar neste trajeto, as risadas, as conversas, a amizade simplesmente, talvez alguns não estiveram presentes na 'feitura' do doutorado, mas saber tê-los em minha vida me deixou mais forte. Meu sincero agradecimento a todos vocês!

Finalmente, agradeço a inspiração que me deram os invernos em Santo Amaro da Imperatriz, os verões de Florianópolis, a primavera Paulistana (vista da USP) e a beleza do outono *madrileño*.

"Publicamos para não passar a vida a corrigir rascunhos. Quer dizer, a gente publica um livro para livrar-se dele."

Jorge Luis Borges

RESUMO

LUCAS, Elaine Rosangela de Oliveira. **Capital Social e Capital Científico na produção científica sobre Linguagens Documentárias e Sistemas de Organização do Conhecimento no campo da *Knowledge Organization* (KO) nos idiomas espanhol, francês e português.** São Paulo, 2014. 165f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

A pesquisa teve como objetivo identificar o Capital Científico e o Capital Social dos agentes presentes na produção científica que aborda questões relativas às Linguagens Documentárias, aos sistemas de organização do conhecimento em estudos no campo da *Knowledge Organization* (KO) e temas correlatos. A hipótese adotada foi a de que as noções de Campo Científico e as noções correlatas de *habitus* e, sobretudo de ‘Capital Social’ e ‘Capital Científico’, se apresentaram como uma perspectiva teórico-metodológica produtiva para compreender as redes de relações entre os pesquisadores (autores e coautores), suas citações (autores citados) e de temas pesquisados. Partimos do reconhecimento de que a Ciência da Informação (CI), cuja origem está na Documentação francesa, influenciou as literaturas francófona, hispanófona e lusófona e desenvolveu um legado que teve, entre suas referências, a linguagem, em seus aspectos semânticos, sintáticos e pragmáticos. Identificamos quais as principais tendências dos estudos de KO verificando que subtemas foram privilegiados e que redes científicas surgiram, a partir da análise de um *corpus* constituído pela produção bibliográfica publicada entre 1997 e 2011 em espanhol, francês e português e repertoriada pelas bases de dados *Library Information Science Abstract* (LISA), *Library, Information Science & Technology Abstracts* (LISTA), *Scopus* e *Web of Science*. O *corpus* foi selecionado observando-se o título, o resumo e as palavras-chave e organizado a partir do *Classification System for Knowledge Organization Literature*, da ISKO Para a organização dos dados e a identificação das redes de agentes, recorreremos à metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) e à Bibliometria. Os resultados permitiram reunir informações sobre a distribuição dos artigos por idiomas, por periódicos, por coocorrência das palavras-chave, e por grupos temáticos, além da identificação de redes entre autores e grupos temáticos. Para a análise da autoria utilizamos a lei do elitismo, que permitiu identificar uma elite de pesquisa e uma frente de pesquisa correspondente. Os resultados foram analisados sob a perspectiva da análise sociológica de Pierre Bourdieu, cujas contribuições teóricas e conceituais permitiram mapear o Campo Científico correspondente e analisar o comportamento sociológico do campo observado. A hipótese da pesquisa foi validada, confirmando-se que os conceitos sociológicos adotados por Bourdieu constituem uma ferramenta para a otimização da análise dos dados.

Palavras-chave: Organização e representação do conhecimento. Linguagens Documentárias. Sistemas de Organização do Conhecimento. Redes científicas. Análise de Redes Sociais. Bibliometria. Capital Social. Capital Científico.

ABSTRACT

LUCAS, Elaine Rosangela de Oliveira. **Social capital and scientific capital in scientific production on Documentary Language and Knowledge Organization Systems within the field of Knowledge Organization (KO) in Spanish, French, and Portuguese.** São Paulo, 2014. 165f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

In this research we aimed to identify the scientific and social capital of the agents present in the scientific production that addresses issues related to documentary language and knowledge organization systems in studies in the field of Knowledge Organization (KO) and related subjects. The hypothesis adopted was that the notions of the scientific field and the related notions of *habitus* and especially of 'social capital' and 'scientific capital' presented as a productive theoretical and methodological perspective to understand the networks of relationships between researchers (authors and co-authors), their quotations (cited authors) and researched topics. We start with the recognition that Information Science, whose origin is in the French documentation, influenced the Francophone, Lusophone, and Hispanophone literatures and developed a legacy that had, among its references, language in its semantic, syntactic, and pragmatic aspects. We identified the main trends of KO studies facing the issues of language, noting that sub-themes were privileged, and that scientific networks emerged from the analysis of a *corpus* consisting of bibliographical works published between 1997 and 2011 in Spanish, French, and Portuguese and also those listed in the Library Information Science Abstract (LISA), the Library, the Information Science & Technology Abstracts (LIST), the Scopus, and the Web of Science databases. The *corpus* was selected by observing the title, the abstract, and the keywords and it was arranged with the Classification System for Knowledge Organization Literature of the ISKO. For the systematization of the data and the identification of the agent networks we used the Social Network Analysis (ARS) methodology and Bibliometrics. The results allowed us to gather information on the distribution of articles by language, journals, co-occurrence of keywords, thematic groups, and the identification of networks among authors, quotation, and thematic groups. For the authorship analysis we used the law of elitism which allowed us to identify a research elite and a group of corresponding search. The results were analyzed from the sociological analysis perspective of Pierre Bourdieu, whose theoretical and conceptual contributions helped to map the corresponding scientific field and to analyze the sociological behavior of the observed field. The research hypothesis was validated confirming the sociological concepts adopted by Bourdieu as a tool for the optimization of data analysis.

Keywords: Organization and representation of knowledge. Documentary Languages. Knowledge Organization Systems. Scientific networks. Social Network Analysis. Bibliometrics. Social Capital. Scientific Capital.

RESUMEN

LUCAS, Elaine Rosangela de Oliveira. **Capital Científico y el Capital Social en la producción científica en Lenguajes Documentales y los Sistemas de Organización del Conocimiento en el campo de la *Knowledge Organization* (KO) en español, francés y português.** São Paulo, 2014. 165f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

El objetivo de la investigación ha sido identificar el Capital Científico y el Capital Social de los agentes presentes en la producción científica que aborda cuestiones relativas al lenguajes documentales, a los Sistemas de Organización del Conocimiento en estudios en el campo de la *Knowledge Organization* (KO) y cuestiones relacionadas. La hipótesis de partida fue que las nociones de Campo Científico y las nociones correlacionadas de *habitus* y, sobre todo de ‘Capital Social’ y ‘Capital Científico’, se presentaban como una perspectiva teórico metodológica productiva para comprender las redes de relaciones entre investigadores (autores y coautores), sus citaciones (autores citados) y temas investigados. Partimos del reconocimiento de que la Ciencia de la Información, cuyo origen está en la Documentación francesa, influyó el idioma español, francés y portugués y desarrollo un legado que tuvo, entre sus referencias, el lenguaje, en sus aspectos semánticos, sintácticos y pragmáticos. Identificamos cuales son las principales tendencias de los estudios de KO verificando qué subtemas fueron privilegiados en este recorrido y qué redes científicas surgieron, a partir del análisis de un *corpus* constituido por la producción bibliográfica publicada entre 1997 y 2011 en francés, español y portugués y con reportorio en las bases de datos *Library Information Science Abstract* (LISA), *Library, Information Science & Technology Abstracts* (LISTA), *Scopus* y *Web of Science* (WoS). El *corpus* fue seleccionado observándose el título, el resumen, las palabras claves y organizado a partir del *Classification System for Knowledge Organization Literature*, de la ISKO. Para la sistematización de los datos y la identificación de las redes de agentes, recurrimos a la metodología de Análisis de Redes Sociales (ARS) y a la Bibliometría. Los resultados permitieron reunir informaciones sobre la distribución de los artículos por idiomas, por periódicos, por confluencia de las palabras claves, y por grupos temáticos. Para el análisis de la autoría utilizamos la ley del elitismo, que permitió identificar una elite de investigación y un frente de investigación correspondiente. Los resultados fueron analizados bajo la perspectiva del análisis sociológico de Pierre Bourdieu, cuyas contribuciones teóricas y conceptuales permitieron mapear el Campo Científico correspondiente y analizar el comportamiento sociológico del campo observado. La hipótesis de la investigación fue validada, confirmándose que los conceptos sociológicos adoptados por Bourdieu constituyen una herramienta para la optimización del análisis de los datos.

Palabras claves: Organización y representación del conocimiento. Lenguajes documentales. Sistemas de Organización del Conocimiento Redes científicas. Análisis de Redes Sociales. Bibliometría. Capital Social. Capital Científico.

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 –	Evolução da Teoria de Redes Sociais	58
Figura 4.2 –	Definições dos tipos de centralidade	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 6.1 –	Evolução anual da publicação de artigos (<i>corpus</i>), por idioma, 1997-2011	94
Gráfico 6.2 –	Títulos de periódicos e quantidade de artigos (<i>corpus</i>), recuperados, 1997-2011	96
Gráfico 6.3 –	Idioma nos títulos de periódicos com maior número de artigos recuperados (<i>corpus</i>)	98
Gráfico 6.4 –	Rede de Colaboração Científica no <i>Corpus</i>	108
Gráfico 6.5 –	Elite de pesquisa	111
Gráfico 6.6 –	Frente de pesquisa.....	112

LISTA DE GRAFOS

Grafo 5.1 –	Operações dos conjuntos LLIS, LISA, LISTA, ISTA, <i>Scopus</i> e <i>Web of Science</i>	72
Grafo 6.1 –	Distribuição de autoria e suas relações de coautoria nos artigos recuperados (<i>corpus</i>), 1997-2011	101
Grafo 6.2 –	Rede de colaboração científica no <i>corpus</i>	107
Grafo 6.3 –	Rede de relações da Elite e Frente de pesquisa – por tipo do nó	110
Grafo 6.4 –	Rede de relações entre a Elite e a Frente de pesquisa – por comunidades	110
Grafo 6.5 –	Rede de relações entre palavras-chave – rede total	113
Grafo 6.6 –	Rede de relações entre palavras-chave ≥ 50	116
Grafo 6.7 –	Rede de relações entre autores e palavras-chave – rede total	118
Grafo 6.8 –	Rede de relações entre autores e palavras-chave ≥ 20 – por tipo de nó	118
Grafo 6.9 –	Rede de relações entre autores e palavras-chave ≥ 20 – por comunidade	119
Grafo 6.10 –	Coocorrência entre os grupos temáticos	120
Grafo 6.11 –	Rede de relações entre autores e temas – por tipo de nó.....	121
Grafo 6.12 –	Rede de relações entre autores e temas – por comunidade.....	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 4.1 –	Enfoques de capital social encontrados na literatura.....	59
Quadro 5.1 –	Termos da equação de busca	74
Quadro 5.2 –	Tradução do Sistema de Classificação de Dahlberg	84
Quadro 5.3 –	Indicadores métricos pertinentes na visualização dos grafos	88
Quadro 5.4 –	Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – Colaboração Científica	89
Quadro 5.5 –	Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo - Análise de citação da Elite de pesquisa	89
Quadro 5.6 –	Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – coocorrência de Palavras-chave	89
Quadro 5.7 –	Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – Análise de Autoria e Palavras-chave	90
Quadro 5.8 –	Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – co-ocorrência temática (Dahlberg)	90
Quadro 5.9 –	Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – Análise de Autoria e Temática	90
Quadro 6.1 –	Títulos de periódicos recuperados (<i>corpus</i>), 1997-2011	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 –	Quantidade de títulos de periódicos (elementos) por conjunto analisado (LLIS, LISA, LISTA, ISTA, <i>Scopus</i> e <i>Web of Science</i>)	72
Tabela 5.2 –	Resultado do levantamento bibliográfico que comporia o <i>corpus</i> de análise ...	78
Tabela 5.3 –	<i>Corpus</i> definitivo	79
Tabela 6.1 –	Distribuição anual dos artigos, no <i>corpus</i> analisado, por idioma, 1997-2011 ..	95
Tabela 6.2 –	Títulos de periódicos com maior número de artigos recuperados (<i>corpus</i>), por idioma, 1997-2011	98
Tabela 6.3 –	Incidência de artigos recuperados (<i>corpus</i>) com exclusividade por uma base de dados, 1997-2011	100
Tabela 6.4 –	Artigos recuperados (<i>corpus</i>) simultaneamente entre base de dados, 1997-2011	100
Tabela 6.5 –	Incidência de autoria múltipla nos artigos recuperados (<i>corpus</i>), 1997-2011 ...	102
Tabela 6.6 –	Elite de pesquisa e produtividade nos artigos recuperados (<i>corpus</i>), 1997-2011	103
Tabela 6.7 –	Elite de pesquisa e suas relações de coautoria nos artigos recuperados (<i>corpus</i>), 1997-2011	104
Tabela 6.8 –	Frente da pesquisa e frequência nos artigos produzidos pela Elite de pesquisa	106
Tabela 6.9 –	Palavras-chave com frequência igual ou superior ($\geq$) a 20	113
Tabela 6.10 –	Palavras-chave e quantidade de coocorrências entre as palavras-chave da pesquisa	115
Tabela 6.11 –	Coocorrência de Palavras-chave igual ou superior ($\geq$) a 20	117
Tabela 6.12 –	Distribuição dos artigos recuperados (<i>corpus</i>) por grupo temático, 1997-2011.....	121

LISTA DE SIGLAS

ARS - Análise de Redes Sociais

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CI - Ciência da Informação

ECA - Escola de Comunicação e Artes

INFORCOM - Sociedade Francesa das Ciências da Informação e da Comunicação

INRA - Institut National de la Recherche Agronomique

ISKO - Internacional Society for Knowledge Organization

ISSN - International Standard Serial Number

ISTA - Information Science & Technology Abstracts

KO - Knowledge Organization

KOS - Knowledge Organization System

LEMI - Laboratório de Estudos Métricos da Informação

LISA - Library Information Science Abstract

LISTA - Library, Information Science & Technology Abstracts

LLIS - Library Literature Information Science - Full Text

ORC - Organização e Representação do Conhecimento

PPGCI - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

SOCs - Sistemas de Organização do Conhecimento

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

UC3M - Universidad Carlos III de Madrid

UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina

USP - Universidade de São Paulo

WoS - Web of Science

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 KNOWLEDGE ORGANIZATION (KO): ORIGENS E APROXIMAÇÕES ENTRE TENDÊNCIAS	27
2.1 A DOCUMENTAÇÃO NA FRANÇA, ESPANHA, PORTUGAL E BRASIL	28
2.2 KNOWLEDGE ORGANIZATION: ORIGENS	32
2.2.1 Linguagens Documentárias	33
2.2.2 Sistemas de Organização do Conhecimento	35
2.3 O ASPECTO SOCIAL DAS VERTENTES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	36
2.3.1 O conceito de comunidade discursiva	37
2.3.2 O paradigma social na Ciência da Informação (CI)	37
2.3.3 Arcabouços sociais	38
2.3.4 A Análise de Domínio e a Linguística Documentária	39
2.4 COMUNIDADES DISCURSIVAS E REDES SOCIAIS DE INFORMAÇÃO	40
2.5 O BALANÇO DA REVISÃO	43
3 A SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA - O APORTE DE PIERRE BOURDIEU	44
3.1 PIERRE BOURDIEU	45
3.2 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS	47
3.3 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E CONCEITUAIS	49
3.4 CAPITAL SOCIAL	52
3.5 CAPITAL CIENTÍFICO	54
4 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS) E BIBLIOMETRIA	56
4.1 CONTRIBUIÇÕES DA LITERATURA SOBRE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS	57
4.2 CONTRIBUIÇÕES DA LITERATURA SOBRE BIBLIOMETRIA	61
4.3 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS A BIBLIOMETRIA E BOURDIEU	65
5 OPÇÕES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	67
5.1 ESTUDO PRELIMINAR DAS BASES DE DADOS	69
5.2 ESTRATÉGIA PARA RECUPERAÇÃO DOS DADOS	73
5.2.1 Equação de busca	73
5.2.2 Levantamento nas bases de dados	75
5.3 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE DADOS	77
5.3.1 Processamento dos dados	77
5.3.2 Tratamento dos dados recuperados nas Bases de dados	79
5.3.2.1 Procedimentos normativos	80
5.3.3 Mapeamento temático do <i>corpus</i> da pesquisa	83
5.4 ANÁLISE DOS DADOS	86
5.4.1 Análise quantitativa e relacional – Bibliometria e ARS	86
5.4.2 Análise qualitativa – Capital Social e Capital Científico	91
6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	92
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (<i>CORPUS</i>)	93
6.1.1 Indicadores por ano e idioma	93
6.1.2 Indicadores por título de periódico	95
6.1.3 Indicadores por Base de Dados	99
6.1.4 Indicadores de autoria	100
6.1.5 Frente de pesquisa	104
6.2 REDES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (<i>CORPUS</i>)	106
6.2.1 Coautoria	106
6.2.2 Elite e Frente de pesquisa	109

6.2.3 Palavras-chave	112
6.2.4 Autores e Palavras-chave	117
6.2.5 A temática do <i>Corpus</i>	119
6.2.6 Autores e Temática	121
7 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS	123
7.1 ENTRE BOURDIEU E MERTON	124
7.2 CAMPO CIENTÍFICO	126
7.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS NA ÓTICA DO CAMPO CIENTÍFICO	128
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	135
8.1 RESULTADOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS	137
8.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	141
8.3 RECOMENDAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS	142
REFERÊNCIAS	144
APÊNDICES	154
APÊNDICE A - Rede de colaboração científica no <i>corpus</i> (Grafo 6.2)	155
APÊNDICE B - Rede de relações da Elite e Frente de pesquisa – por tipo do nó (Grafo 6.3)..	156
APÊNDICE C - Rede de relações entre a Elite e a Frente de pesquisa – por comunidades (Grafo 6.4)	157
APÊNDICE D - Rede de relações entre palavras-chave – rede total (Grafo 6.5)	158
APÊNDICE E - Rede de relações entre palavras-chave ≥ 50 (Grafo 6.6)	159
APÊNDICE F - Rede de relações entre autores e palavras-chave – rede total (Grafo 6.7)	160
APÊNDICE G - Rede de relações entre autores e palavras-chave ≥ 20 – por tipo de nó (Grafo 6.8)	161
APÊNDICE H - Rede de relações entre autores e palavras-chave ≥ 20 – por comunidade (Grafo 6.9)	162
APÊNDICE I - Rede de relações entre autores e temas – por tipo de nó (Grafo 6.11)	163
APÊNDICE J - Rede de relações entre autores e temas – por comunidade (Grafo 6.12)	164

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Conhecer a produção científica sobre *Knowledge Organization* (KO), que corresponde ao termo brasileiro Organização e Representação do Conhecimento (ORC)¹, no período 1997-2011, identificar as relações existentes entre os pesquisadores (autores e coautores) e suas citações (autores citados), bem como os temas tratados nas pesquisas, equivale a reunir dados para auxiliar o mapeamento do Campo Científico relativo ao domínio investigado. Nesta pesquisa, pretendemos contribuir com a discussão do tema investigando parte da literatura de KO que compreende trabalhos em língua francesa, portuguesa e espanhola publicada no período e repertoriada em bases de dados internacionais, em especial, as Linguagens Documentárias, os Sistemas de Organização do Conhecimento e temas relacionados.

A identificação das relações entre pesquisadores auxilia a construção de um mapa de tendências formalmente identificadas no escopo da KO (ou que poderiam integrá-la) focalizando, além da rede de relações entre os pesquisadores, os focos temáticos privilegiados e as tendências de pesquisa.

Considerando-se a formação francesa, espanhola e brasileira de KO como continuidade à Documentação, é de se esperar que muitas das pesquisas contemplem, em alguma medida, formas de ver o campo que integrem referenciais clássicos da Documentação, ou que se fundamentem em alguns dos aspectos teórico-metodológicos de natureza linguístico-comunicacional.

A proposta é explorar o tema da KO nos aspectos acima assinalados utilizando a metodologia da Análise de Redes Sociais (ARS) e da Bibliometria, de forma paralela. Pretende-se ter uma visão da produção sobre o tema que permita verificar os agrupamentos e relações entre pesquisadores, incluindo sua bibliografia comum, como subsídio para posteriores pesquisas sobre o compartilhamento de teorias e métodos.

A importância de pesquisar sobre o desenvolvimento da KO nas línguas francesa, espanhola e portuguesa reside, entre outros, no fato de que a França, a Espanha e o Brasil são países que compartilham, em grande medida, referenciais semelhantes oriundos da Documentação. Os contatos entre os três países, bem como entre eles e alguns países latino-americanos (Argentina,

¹ O termo Organização e Representação do Conhecimento (ORC), segue a proposta de Fujita (2008).

Colômbia, Uruguai, em especial) e o México, foram favorecidos pela língua. França, Espanha e Brasil contam, hoje, com um capítulo da *Internacional Society for Knowledge Organization* (ISKO), cujos eventos têm, frequentemente, atraído pesquisadores das línguas citadas. Assim, contribuem significativamente para o desenvolvimento dos estudos da KO, porém o alcance destas contribuições, fora da língua inglesa, é pouco estudada. Acreditamos, também, que a produção nestas três línguas influenciam fortemente pesquisadores de outras comunidades francófonas, hispanófonas ou lusófonas, fora da delimitação geográfica destes três países.

A pesquisa de doutorado aqui apresentada se insere no âmbito dos estudos relativos à *Knowledge Organization* (KO) desenvolvidos na linha de Organização da Informação e do Conhecimento do Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Escola de Comunicação e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP), e relaciona-se fortemente ao escopo dos projetos desenvolvidos pela orientadora no tocante à importância da linguagem na organização do conhecimento.

Os projetos acima referidos compartilham dos princípios e temas de pesquisa do 'Grupo Temma', grupo que vem atuando desde 1986 na construção de conhecimentos relacionados à organização da informação no Brasil e do qual fazem parte pesquisadores da ECA/USP e da UNESP/Marília. "Inicialmente o grupo² concentrou seus esforços nas reflexões teóricas e práticas da Análise Documentária, enfatizando os procedimentos que subjazem à atividade da 'representação do conteúdo'". Hoje, engloba pesquisas que correspondem, também, ao sentido mais amplo da *Knowledge Organization* (KO), tal como sugere Hjørland (2008), compreendendo estudos de natureza histórica, epistemológica, ética, bem como estudos métricos, além daqueles relacionados ao âmago da organização e representação do conhecimento, a saber, linguagem documentária, indexação, referências linguístico-comunicacionais, semióticas e culturais dos instrumentos de organização e representação da informação.

O objetivo geral da proposta é identificar o Capital Social e o Capital Científico dos agentes presentes na produção científica que de algum modo abordam questões de Linguagem Documentária e Sistemas de Organização do Conhecimento em estudos no campo da KO com base nas metodologias de Análise de Redes Sociais e Bibliometria.

² <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0067607UVP2I76>

Para isso, pesquisamos, na literatura em Ciência da Informação, artigos que abordam 'Linguagens Documentárias' e 'Sistemas de Organização do Conhecimento' formalmente identificados à KO ou que lhe são próximos, considerando a produção científica nas línguas portuguesa, espanhola e francesa repertoriada por bases de dados internacionais no período compreendido entre 1997 e 2011.

Na busca deste objetivo, alguns objetivos específicos foram formalmente identificados como necessários:

- Identificar os artigos sobre os temas citados na literatura de KO no período de 1997 a 2011, considerando-o como o *corpus* da pesquisa;
- Identificar os grupos de temas privilegiados por meio de categorização do artigos;
- Identificar as redes de colaboração científica relativa aos temas;
- Identificar colégios invisíveis;
- Identificar os autores mais produtivos e os considerados 'autores de elite'³;
- Identificar os autores mais citados e aqueles que fazem parte da 'frente de pesquisa'⁴;
- Procurar uma explicação teórica na formação da 'elite' de produtores e na 'frente' de pesquisa;
- Identificar as centralidades de Entrada⁵, de Saída⁶, e de Bonacich⁷ dos atores de 'elite' e 'frente' de pesquisa, formalmente identificados.

Partimos do pressuposto que estudos dessa natureza constituem uma ferramenta útil para a identificação dos temas privilegiados e das tendências de pesquisa, cuja análise pode trazer contribuições importantes para o aperfeiçoamento das metodologias relacionadas ao tratamento da informação, com consequências para o ensino, a pesquisa, a interlocução entre pesquisadores e a prática concreta.

Inúmeros são os autores que falam sobre a importância dos estudos da linguagem para a KO, em diversos momentos e destacando diferentes aspectos. Desde meados da década de 60 (séc. XX), as reflexões e a prática documentária

³ Autores com alta produtividade e identificados como a raiz quadrada da população dos autores produtores de documentos publicados.

⁴ Autores com alta citação e identificados como a raiz quadrada da população citada.

⁵ Medida do numero de ligações que um ator **recebe** de outros atores - Denota popularidade ou receptividade.

⁶ Medida do numero de ligações que um ator **estabelece** com outros atores, desta rede - Denota expansividade.

⁷ Medida que leva em consideração o numero de ligações diretas que um ator possui, mas também a centralidade dos atores vizinhos - Denota um aspecto de prestígio mais global.

têm se reportado às questões da linguagem, principalmente na ótica estruturalista ou de seus desenvolvimentos (abordagens linguístico-semióticas, análise do discurso, teorias de enunciação, etc.), com resultados palpáveis para as metodologias de leitura, indexação e construção de Linguagens Documentárias. Autores em língua inglesa, mais recentemente, também têm pontuado a importância teórica dos princípios semânticos, pragmáticos e hermenêuticos subjacentes ao entendimento linguístico e comunicacional relacionados às questões da organização e circulação da informação. Uma incursão na literatura publicada internacionalmente nos idiomas espanhol, francês e português permitirá, certamente, contribuir para a identificação do quadro da pesquisa no período, confirmando ou não a continuidade das investigações sob o aspecto assinalado.

Dentre os objetivos de identificar e analisar a produção em línguas francesa, espanhola e portuguesa em KO, está a possibilidade de contribuir à identificação de seus fundamentos, princípios, grau de vinculação com a produção clássica da Documentação associada ao tema, o que pode ser agregado aos resultados já alcançados em trabalhos anteriores por Ortega (2004, 2009, 2010a e 2010b), que tratam, entre outros aspectos, das especificidades das aproximações teóricas e práticas no campo da KO entre Brasil e Espanha, cuja origem se encontra nos trabalhos franceses, seguindo a escola dos primeiros documentalistas: Paul Otlet e Suzanne Briet.

A especificidade da pesquisa é marcada pelo recorte temporal e idiomático e pela metodologia de análise da produção científica que se fundamenta no arcabouço teórico-metodológico desenvolvido por Bourdieu para discutir 'Capital Social' e 'Capital Científico'. A análise pretende conjugar os conceitos de Capital Social e Capital Científico desenvolvidos pelo autor, às leis e princípios da Bibliometria e à metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), procurando, assim, trabalhar com instrumentos que permitam melhor delimitar e identificar as relações entre autores e citações dentro do tema de KO no *corpus* analisado na pesquisa.

A hipótese do trabalho é a de que o conceito de Campo Científico - juntamente com as noções correlatas de *habitus* e, sobretudo de 'Capital Social' e 'Capital Científico', se apresenta como uma perspectiva teórico-metodológica especialmente produtiva para compreender as redes de relações entre os

pesquisadores (autores e coautores) e suas citações (autores citados) sob os aspectos temáticos pré-estabelecidos.

A utilização das noções de Bourdieu, articuladas às metodologias de Análise de Redes Sociais e de Bibliometria, no entanto, impõe desafios teórico-metodológicos a serem enfrentados. Para tanto, é preciso esclarecer, primeiramente, que as duas metodologias não apresentam incompatibilidades, antes suas diferenças advêm das especificidades do objeto de investigação e das condições métricas a partir das quais serão analisadas sob a luz das teorias e conceitos de Bourdieu, com destaque para os ambientes temáticos pré-estabelecidos pela tese. Acreditamos que as metodologias citadas dão conta de um conjunto de fenômenos ao mesmo tempo comuns e distintos, o que faz com que a sua articulação produza uma melhor compreensão desses mesmos fatos. As semelhanças formam o terreno necessário para que as especificidades de cada enfoque proporcionem uma ampliação em profundidade e em extensão na análise do Capital Social e de seu desdobramento como Capital Científico.

A pesquisa compreendeu duas fases, a saber: a pesquisa bibliográfica e posterior análise dos textos para o desenvolvimento da fundamentação teórica metodológica do trabalho; e a pesquisa aplicada, com suas diferentes etapas.

Na tentativa de cumprir os objetivos traçados e de alcançar os resultados esperados, a pesquisa estruturou-se de forma que, após a introdução, no segundo capítulo, apresentamos a Documentação como raiz da Ciência da Informação, a partir das escolas francesa e espanhola, com panorama da inserção da escola brasileira. Procuramos ressaltar as diferentes interpretações teórico-disciplinares da Ciência da Informação de modo a contextualizar os trabalhos de *Knowledge Organization* (KO), destacando a tradução e adaptação do termo no Brasil, onde tem sido realizada sua equivalência à Organização e Representação do Conhecimento (ORC). O capítulo três apresenta os princípios fundamentais utilizados por Bourdieu, bem como algumas das suas contribuições teóricas e conceituais focalizando os conceitos de Capital Social e Capital Científico. Além disso, explora as contribuições da análise reflexiva da sociologia desenvolvida pelo autor, conhecida como 'teoria da prática' ou 'praxiológica', a fim de reunir conceitos e conhecer o método, utilizando esse conhecimento para fundamentar a análise qualitativa da pesquisa sobre os resultados de aplicação da Bibliometria e da ARS no *corpus* da pesquisa. O quarto capítulo se propõe a introduzir a metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), bem como as

contribuições da literatura da área, sobretudo no campo da Ciência da Informação e em análises de Capital Social. Pretende ainda apresentar os estudos Bibliométricos, seus conceitos e leis, bem como as contribuições da literatura da área, sobretudo no campo da Ciência da Informação e em análises de Capital Científico. No capítulo cinco são apresentadas as opções e procedimentos metodológicos utilizados no processo de escolha das bases de dados, na formulação da equação de busca para a formação do *corpus* da pesquisa, bem como na forma de sua sistematização temática, além dos passos para a análise quali-quantitativa. O sexto capítulo mostra os resultados obtidos, utilizando conceitos desenvolvidos por Bourdieu como fio condutor para análise. Os indicadores analisados, conforme descrito no capítulo anterior, apresentaram resultados que, em conjunto, servem para conhecer a produção científica e auxiliar no mapeamento do Campo Científico relativo ao que está sendo investigado. No sétimo capítulo retomamos as ideias de Bourdieu para forjar um ambiente fértil para as contextualizações e discussões acerca dos resultados apresentados no capítulo imediatamente anterior. Procuramos trazer ao debate algumas contribuições de Bourdieu relativas à atividade científica estabelecendo relações com a Bibliometria, principalmente a partir de Robert Merton, considerado o fundador da Sociologia da Ciência e o ombro onde se apoiam grande parte dos estudos métricos da informação. Nas considerações finais, foram delineados, de forma conclusiva, os resultados quantitativos e qualitativos, ressaltadas algumas limitações da pesquisa e apresentadas recomendações de pesquisas futuras.

Enfim, espera-se que a tese venha contribuir para o aprofundamento e fortalecimento do conhecimento teórico sobre KO, bem como validar a hipótese com base na análise do *corpus* correspondente à literatura produzida nos três idiomas investigados.

KNOWLEDGE ORGANIZATION (KO):
ORIGENS E APROXIMAÇÕES ENTRE TENDÊNCIAS

2 KNOWLEDGE ORGANIZATION (KO): ORIGENS E APROXIMAÇÕES ENTRE TENDÊNCIAS

Este capítulo parte do pressuposto que a Documentação é raiz da Ciência da Informação (CI), tendo como origem a escola francesa, que exerceu influências no Brasil e na Espanha. Esse é um dos motivos pelos quais trabalhamos no recorte idiomático proposto. Apresentaremos brevemente argumentos que sustentam essa tese com base em Ortega (2009a; 2009b) para, em seguida, examinar de forma sucinta a vertente de pesquisa da *Knowledge Organization* (KO), suas bases, o paradigma social na Ciência da Informação, a Análise de Domínio e a Linguística Documentária. Retirando dessas abordagens o ponto comum que é a abordagem social, encerramos o capítulo aproximando as noções de comunidades discursivas e redes sociais da informação.

Com esta revisão bibliográfica pretendemos contextualizar a pesquisa e justificar a seleção do *corpus* de análise.

2.1 A DOCUMENTAÇÃO NA FRANÇA, ESPANHA, PORTUGAL E BRASIL

Ortega é uma das autoras que vê a Documentação como uma das origens da Ciência da Informação. De seu trabalho, recortaremos o que diz respeito à França, Espanha, Portugal e Brasil, cuja relevância sustenta nossa premissa. Esses países constituem, para Ortega, uma referência “inconteste sobre a continuidade teórica e prática dos princípios propostos por Otlet, em especial no tema da organização da informação e de aportes linguísticos e tecnológicos a este processo” (ORTEGA, 2009b, p. 64).

Com base nos documentalistas franceses a “Documentação consolidou-se como o conjunto de técnicas (e seus fundamentos) de representação de conteúdos de documentos, em suas diversas tipologias e em qualquer suporte, visando recuperação, acesso e uso destes conteúdos” (ORTEGA, 2009a, p.4).

Na França, além da contribuição de Briet (1951, citada por ORTEGA, 2009a, p.10) e do Congresso Mundial de Documentação Universal, realizado em Paris durante a Exposição Internacional de Artes e Técnicas (FAYET-SCRIBE, 2001, citado por ORTEGA, 2009a, p.10), nos anos 60 (e depois das interrupções de pesquisa e perda de documentação provocadas pela 2a. Guerra Mundial) pesquisadores tratam da Documentação a partir de uma nova configuração

científica da área naquele país (COUZINET, 2004, citada por ORTEGA, 2009a, p.11).

Esse movimento traz à cena autores como Robert Escarpit, Jean Meyriat e Roland Barthes, entre outros, que formaram o Comitê de Ciências da Informação e da Comunicação, realizando uma primeira conferência sobre o tema em 1975 e fundando a Sociedade Francesa das Ciências da Informação e da Comunicação (INFORCOM) em 1977 a partir dos quais “grupos de pesquisa e formações universitárias se constituíram” (COUZINET, 2004, citada por ORTEGA, 2009a, p.11). Ortega concorda com a afirmação de Couzinet, Régimbeau e Courbières (2001, citado por ORTEGA, 2009a) que afirmam que autores como Buckland, Ray e outros pesquisadores de Ciência da Informação dos Estados Unidos conhecem os pioneiros europeus como Briet e Otlet, mas ignoram os trabalhos dos pesquisadores das Ciências da Informação e da Comunicação, hoje desenvolvidos.

Embora não tenha origem na Espanha, a “Documentação desenvolveu abordagem própria nesse país, do que decorre que seus pesquisadores apresentem de modo recorrente referências teóricas comuns” E acrescenta que “podemos dizer que as obras que têm subsidiado espanhóis, são essencialmente aquelas publicadas por Paul Otlet” (ORTEGA, 2009 citado por ORTEGA; LARA, 2010, p. 14).

Para Ortega (2009a, p.12) “a introdução e o desenvolvimento do conceito de Documentação na Espanha demonstram o papel significativo e particular que este país deflagra na história da Documentação, só comparado à França, cuja produção é sua referência básica”. Ortega destaca, entre outros, autores espanhóis como Sagredo Fernández, Izquierdo Arroyo e López Yepes como fundamentais para o desenvolvimento da Documentação espanhola. López Yepes, por sua vez, menciona Estivals para quem a obra de Otlet foi esquecida entre 1940 e 1965, década em que foi significativamente retomada na Europa. López Yepes, por sua vez, se refere a Ortega y Gasset e Lasso de la Vega como continuadores do trabalho de Otlet (Ortega, 2009a).

Pode-se acrescentar que, nas décadas de 1980, 1990 e anos seguintes, pesquisadores como José Antonio Moreiro González, Mónica Izquierdo Alonso, Antonio García Gutiérrez, entre outros, e cada um a seu modo, receberam influência direta ou indireta da Documentação francesa, privilegiando diferentes temas e perspectivas distintas entre si.

Em Portugal, a Documentação tem como principal porta de entrada a profissionalização. Segundo Ribeiro (2005 citado por ORTEGA, 2009a), em 1982 o Curso de Especialização em Ciências Documentais substituiu o anterior – o Curso Superior de Bibliotecário-Arquivista fundado em 1887. Por essa via – e a partir do uso da palavra ‘ciências’, procurou-se unir várias disciplinas “supostamente mais científicas, e em consonância com os desafios técnicos e tecnológicos que estavam emergindo”. Recentemente, o termo utilizado em Portugal é Ciência da Informação (ORTEGA, 2009a, p.13).

Para Ortega, a Documentação no Brasil se relaciona, no início do séc. XX,

com o projeto do IIB; a partir dos anos 1940, em movimento que levou à criação do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD) em 1954 até a introdução da corrente estadunidense de Ciência da Informação no Brasil; e a partir dos anos 1980, com o início dos estudos do Grupo Temma, da Escola de Comunicações e Artes, da Universidade de São Paulo (ECA/USP) (ORTEGA, 2009a, p.18).

Ortega pontua, nesses três momentos, as influências europeias: por meio do curso de formação de profissionais para a Biblioteca Nacional, em 1911; entre os anos 1950 e 1960, com a introdução das técnicas e instrumentos de Documentação, como a CDU e o catálogo sistemático; nos anos 1979, com o mestrado do IBBBD e nos anos 1990 com a inauguração de cursos de doutorado, a maioria com denominação de Ciência da Informação. A autora menciona a ressalva de Oddone (2006) sobre o caminho híbrido trilhado pelo IBBBD entre a Biblioteconomia e a Documentação, com influências da corrente da Ciência da Informação estadunidense (ORTEGA, 2009a).

Para a autora, o trabalho do Grupo Temma constitui exceção à vertente estadunidense, considerando que a partir dos anos 1980, sob a denominação ‘Análise Documentária’, o Grupo buscou “inicialmente na Linguística (segundo estudos de Jean-Claude Gardin), e posteriormente na Semiótica, na Lógica, na Comunicação e na Terminologia, os aportes teóricos para o aprofundamento dos processos citados” (ORTEGA, 2009a, p.19). Participam do Grupo Temma pesquisadores da ECA/USP e da Universidade Estadual Paulista ‘Júlio de Mesquita Filho’ (UNESP).

Vogel (2007, 2009), afirma que, de fato, a análise documentária⁸ brasileira recebeu grande impulso com o Grupo TEMMA, que introduziu no Brasil os estudos a partir da matriz gardiniana e construiu uma tradição de pesquisa centrada nos aspectos linguísticos, lógicos e terminológicos que incidem sobre a análise documental.

Em tentativa recente de colaborar com um mapeamento temático da área, Guimarães e outros (2013, p. 290) sugerem que

A análise documental constitui, ao lado da catalogação de assunto e da indexação, uma das abordagens teóricas que subsidia a organização do conhecimento [...] revelando uma construção teórica de influência francesa, notadamente a partir dos estudos de Coyaud e de Gardin [...] que, por sua vez, encontrou considerável espaço investigativo e desenvolvimento teórico no Brasil e na Espanha.

No caso da Espanha, a influência francesa se nota a partir dos anos 90, com os trabalhos de López Yepez e Izquierdo Arroyo, de matriz mais otletiana, e de Moreiro González, Pinto Molina e García Gutiérrez, de matriz mais gardiniana (GUIMARAES et. al., 2013, p. 290).

Seria importante verificar, portanto, o estado da arte relativo à influência da Documentação nos três países, o que pode ser possível a partir da identificação de sua produção. Embora neste trabalho não nos proponhamos a analisar detalhadamente essa produção, a identificação de autores, rede de autores, bibliografia utilizada pela elite de pesquisa relativa às Linguagens Documentárias e aos Sistemas de Organização do Conhecimento, além de temas intimamente relacionados, que constituem parte integrante do conjunto mais amplo das pesquisas de Documentação e Ciência da Informação, pode contribuir para o aprofundamento das reflexões no campo. É bastante provável que a produção científica com este recorte idiomático propicie um espaço para a formação de redes de comunicação científica, percebidas pela metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) e fortalecida com as contribuições da Bibliometria.

A Documentação, no entanto, não é a única referência aos atuais estudos dos instrumentos de organização da informação e do conhecimento, razão pela qual faz-se necessário introduzir a linha de pesquisa desenvolvida pela

⁸ Há discussões sobre a variação de denominação: Análise documental, Análise documentária. Mantivemos no texto a forma utilizada pelo autor referenciado, sem entrar na discussão sobre suas motivações.

International Society of Knowledge Organization (ISKO), para melhor contextualizar nossa pesquisa.

2.2 KNOWLEDGE ORGANIZATION: ORIGENS

Diferentes autores se reportam ao bibliotecário Henry Evelyn Bliss como primeira referência ao uso do termo 'Organização do Conhecimento', utilizado em dois livros: o primeiro, publicado em 1929, '*The Organization of Knowledge and the System of the Sciences*'; o segundo, em 1933 '*The Organization of Knowledge in Libraries*' (ALMEIDA, 2013; FERREIRA; GUIMARÃES, 2013; DAHLBERG, 2006).

No entanto, o termo só obteve "destaque a partir de 1971, quando o alemão Dagobert Soergel o divulgou em uma conferência da área" (FERREIRA; GUIMARÃES, 2013, p.190).

Após esse período, aconteceram alguns eventos fundamentais: a tese de Dahlberg, em 1973, sob o título *Foundations of Universal Organization of Knowledge*; a publicação da revista *International Classification*, em 1974; e a criação, em 1989, da *International Society for Knowledge Organization* (ALMEIDA, 2013).

Para Dahlberg (2006), além do pioneirismo no uso do termo 'Organização do Conhecimento' feito por Bliss, o mesmo foi considerado o mais adequado para ser utilizado na criação da *International Society for Knowledge Organization* (ISKO), em 22 de julho de 1989.

Após a fundação da ISKO, o periódico científico da área o *International Classification* (1974-1992) altera seu título para *Knowledge Organization*, no ano de 1993. Gomes (2009, p.61) comenta que "Dahlberg, fundadora daquele título, apresentou longo artigo justificando a alteração: focalizando seu argumento na teoria do conceito e na classificação".

De fato, a própria Dahlberg, em artigo posterior, cita que a revista sob o novo título introduziu a 'Organização do Conhecimento' como compreendendo

os objetos e as atividades da teoria do conceito, classificação e indexação e representação do conhecimento, onde por 'representação do conhecimento' entende-se não somente a estrutura lógica da representação conceitual, mas também todas as questões relativas a nomear conceitos pelos termos mais adequados segundo o qual as questões de terminologia têm que ser consideradas também (2006, p.12 – tradução livre).

Dahlberg vê “a origem da organização do conhecimento (OC) nas preocupações de Otlet e La Fontaine, no início do século XX, às quais foram se juntando documentalistas e cientistas da informação e, desde a obra de Wüster, os terminólogos se envolveram também com o assunto” (DAHLBERG, 1993, citada por GOMES, 2009, p.61). Estabelece, assim, uma profunda relação entre a KO e a Documentação.

Para Hjørland (2003) é difícil esboçar o progresso teórico e científico na área de Organização do Conhecimento, por ela ser demasiada pragmática, muito fragmentada e com a coexistência de diferentes linhas de pensamento. O autor considera prioritário para a área explorações sobre os métodos e as bases metodológicas de Organização do Conhecimento. A falta de um mapeamento neste sentido acaba por limitar a área aos avanços relacionados ao progresso das tecnologias da informação e da comunicação (TICs), mais do que pelo desenvolvimento de sua própria pesquisa teórica (HJØRLAND, 2003 citado por FUJITA, 2008; FERREIRA; GUIMARÃES, 2013).

Para Fujita (2008, p. 5), “por um lado, falta à área de Organização do Conhecimento uma consolidação científica, de outro, é inegável sua diversidade conceitual e o impacto de seus resultados para a organização do conhecimento de outras áreas científicas”. Nesse sentido, é fundamental ao Campo Científico conhecer seu domínio em Organização do Conhecimento.

2.2.1 Linguagens Documentárias

Dentre os inúmeros conceitos do campo da Organização do Conhecimento, as Linguagens Documentárias se destacam pela sua importância, uma vez que constituem instrumentos para a formalização das representações de conteúdo que integram bases de dados e sistemas de informação. Alguns autores destacam o fato do termo Linguagem Documentária corresponder a diferentes denominações na literatura da Ciência da Informação (CI) e argumentam que essas diferenças demonstram ênfases e/ou orientações teórico-metodológicas distintas (LARA, 2011; BOCCATO, 2011).

Entre as designações e com base em seus autores seminais, apresentadas por Dodebei (2002 citada por LARA, 2011, p. 103-104), podemos enumerar: linguagens documentárias (Gardin, Coyaud e, acrescentaríamos, Chaumier); linguagens de indexação (Melton); linguagens descritoras (Vickery); codificações

documentárias (Grolier); linguagens de informação (Soergel); vocabulários controlados (Lancaster); lista de assuntos autorizados (Montgomery); linguagens de recuperação de informação; e linguagens de descrição da informação.

Para Gardin (citado por LARA, 2011, p. 105), a Linguagem Documentária é “um conjunto de termos, providos ou não de regras sintáticas, utilizadas para representar conteúdos de documentos técnico-científicos com fins de representação ou busca retrospectiva de informações.”

Uma Linguagem Documentária é “simultaneamente, um modo de organização e uma forma de comunicação da informação” (TÁLAMO, 1997, citada por LARA, 2004, p. 233).

Neste sentido, podemos dizer que as Linguagens Documentárias são instrumentos por meio dos quais se realiza a mediação entre sistemas ou conjuntos informacionais e usuários, e que são utilizados para organizar a informação: classificar, indexar, e representar ‘conteúdos semânticos’ de obras para que elas possam ser mais facilmente recuperadas. No entanto, trata-se de uma “linguagem construída, oposta à Linguagem Natural, cujo objetivo específico é tratar a informação para fins de recuperação” (TÁLAMO, 1997 citada por 2004, p. 234).

Utilizando o *Diccionario de Organización del Conocimiento* elaborado por Barité e outros (2013) temos de forma resumida que a Linguagem Documentária é a

Estrutura de termos e/ou símbolos organizada conforme um plano conceitual, desenvolvida mediante procedimentos de controle de vocabulário, com a finalidade de representar mediante esses símbolos ou termos, o conteúdo temático dos documentos, para facilitar sua recuperação por usuarios indiscriminados. Toda linguagem documentária se desenvolve sob uma lógica particular, que pode compreender viéses filosóficos ou ideológicos premeditados ou involuntários, pois uma linguagem documentária sempre é tributária – e expressa – o contexto sociocultural e o estado de avanço científico-tecnológico de sua época.

As linguagens documentais destinadas à classificação para as estantes oferecem códigos numéricos, alfabéticos ou mistos para representar o conteúdo temático dos documentos. As linguagens documentárias destinadas à indexação proporcionam diretamente termos para representar o conteúdo dos documentos. São exemplos representativos desta última categoria, entre outros, os tesauros, as listas de autoridades e as listas de cabeçalhos de assunto (BARITÉ, et. al., 2013, tradução livre).

As Linguagens Documentárias integram o conjunto de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs) ou, o termo equivalente em Inglês, *Knowledge Organization Systems* (KOS).

2.2.2 Sistemas de Organização do Conhecimento

Sistema de Organização do Conhecimento é o termo resultante da tradução literal de *Knowledge Organization System* (KOS), termo adotado pela *International Society of Knowledge Organization* (ISKO) que engloba diferentes instrumentos que tratam do 'conteúdo' de documentos, entre eles, as Linguagens Documentárias (LARA, 2013).

Segundo Lara (2013), o termo *Knowldege Organization System* foi inicialmente utilizado por Hodge, em 2000, para abranger todos os tipos de esquemas de organização da informação e representação do conhecimento.

Hodge (2000) apresentou os seguintes tipos de KOS, com respectivos exemplos:

Lista de Termos

- Arquivos de autoridade
- Glossários
- Dicionários
- Dicionário Geográfico

Classificações e categorias

- Cabeçalhos de Assunto
- Sistemas de classificação
- Taxonomias
- Esquemas de categorização

Listas de Relações

- Tesouros
- Redes semânticas
- Ontologias

Para Zeng (2008), os Sistemas de Organização do Conhecimento se destinam a abranger todo o tipo de esquemas para organizar a informação e promover a gestão do conhecimento, tais como: esquemas de classificação, *gazzetters*, bases de dados lexicais, taxonomias, tesouros e ontologias.

Novamente recorrendo ao *Diccionario de Organización del Conocimiento*, temos que os Sistemas de Organização do Conhecimento são linguagens

que têm como finalidade principal proporcionar formas de representação temática do conteúdo de documentos, dados e qualquer outro recurso de informação, em qualquer suporte ou estrutura em que ela se encontre, por meio de símbolos codificados ou expressões linguísticas, para efeito de favorecer a busca e a recuperação temática, de uma forma eficaz, pertinente e relevante.

Os SOC - também denominados “linguagens documentárias”, “sistemas organizadores do conhecimento” ou “sistemas de organização e representação do conhecimento” – cumprem outros objetivos subsidiários: podem ser utilizados como mapas de domínios, como facilitadores da localização de conceitos dentro de uma disciplina, ou como orientadores em serviços de referência. Além disso, podem ser utilizados em processos de avaliação comparativa de sistemas, ou como apoio para justificar a terminologia em distintos âmbitos. Têm uma natureza mediadora, a que se expressa e intermedia fundos documentais e os usuários, mas também entre o conhecimento científico e a documentação, e entre classificadores e indexadores que buscam aplicar critérios consistentes. Conforme sua cobertura temática, os sistemas de organização do conhecimento podem ser universais, multidisciplinares ou especializados.

Os tipos mais usuais de sistemas de organização do conhecimento são os sistemas de classificação e os vocabulários controlados (tesauros, listas, taxonomias) (BARITÉ, et. al., 2013 - tradução livre).

2.3 O ASPECTO SOCIAL DAS VERTENTES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O corpo teórico da Ciência da Informação (CI) estabelece inúmeras relações com outras áreas. Fazem parte do conjunto de áreas de conhecimento às quais recorre a CI, os estudos sociológicos e os de linguagem. Neste subcapítulo, examinaremos alguns conceitos relevantes e inter-relacionados: comunidade discursiva, paradigma social na CI, arcabouços sociais, análise de domínio e linguística documentária. Alguns, são específicos; outros, respondem pelo modo de abordar uma área; outro, ainda, procura constituir um subcampo voltado especificamente para as questões da organização. Tais referências são essenciais para estudar a formação das ‘redes sociais de informação’ dentro da produção científica da KO.

2.3.1 O conceito de comunidade discursiva

O conceito de comunidade discursiva, embora de início (anos 80) fosse relativamente unívoco, foi ganhando progressivamente outros sentidos no interior da análise de discurso nos anos 90 (CHARAUDEAU; MAINGUENEAU, 2004). Hoje, é também referido em outras áreas, como na Ciência da Informação, sendo prudente identificar seus contornos para sua apropriação. O conceito oriundo da Análise de Discurso é importante porque permite identificar a formação de redes entre autores, muitas vezes concorrentes em um mesmo campo, consistindo em instrumento essencial para a compreensão do estado da arte em temas específicos, bem como identificar graus de relações interdisciplinares. O conceito é bastante próximo do de Redes Sociais.

2.3.2 O paradigma social na Ciência da Informação (CI)

Capurro (2003), em seu artigo 'Epistemologia e Ciência da Informação' propõe ver a produção em Ciência da Informação (CI) sob três paradigmas: o físico, o cognitivo e o social. Muito embora se possa criticar a pertinência da utilização do termo 'paradigma' pelo seu escopo e significado desde Thomas Kuhn, sua proposta organiza de forma conveniente as tendências históricas da Ciência da Informação.

Podemos perceber múltiplas origens para o paradigma social: a proposta de epistemologia social de Jesse Shera, os argumentos defendidos por Frohmann relativos ao paradigma cognitivo, a concepção de 'ser-no-mundo', de Heidegger, a visão de linguagem como jogo orientado por 'formas de vida', do Wittgenstein tardio, a hermenêutica artificial de Capurro, e o '*domain analysis*', em Hjørland.

Na busca de origens do paradigma social, Renaut e Martins (2007) realizam uma revisão que compara Capurro, Shera e Wersig. Os autores ressaltam que Shera, em sua proposta de Epistemologia Social, se preocupa em estabelecer uma relação entre informação e conhecimento, ou entre quem disponibiliza e quem busca as informações. Na abordagem de Wersig, a compreensão é relacionada à maneira pela qual o ser humano utiliza ou compreende o conhecimento. Nessa ótica, a construção de uma base teórica deve ter em conta que a CI "é uma ciência preocupada com os seres humanos e

com a forma como usam o conhecimento” (WERSIG, 1993, citado por RENAULT; MARTINS, 2007, p. 144). Já na hermenêutica de Capurro, a perspectiva é relativa a uma hermenêutica compreensiva, considerando a própria Ciência da Informação no domínio da hermenêutica interpretativa (RENAULT; MARTINS, 2007).

As características da CI a partir da prevalência de aspectos sociais são referidas também por Freire, que recupera Wersig e Neveling, para quem "a transmissão de conhecimento para aqueles que dele necessitam é uma responsabilidade social, e essa responsabilidade social parece ser o fundamento em si para a ciência da informação"(WERSIG e NEVELING, 1975, citados por FREIRE, 1996, p.7). As reflexões dos autores são importantes uma vez que a área de atividade desta ciência emergente se define a partir da responsabilidade de facilitar a comunicação de mensagens entre um emissor e um receptor humanos. Isso implica que seu objeto de estudo deve pertencer ao universo dos fenômenos da comunicação social, em particular à comunicação de informações com o objetivo de transmitir o conhecimento relevante para a produção de novos conhecimentos, bens ou serviços (FREIRE, 1996).

2.3.3 Arcabouços sociais

González de Gomez (1995, p.8), por sua vez, chama de “arcabouços sociais aqueles que parecem intervir na geração e comunicação do conhecimento (ou outros saberes culturais)”, que se manifestam em três dimensões principais:

- a) organização de uma figura nós/outros construída como possível reunião da dispersão da posição sujeito em um plano de relações sociais;
- b) rede de relações sociais preferenciais e “posicionais” que temporalizam e localizam uma função sujeito em uma conjuntura histórica;
- c) formas organizacionais que instituem e reproduzem uma figura instituinte, entre outras possíveis, de uma função sujeito como ator coletivo com demandas de reconhecimento e legitimação social (GONZÁLEZ DE GOMEZ, 1995, p. 8-9).

2.3.4 A Análise de Domínio e a Linguística Documentária

A Linguística Documentária busca referências para a organização da informação na terminologia, partindo do pressuposto que é nos discursos efetivamente realizados que se encontram as marcas de uso, as formas de comunicação das comunidades discursivas.

O artigo '*Toward a New Horizon in Information Science: Domain-Analysis*', de Hjørland e Albrechtsen (1995) sugere a análise de domínio como uma nova inquietação para a Biblioteconomia e a Ciência da Informação. Trata-se de uma abordagem teórica da Ciência da Informação que afirma que a melhor maneira de compreender as informações na CI é por meio de estudos de domínios nas 'comunidades discursivas'. O conhecimento da organização, a estrutura, os padrões de cooperação, a linguagem e as formas de comunicação, os sistemas de informação e os critérios de relevância são reflexos dos objetos do trabalho dessas comunidades e do seu papel na sociedade. A psicologia do indivíduo, o conhecimento, as necessidades de informação e os critérios de pertinência subjetiva devem ser vistos nesta perspectiva (HJØRLAND; ALBRECHTSEN, 1995, tradução nossa).

Neste sentido, a Análise de Domínio é uma abordagem que abre espaço para as dimensões culturais e sociais na cognição humana, negligenciada tanto pelo paradigma 'físico', como pelo 'cognitivo'. Novellino (1996), sob influência do artigo supracitado, afirma que a análise de domínio procura contextualizar a representação mais amplamente, considerando não só a terminologia empregada em determinada área de assunto, ou os termos ocorrentes na literatura da área, mas também o uso que é feito da informação produzida, isto é, sua aplicação para a elaboração de serviços e produtos, as pesquisas desenvolvidas que representam os caminhos para onde a área de assunto analisada vai progredindo e o ensino, que significa o conhecimento já estabelecido na área.

Para Hjørland, a análise do domínio requer competências específicas dos especialistas em informação e cientistas da informação. O autor as descreve de forma sucinta por meio de onze abordagens que, em conjunto, definem as competências de especialistas dentro de uma área a ser estudada. São elas:

1. Produção de guias de literatura;
2. Construção de classificações e tesauros especializados;
3. Indexação e recuperação da informação especializada;
4. Estudos empíricos de usuários;

5. Estudos bibliométricos;
6. Estudos históricos;
7. Estudos de documentos e gêneros;
8. Estudos epistemológicos e críticos;
9. Estudos terminológicos, linguagens para propósitos determinados, semântica de bases de dados e estudo dos discursos;
10. Estrutura e instituições da comunicação científica;
11. Cognição científica, conhecimento perito e inteligência artificial (HJØRLAND, 2002).

Lara (2008), ao estabelecer um paralelo entre as contribuições de Hjørland e de Capurro e as da Linguística Documentária, observa a existência de caminhos semelhantes a partir de pontos de partida diferentes que incluem a interface da Documentação/Ciência da Informação com as teorias contemporâneas da Terminologia. Tais teorias ressaltam a importância da linguagem em uso, considera situações reais de trabalho e de pesquisa, diferentemente do que propõem as propostas clássicas que conferem à linguagem apenas o papel de denominação (LARA, 2006).

Para Lara (2006), a diferença entre as contribuições dos autores e as da Linguística Documentária está nas referências mais concretas de metodologia de trabalho que podem responder pela operacionalização do mapeamento terminológico-conceitual e, conseqüentemente, pela observação do uso. A proposta ressalta a importância da validação social dos termos e conceitos quando, partindo dos discursos efetivamente produzidos, oferece meios para identificar e explorar o vocabulário, a linguagem, os termos e conceitos compartilhados. Um conjunto de termos é validado quando se identifica seu reconhecimento por determinadas comunidades de discurso, o que significa que ele caracteriza, do ponto de vista da linguagem, um uso socialmente compartilhado.

2.4 COMUNIDADES DISCURSIVAS E REDES SOCIAIS DE INFORMAÇÃO

Colocadas de maneira diferente, mas aproximadas quanto à importância que conferem às comunidades de discurso, as observações das duas vertentes anteriormente mencionadas permitem introduzir o tema das redes sociais de informação que, na verdade, constituem uma das expressões para se referir às comunidades discursivas. Antes, porém, convém verificar mais precisamente como os termos têm sido utilizados.

Os termos 'comunidades discursivas' e 'redes sociais' não são novos. Eles correspondem a conceitos que vêm sendo engendrados respectivamente na análise do discurso e na sociologia, mesmo que sob designações não coincidentes.

Na ótica de Maingueneau (1984; 1987 citado por CHARADEAU; MAINGUENEAU, 2004), a noção de comunidade discursiva é solidária à de formação discursiva. Formação discursiva é um conceito introduzido por Foucault e reformulado por Pêcheux no âmbito da análise do discurso. Foucault utilizou o termo para evitar falar em 'teoria', 'ideologia', 'ciência', procurando designar "conjuntos de enunciados que podem ser associados a um mesmo sistema de regras, historicamente determinadas". Pêcheux, por sua vez, depois de rever sua própria proposta sobre o conceito, a qual se aproximava de formações ideológicas, procurou mostrar que uma formação discursiva não é estruturalmente fechada, mas se organiza no contato com outras formações discursivas, com elementos vindos de outros lugares: é uma noção "inseparável do intradiscurso" (CHARADEAU; MAINGUENEAU, 2004, p.240-241), aspecto que lhe confere dinamismo.

De forma subjacente à noção de comunidade discursiva está a constatação de que "os modos de organização dos homens e de seus discursos são indissociáveis; as doutrinas são inseparáveis das instituições que as fazem emergir e que as mantêm" (CHARADEAU; MAINGUENEAU, 2004, p.108). A noção pode ser aplicada a um conjunto de pessoas que compartilham estilos de vida, normas e linguagem, mesmo que existam certas divergências entre elas. Entre os tipos de comunidades discursivas existem aquelas que são marcadas por dispositivos e contratos de comunicação, por identidade marcada por temas compartilhados, por crenças, ou ainda, por maneiras ou estilos de linguagem (CHARADEAU; MAINGUENEAU, 2004, p.109).

O conceito de comunidades discursivas foi posteriormente desenvolvido pelo linguista inglês J. M. Swales, em 1990, que afirmava que as comunidades discursivas se manifestam, às vezes, sob a forma de redes formais e informais, sendo possível identificá-las por meio das seguintes características:

1. possuir um conjunto de objetivos formulados publicamente e estabelecidos em parte, ou no todo por seus membros;
2. possuir mecanismos de intercomunicação entre seus membros;
3. usar mecanismos de participação de forma a atender a propósitos específicos como: canalização das informações,

- manutenção do sistema de crenças e valores, aumento do espaço profissional etc;
- 4. utilização de uma seleção de gêneros que visem a realização comunicativa de seus objetivos;
- 5. uma aquisição, ou mesmo busca de termos específicos;
- 6. possuir uma estrutura hierárquica explícita ou implícita que visa, sobretudo, orientar os processos de admissão e progressão no grupo (SWALES, 1990, citado por LIMA, 2008, p.100).

O conceito acima desenvolvido, além de guardar relações com aquele sugerido por Maingueneau anteriormente citado, também estabelece relações com o conceito de rede, tal como proposto pela sociologia.

O conceito de rede, por sua vez, também é largamente utilizado. Peter Burke (2003), em seu livro 'Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot', apresenta a evolução das 'redes de informação' mesmo antes da declarada 'sociologia do conhecimento'. Para o autor, foi no começo do séc. XX, principalmente marcado com os estudos de Durkheim 'sobre a origem social de categorias fundamentais ou representações coletivas', que teve início a sociologia do conhecimento como 'empreendimento organizado'. Com a influência durkheimiana são produzidas notáveis análises das mentalidades coletivas ou pressupostos compartilhados por outros teóricos (BURKE, 2003).

O termo 'rede' também aparece na definição de 'regime de informação', de Bernd Frohmann: "o conjunto mais ou menos estável de redes formais e informais nas quais as informações são geradas, organizadas e transferidas de diferentes produtores, através de diversos meios, canais e organizações, para diferentes destinatários ou receptores de informação" (FROHMANN, 1995).

De fato, são muitos os autores que utilizam o termo 'redes sociais' ou suas variações: "redes de autoridades, redes de especialistas, redes de cooperação, redes sociais artificiais" etc (LARA; LIMA, 2009, p. 632).

Com a oferta conceitual da sociologia da cultura de Pierre Bourdieu e também da visão de Birger Hjørland sobre o domínio do conhecimento dentro das comunidades discursivas, Nascimento e Marteleto (2004) desenvolveram uma proposta conceitual elaborada como possibilidade de aproximação da Ciência da Informação com as Ciências Sociais. Afirmam que para compreender o modo de ser das comunidades discursivas e seu trato com as questões de informação é necessária uma pergunta de partida em relação ao próprio modo de produção do conhecimento científico: a necessidade de verdades lógicas é

compatível com o reconhecimento da sua historicidade? Para as autoras, é nas possibilidades de reflexão em torno dessa questão básica que residem as capacidades de encaminhamento da questão teórico-prática da informação nos espaços das comunidades discursivas.

O levantamento efetuado permite aproximar, portanto, as noções de comunidades discursivas e de redes sociais de informação, confirmando a pertinência de sua utilização para alcançar os objetivos traçados para este trabalho.

2.5 O BALANÇO DA REVISÃO

A breve revisão efetuada mostra que, de diferentes maneiras, as preocupações atuais da Ciência da Informação dizem respeito a um conjunto de premissas que põem em relevo a importância de considerar a inserção dos sujeitos sociais e as possibilidades de interpretação desses sujeitos que não são, conseqüentemente, individuais, mas forjadas na sua relação mútua em sociedade. É nesse contexto que são engendradas as redes entre sujeitos, cuja identificação permite realizar análises mais aprofundadas sobre o comportamento de um Campo Científico.

De fato, há diferentes maneiras de abordar a informação, e elas decorrem dos pressupostos básicos utilizados, oriundos da própria Documentação, da Filosofia, da Linguística, das Ciências da Linguagem etc. Nas suas relações interdisciplinares, muitos conceitos utilizados se aproximam ou se afastam, mas necessariamente impactam as metodologias de organização do conhecimento. Essa é mais uma razão para a realização da nossa pesquisa, à medida que a visualização das relações no interior de um Campo Científico constitui instrumento importante para o mapeamento de tendências.

A premissa que tomamos com ponto de partida para a pesquisa – a origem da CI na Documentação – não invalida necessariamente as possíveis inter-relações existentes entre as vertentes: uma ciência viva é construída na confluência de opções teórico-metodológicas.

3 SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA: O APORTE DE PIERRE BOURDIEU

No campo da Ciência da Informação, as obras e o pensamento de Bourdieu aparecem timidamente, conforme podemos constatar em uma rápida pesquisa exploratória/documental. Timidamente porque Bourdieu é um autor que trata de tantos assuntos que nos dizem respeito, entre eles o 'Campo Científico' e o 'capital cultural objetivado'.

Este capítulo pretende explorar a proposta de análise reflexiva da sociologia de Pierre Bourdieu, como meio de fundamentar teórica e metodologicamente esta proposta de pesquisa. Pretendemos verificar, também, como a 'teoria da prática' por ele formulada pode nos auxiliar na análise qualitativa.

Acreditamos que a perspectiva teórico-metodológica de Bourdieu é especialmente produtiva para interpretar os dados desta pesquisa, por isso sistematizaremos os princípios teóricos fundamentais defendidos pelo autor, bem como os conceitos com os quais iremos trabalhar, não sem antes fazermos uma breve apresentação do autor.

3.1 PIERRE BOURDIEU

Pierre Bourdieu nasceu em 01 de agosto de 1930, em Denguin (Província de Béarn), cidade localizada em uma região rural do sudoeste da França, e morreu em 23 de janeiro de 2002, em Paris. Foi considerado um dos intelectuais mais influentes do seu tempo e é o cientista social mais citado do mundo.

Publicou dezenas de livros, sendo que alguns merecem destaque neste trabalho, entre eles a obra *Les héritiers* [Os herdeiros], escrita em coautoria com Jean-Claude Passeron em 1964 e que dá início às obras de maior repercussão em sua produção e é também o marco inicial das discussões sobre o "capital cultural" e as estruturas de ensino. Em 1970 publica *La reproduction* [A reprodução], também em coautoria com Passeron, cujas ideias propõem a noção da 'violência simbólica'. Durante a década de 70, Bourdieu concentrou-se no estudo sobre os processos de diferenciação social, que culminou na obra *La distinction* [A distinção], publicada em 1979. Em 1980, apenas um ano depois, publicou *Le sens pratique* [O senso prático], com intuito de situar sua 'sociologia genética', como dizem alguns autores, ou como preferia o próprio Bourdieu - no

caso de rótulos - um 'estruturalismo construtivista' ou 'construtivismo estruturalista'. Em 1984 publica *Homo Academicus*, que trata do sistema universitário francês sob o ponto de vista do poder simbólico que possui e da violência simbólica que exerce. Depois disso, escreveu *Le Pouvoir Symbolique* [O poder simbólico], em 1989, e *Raisons pratiques* [Razões práticas], em 1994. Seu último trabalho, baseado em seu então recente curso no Collège de France, foi *Esquisse pour une auto-analyse* [Esboço de autoanálise], quando o autor já se encontrava em fase terminal de doença. Finalizada pouco antes da sua morte, foi publicado em 2002, originalmente em alemão, e somente dois anos mais tarde, em francês. É frequentemente tratada por um grande número de leitores como uma biografia, no entanto, Bourdieu apressou-se em negar tal caráter biográfico no início da obra: "Isto não é uma autobiografia" (2005, p.35), afirmou. Contudo, a obra revela um Bourdieu a partir de seu próprio método de análise, tendo como base uma sociologia reflexiva de si mesmo. Além das obras acima elencadas, há várias outras que reproduzem conferências realizadas por ele e que apresentam, muitas vezes, suas ideias de forma peculiar para não especialistas.

Em relação a suas trajetórias estudantil e mais tarde profissional, Bourdieu se caracteriza como um *trânsfuga*⁹. Mesmo de origem provinciana e modesta, ele se distingue nos estudos já no Liceu de Pau (1941-1947), frequentado por ele ainda garoto, em Béarn. Por causa dessa distinção, recebe uma bolsa de estudos para o Liceu Louis-le-Grand (1948-1951), em Paris. Ingressa na celebre École Normale Supérieure (1951-1954) e se forma em filosofia, embora muitos acreditem que ele tinha formação acadêmica em sociologia. Formado, Bourdieu inicia a docência como professor no Liceu de Moulins (1954-1955). Segue o serviço militar na Argélia (1955-1958), onde permanece por mais dois anos como professor assistente na Faculdade de Letras de Argel (1958-1960). No ano seguinte, torna-se professor na Faculdade de Letras de Lille (1961-1964).

A partir de 1964, em Paris, Bourdieu atua como diretor de estudos na École des Hautes Études en Sciences Sociales e como diretor do Centre de Sociologie de l'Éducation et de la Culture. Em 1975, cria a revista *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, que esteve sob sua direção durante o período

⁹ Conceito utilizado por Pierre Bourdieu para definir os indivíduos excluídos socialmente dos bens de produção e do capital cultural, que conseguem através do capital escolar burlar os esquemas de ascensão social e de aquisição do conhecimento.

em que foi publicada. Em 1981, é eleito para o Collège de France e assume a titularidade da cadeira de sociologia, cargo que exerceu até sua morte.

Finalmente, é bom frisar que mesmo sendo um autor que abordou de maneira veemente a sociedade francesa em seus diferentes aspectos, sua contribuição intelectual não se limita a ela. O próprio autor fez questão de ressaltar a abrangência de seus estudos em uma das suas conferências, na Universidade de Todai (Japão), em outubro de 1989, quando afirmou para a plateia que não falaria sobre características japonesas aos próprios japoneses, e, sim, sobre a França, país que conhecia bem, não somente porque era nascido lá ou por falar sua língua, mas porque havia estudado muito sobre ele.

Isso quer dizer que ficarei fechado na particularidade de uma sociedade singular e não direi nada sobre o Japão? Não creio. Ao contrário, acho que, ao apresentar o modelo de espaço social e de espaço simbólico que construí a propósito do caso particular da França, falarei sempre do Japão (como, falando alhures, falarei dos Estados Unidos ou da Alemanha) (BOURDIEU, 2011a, p. 13-14).

Bourdieu enfatiza a importância de não nos limitarmos aos reducionismos das aplicações de suas teorias, priorizando o conhecimento dos métodos de análise empregados. O conjunto de seus estudos, incluindo os relativos à França ou à Argélia - no início de sua carreira - foram fundamentais para ele, uma vez que tinha a convicção de que “não podemos capturar a lógica mais profunda do mundo social a não ser submergindo na particularidade de uma realidade empírica, historicamente situada e datada, para construí-la” (BOURDIEU, 2011c, p. 15).

3.2 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS

Para fundamentar suas pesquisas, Bourdieu reuniu conhecimentos ‘aparentemente antagônicos’ e, com certeza, dispersos na tentativa de promover o progresso sociológico a partir dos ‘pais fundadores’ da sociologia: Marx, Durkheim e Weber (ORTIZ, 2003, p.32). Com esse intuito, desenvolveu uma proposição teórica específica, apropriando e redefinindo algumas contribuições desses três pensadores.

Com as teorias de Marx, trabalhou o paradigma da dominação e das relações de força e conflitos sociais gerados. Com as de Weber, as noções de representação em relação ao sentido conferido pelos agentes para suas ações e o

reconhecimento de algo por estes agentes. E com as de Durkheim, a discussão e a defesa da constituição da sociologia como ciência (GONÇALVES; GONÇALVES, p.37-38).

Neste sentido, Bourdieu (ORTIZ, 2003, p.32) afirma a necessidade de “superar as oposições, epistemologicamente fictícias, mas socialmente reais, entre os ‘teóricos’ e os ‘empiristas’” e ainda para estes últimos entre os defensores da indagação estatística e os defensores da observação etnográfica.

Uma possibilidade de interpretação da obra sociológica de Bourdieu consiste em “concebê-la como orientada por um desafio teórico central: constituir uma abordagem sociológica capaz de superar, simultaneamente, as distorções e os reducionismos associados ao que ele chama de formas subjetivista e objetivista de conhecimento [...]” (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2009, p.21).

Conforme Bourdieu, o mundo social pode ser objeto de três modos de conhecimento teórico: fenomenológico, objetivista e praxiológico. O fenomenológico tenta captar a experiência primeira do mundo social, tal como vivida cotidianamente pelos membros da sociedade; o objetivista é caracterizado pela ruptura que promove em relação à experiência subjetiva imediata; e o chamado praxiológico é considerado a alternativa capaz de solucionar os problemas de oposição entre o subjetivismo e o objetivismo (ORTIZ, 2003, p.39).

Esta teoria do conhecimento praxiológico, de acordo com Urbizagastegui-Alvarado (2010, p.43) tem sido chamada de “‘construtivismo estrutural ou estruturalismo construtivo’ porque combina uma análise das estruturas sociais objetivas com uma análise da gênese das estruturas mentais socialmente constituídas, que geram as práticas”. “A ‘sociologia reflexiva’ de Pierre Bourdieu, incentivando os sociólogos a perceber melhor a influência de suas posições sociais sobre a maneira de interpretar a sociedade, é característica de nossa época” (BURKE, 2012, p. 343).

A noção de campo sugerida pelo autor foi criada para fugir da noção de ‘sociedade de classes’; a de *habitus*, para fugir da dicotomia do objetivismo e do subjetivismo; os conceitos de capitais social e científico, para trabalhar a questão do poder simbólico e da violência que exerce em busca de um princípio de acumulação, próprio de cada campo, que gera autoridade e reconhecimento (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2009, p.31).

3.3 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E CONCEITUAIS

No item anterior apresentamos um pouco da fundamentação e inquietações que nortearam Bourdieu em seu trabalho como cientista social. Em seguida, apresentaremos suas contribuições teóricas e conceituais mais relevantes no universo sociológico.

O mundo social, para Bourdieu, deve ser visto a partir de três conceitos fundamentais: Campo, *habitus* e Capital. Essas concepções sociológicas foram elaboradas com intuito de escapar à tradição de descrever a ciência como uma espécie do que ele chamou de 'partenogênese', ou seja, "a ciência engendrando-se fora de qualquer intervenção do mundo social", a partir disso, Bourdieu elaborou a noção de campo (BOURDIEU, 2004, p.20).

Bourdieu (2004, p.22-23) afirma que "todo campo é um campo de forças e um campo de lutas para conservar ou transformar esse campo de forças" e é, portanto, "possível descrever um espaço científico como um mundo físico, comportando as relações de força e as relações de dominação". Todo campo é também objeto de luta, tanto em sua representação quanto em sua realidade. "A diferença maior entre um campo e um jogo é que o campo é um jogo no qual as regras do jogo estão elas próprias postas em jogo" (2004, p. 29). Nestas condições, "o que comanda os pontos de vista, as intervenções científicas, os lugares de publicação e os temas é a estrutura das relações objetivas entre os diferentes agentes" (2004, p.23). Tais estruturas são para Bourdieu os princípios do campo.

As estruturas constitutivas de um campo podem ser apreendidas empiricamente sob a forma de regularidades, associadas a um meio socialmente estruturado, que produz o *habitus*, definido como

sistemas de disposições duráveis, estruturas estruturadas predispostas a funcionar como estruturas estruturantes, isto é, como princípio gerador e estruturador das práticas e das representações que podem ser objetivamente 'reguladas' e 'regulares' sem ser o produto da obediência a regras objetivamente adaptadas a seu fim sem supor a intenção consciente dos fins e o domínio expresso das operações necessárias para atingi-los e coletivamente orquestradas, sem ser o produto da ação organizadora de um regente (BOURDIEU, 2003a, p. 53-54).

Os agentes do campo, para Bourdieu, desenvolvem o *habitus*, que tem sua gênese da velha noção aristotélica de *hexis* retomada no final da década de 60.

Ao retomá-la, Bourdieu desejava reagir contra o estruturalismo e a sua filosofia da ação. Tratava-se de chamar a atenção para o que ele mesmo denominou de 'primado da razão prática' (BOURDIEU, 2010, p.61).

Nos estudos sobre os cientistas e os seus modos de 'fazer ciência', Bourdieu (2010, p. 23) afirma que "o *habitus* científico é um *modus operandi* científico que funciona em estado prático segundo as normas da ciência sem ter estas normas na sua origem" e que, portanto, essa espécie de sentido do jogo científico faz com que se realize o que é preciso fazer no momento certo, sem necessidade de planejar passo a passo o que havia de ser feito, e menos ainda a regra que permite gerar a conduta adequada do jogo.

No uso analítico dos instrumentos teóricos concebidos por Bourdieu, como campo, *habitus* e capital, é necessária a devida atenção ao fato de que fazer uma 'análise utilizando Bourdieu' é diferente de fazer uma 'análise bourdieusiana'. A diferença está na utilização dos conceitos desvinculados da análise na sua forma prática, o que levará apenas a um reducionismo do que foi concebido pelo autor como uma nova forma de análise, em que é preciso verificar o funcionamento desses instrumentos teóricos. Sendo assim, Bourdieu afirma que a "noção de campo é, em certo sentido, uma estenografia conceptual de um modo de construção do objeto que vai comandar – ou orientar – todas as opções práticas da pesquisa" (BOURDIEU, 2010, p. 27).

Lahire (2002, p. 47-48) desenvolveu uma interessante compilação das definições de Campo encontradas nas diferentes publicações de Bourdieu, gerando uma lista com os "elementos fundamentais e relativamente invariantes":

- Um campo é um microcosmo incluído no macrocosmo constituído pelo espaço social (nacional) global.
- Cada campo possui regras do jogo e desafios específicos, irreduzíveis às regras do jogo ou aos desafios dos outros campos (o que faz "correr" um matemático – e a maneira como "corre" – nada tem a ver com o que faz "correr" – e a maneira como "corre" – um industrial ou um grande costureiro).
- Um campo é um "sistema" ou um "espaço" estruturado de posições.
- Esse espaço é um espaço de lutas entre os diferentes agentes que ocupam as diversas posições.
- As lutas dão-se em torno da apropriação de um capital específico do campo (o monopólio do capital específico legítimo) e/ou da redefinição daquele capital.
- O capital é desigualmente distribuído dentro do campo e existem, portanto, dominantes e dominados.
- A distribuição desigual do capital determina a estrutura do campo, que é, portanto, definida pelo estado de uma relação de

força histórica entre as forças (agentes, instituições) em presença no campo.

- As estratégias dos agentes entendem-se se as relacionarmos com suas posições no campo.

- Entre as estratégias invariantes, pode-se ressaltar a oposição entre as estratégias de conservação e as estratégias de subversão (o estado da relação de força existente). As primeiras são mais freqüentemente as dos dominantes e as segundas, as dos dominados (e, entre estes, mais particularmente, dos "últimos a chegar"). Essa oposição pode tomar a forma de um conflito entre "antigos" e "modernos", "ortodoxos" e "heterodoxos"...

- Em luta uns contra os outros, os agentes de um campo têm pelo menos interesse em que o campo exista e, portanto, mantêm uma "cumplicidade objetiva" para além das lutas que os opõem.

- Logo, os interesses sociais são sempre específicos de cada campo e não se reduzem ao interesse de tipo econômico.

- A cada campo corresponde um *habitus* (sistema de disposições incorporadas) próprio do campo (por exemplo o *habitus* da filologia ou o *habitus* do pugilismo). Apenas quem tiver incorporado o *habitus* próprio do campo tem condição de jogar o jogo e de acreditar n(a importância d)esse jogo.

- Cada agente do campo é caracterizado por sua trajetória social, seu *habitus* e sua posição no campo.

- Um campo possui uma autonomia relativa: as lutas que nele ocorrem têm uma lógica interna, mas o seu resultado nas lutas (econômicas, sociais, políticas...) externas ao campo pesa fortemente sobre a questão das relações de força internas.

Percebe-se que para Bourdieu, é a estrutura das relações objetivas entre os agentes que determina o que eles podem e não podem fazer. Isso significa que "só compreendemos verdadeiramente o que diz ou faz um agente engajado num campo se estamos em condições de nos referirmos à posição que ele ocupa nesse campo, se sabemos de onde ele fala" (BOURDIEU, 2004, p.23-24). Tal noção, por conseguinte, permite fortalecer a análise das relações entre atores científicos, qualificando-as a partir do capital objetivado, que é compartilhado dentro de um campo ou subcampo científico.

Para Certeau (2012) as práticas estudadas por Bourdieu são designadas como 'estratégias'. Esta afirmação leva o autor a formalizar uma distinção entre estratégias e táticas.

Chamo de **estratégia** o cálculo (ou a manipulação) das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que um sujeito de querer e poder (...) pode ser isolado. A estratégia postula um lugar suscetível de ser circunscrito como algo próprio e ser a base de onde se podem gerir as relações com uma exterioridade de alvos ou ameaças (2012, p. 93 – Grifo nosso).

Chamo de **tática** a ação calculada que é determinada pela ausência de um próprio. Então nenhuma delimitação de fora lhe fornece a condição de autonomia. A tática não tem por lugar senão o do outro (2012, p. 94 – Grifo nosso).

Evidenciando a distância entre o *habitus* e a tática, o autor prossegue: “Ela opera golpe por golpe, lance por lance. Aproveita as ‘ocasiões’ e delas depende, sem base para estocar benefícios, aumentar a propriedade e prever saídas. O que ela ganha não se conserva.” E de forma a sintetizar, afirma que a tática “consegue estar onde ninguém espera. É astúcia” (2012, p. 95).

Chartier (2003) diz que “as estratégias supõem lugares e instituições, produzem objetos, normas, modelos, acumulam e capitalizam” enquanto as táticas são “desprovidas de lugar próprio, sem controle sobre o tempo, são ‘maneiras de fazer’, ou melhor, maneiras ‘de fazer apesar de’” (2003, p. 153).

As contribuições da distinção entre estratégias e táticas apresentadas, contribuem com a teoria de Bourdieu sobretudo, na aplicação à questões da posição ocupadas pelos agentes e do poder decorrente desta posição. “Quanto maior um poder, tanto menos pode permitir-se mobilizar uma parte de seus meios para produzir efeitos de astúcia” (CERTEAU, 2012, p. 96).

Nesse sentido, e no tocante aos agentes do Campo Científico, o poder está amarrado à sua visibilidade. Ao contrário, “a astúcia é possível ao fraco, e muitas vezes apenas ela, como ‘último recurso’: ‘quanto mais fracas as forças submetidas à direção estratégica, tanto mais esta estará sujeita à astúcia’. Traduzindo: tanto mais se torna tática” (CERTEAU, 2012, p. 96).

Nas redes sociais a posição de centro e periferia ou posição central e marginal podem sofrer análises pertinentes com base nestas contribuições.

3.4 CAPITAL SOCIAL

No presente capítulo, abordaremos o conceito de Capital Social elaborado por Bourdieu. No capítulo específico sobre a metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), tal concepção será abordada segundo características particulares.

O conceito de Capital Social não é novo, tendo sido usado pela primeira vez por Hanifan, em 1916 (MATOS, 2009, p.34). No entanto, a primeira análise sistemática do conceito é atribuída a Pierre Bourdieu, com a publicação do artigo *Le capital social: notes provisoires*, publicado em 1980. Neste artigo o autor definiu Capital Social como sendo o

conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos

institucionalizadas de interconhecimento e de inter-reconhecimento ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como conjunto de agentes que não somente são dotados de propriedades comuns (passíveis de serem percebidas pelo observador, pelos outros ou por eles mesmos), mas também são unidos por ligações permanentes e úteis (BOURDIEU, 2011a, p. 67).

Entretanto, para Bourdieu, o conceito irreduzível de capital econômico e de capital cultural possuído por um agente determinado, ou mesmo pelo conjunto de agentes aos quais ele está ligado, o Capital Social “não é jamais completamente independente dos outros capitais pelo fato de que as trocas que instituem o inter-reconhecimento supõem o reconhecimento de um mínimo de homogeneidade ‘objetiva’ e de que ele exerce um efeito multiplicador sobre o capital possuído com exclusividade” (BOURDIEU, 2011a, p. 67).

Conforme Mercklé, (2011, p.44 – tradução livre), Bourdieu deu à noção de Capital Social um papel puramente secundário na elaboração teórica dos mecanismos de reprodução social, na medida em que para seu entendimento, esse tipo de capital não constituía, de fato, uma forma específica de recurso, mas sim uma forma de produzir efeitos próprios.

A rede de ligações é o produto de estratégias de investimento social consciente ou inconsciente, orientada para a criação ou reprodução de relações sociais diretamente utilizáveis, a curto ou longo prazo, isto é, orientadas para a transformação de relações contingentes (BOURDIEU, 2011a, p. 68).

Bourdieu afirma que isso é possível

graças a alquimia da troca (...) como comunicação que supõe e produz o conhecimento e o reconhecimento mútuos. A troca transforma as coisas trocadas em signos de reconhecimento e, mediante o reconhecimento mútuo e o reconhecimento da inclusão o grupo que ela implica, produz o grupo e determina ao mesmo tempo os seus limites, isto é, os limites além dos quais a troca constitutiva, (...) não pode ocorrer (BOURDIEU, 2011a, p. 68).

Assim, é possível perceber que a abordagem das relações mantidas por um indivíduo em sociedade se distancia aqui da perspectiva ‘desinteressada’, frequentemente privilegiada pelo estudo da sociabilidade, para colocar em perspectiva uma visão ‘utilitarista’ das relações sociais.

3.5 CAPITAL CIENTÍFICO

O Capital Científico é “uma espécie particular de capital simbólico [...] que consiste no reconhecimento (ou no crédito) atribuído pelo conjunto de pares-concorrentes no interior do campo científico” (BOURDIEU, 2004, p.26). O reconhecimento de uma competência proporciona autoridade e contribui para diferentes acúmulos dentro do campo, possibilitando, inclusive, o aumento do capital econômico de um agente.

O mundo da ciência, como o mundo econômico, conhece relações de força, fenômenos de concentração de capital e de poder ou mesmo de monopólio, relações sociais de dominação que implicam a apropriação dos meios de produção e de reprodução. Conhece também as lutas que normalmente almejam o controle dos meios de produção e reprodução específicos, próprios do subuniverso a ser considerado (2004, p.34). Desse modo, os campos científicos são os lugares de duas formas de poder, correspondentes aos dois capitais científicos:

de um lado, um poder que se pode chamar de temporal (ou político), poder institucional e institucionalizado que está ligado à ocupação de posições importantes nas instituições científicas, direção de laboratórios, etc.[...]. De outro, um poder específico, prestígio pessoal que é mais ou menos independente do precedente, segundo os campos e as instituições e que repousa quase exclusivamente sobre o reconhecimento pouco ou mal objetivo e institucionalizado, do conjunto de pares ou da fração mais consagrada dentre eles (BOURDIEU, 2004, p.35).

Um exemplo deste poder específico pode ser percebido nos ‘colégios invisíveis’ que, segundo Bourdieu (2004, p.35) são “formados por eruditos unidos por relações de estima mútua”. Assim, os agentes de um campo tendem a se unir ainda mais devido às semelhanças científicas; essas uniões resultam (ou podem resultar) em trabalhos produzidos em coautoria, desenvolvendo espécies de alinhamentos e realinhamentos de agentes do campo.

Do mesmo modo, o Capital Científico no formato temporal também usufrui do mesmo princípio da rede de relações, muito embora Bourdieu afirme que, nesta forma de poder, este fenômeno acontece com menor incidência (2004, p.35-36).

Apesar da afirmação de que o Capital Científico é uma espécie de capital simbólico, as leituras mais atentas da obra de Bourdieu depreendem a

necessidade de repensar a ideia sobre o Capital Científico, em função da própria mudança que ocorre na proposta do autor, bem como o uso do capital simbólico na literatura bourdieusiana.

Aos poucos Bourdieu substitui a noção de 'capital simbólico' pela de 'poder simbólico', tratando da inserção desse tipo de poder em todos os capitais - inclusive no econômico. Essa transição acontece porque o capital simbólico foi concebido como algo relacionado ao prestígio dos agentes de um campo, sendo, então, percebido e conferido pelos outros, por pares do campo.

Na obra 'Meditações Pascalianas' podemos encontrar a forma mais efetiva dessa espécie de amadurecimento conceitual, na afirmação de que

Todo tipo de capital (econômico, cultural, social) tende (em graus diferentes) a funcionar como capital simbólico (de modo que talvez valesse mais a pena falar, a rigor, em **efeitos simbólicos do capital**) quando alcança um reconhecimento explícito ou prático, o de um *habitus* estruturado segundo as mesmas estruturas do espaço em que foi engendrado (BOURDIEU, 2007, p.295-296 - grifo nosso).

Partindo dessa concepção, o Capital Científico de um agente lhe atribui poder simbólico no Campo Científico específico de atuação (com raras exceções feitas a gênios, como o físico Albert Einstein que extrapolam seu campo). Ao ser reconvertido em capital cultural no estado objetivado, torna-se perceptível estatisticamente, como o demonstrou Bourdieu na obra '*Homo academicus*'.

O Capital Científico pode ser configurado como uma expressão do capital cultural, manifesto em três formas: cultural objetivado, incorporado e institucionalizado. Outro modo de realizar a distinção, segundo Bourdieu, compreende o Capital Científico em sua forma temporal (ou política) e em sua forma específica (prestígio), tendo como base o poder simbólico a eles associado.

O Capital Científico do tipo temporal está ligado à ocupação de posições importantes em instituições científicas, como instituições universitárias, chefias, coordenações, comitês; já o Capital Científico do tipo específico firma-se sobre o reconhecimento e a autoridade consagrada pelos pares do campo ao agente (BOURDIEU, p.35). Bourdieu afirma que as duas espécies de Capital Científico têm leis de acumulação diferentes e de transmissão, quando possível, também distintas (p.36-37).

ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS) E BIBLIOMETRIA

4 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS) E BIBLIOMETRIA

Este capítulo se propõe a introduzir a metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) e os estudos bibliométricos, seus conceitos e leis, bem como as contribuições da literatura de ambas as áreas, sobretudo no campo da Ciência da informação e em análises de Capital Científico e Social.

4.1 CONTRIBUIÇÕES DA LITERATURA SOBRE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS (ARS)

As redes são sistemas compostos por 'nós' e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (pessoas, grupos, instituições, etc.) conectados por algum tipo de relação.

Muitas vezes estas relações podem apresentar reconhecimento, como no caso das coautorias de artigos científicos e suas citações. A relação entre os autores demonstra que houve uma aprovação em ter seu nome ligado a pares que se reconhece. Quando a rede possui um agente com alto Capital Científico é comum que os coautores recebam um certo grau de autoridade pelo vínculo com este agente.

A Análise de Redes Sociais (ARS) tem como uma de suas bases teóricas a Sociometria. Para Freeman (1996), a maior parte dos autores que falam de Análise de Redes Sociais (ARS), como "Alba (1982); Freeman (1989); Wasserman e Faust (1994); Degenne e Forse (1994)", sugerem que o início do uso do termo e das discussões relacionadas remetem à publicação do livro pioneiro sobre Sociometria de Jacob Moreno, intitulado *'Who Shall Survive?'* publicado em 1934.

Macambira (2009) concorda com tal identificação, porém afirma que, basicamente, três correntes influenciaram o desenvolvimento e a concepção da metodologia de Análise de Redes Sociais, tal qual conhecemos atualmente.

A primeira delas se deve aos analistas sociométricos em 1930, onde se destaca Moreno com suas contribuições de noção de **configuração social** e a tentativa de representá-la de forma sistematizada. [...] A segunda grande contribuição adveio da Escola de Harvard. Influenciados pelas idéias dos antropólogos Radcliffe-Brown, Lloyd Warner e Elton Mayo seguidos de George Homans. [...] Da Escola de Manchester teve origem a terceira

vertente de contribuição, de um grupo de pesquisadores vinculados ao departamento de Antropologia Social, Max Gluckman, John Barnes e Elizabeth Bott. [...] O psicólogo Siegfried Nadel, sob a influência de Barner e Bott, sugeriu a utilização de métodos algébricos e matriciais para análise dos papéis e propôs uma definição de estrutura como a articulação ou arranjo de elementos para formar o todo Mitchell em 1969 desenvolveu as sugestões de Nadel, voltando-se para a **teoria dos grafos**. [...] A partir de então, Mitchell propôs o conceito de ordem pessoal como sendo um padrão de ligações que um indivíduo tem com um grupo de pessoas e as ligações que essas pessoas têm entre si. Dessa forma, o estudo desse padrão de interações definiria a análise das redes sociais (MACAMBIRA, 2009, p 34-35, grifo do autor).

Ainda em relação à origem e desenvolvimento da ARS, Scott (2000 citado por MACAMBIRA, 2013, p.24) apresenta uma síntese da evolução dos estudos que acabaram por responder à atual perspectiva da Análise das Redes Sociais. A figura abaixo, apresenta um resumo da evolução do conceito.

Fonte: SCOOT, 2000 citado por MACAMBIRA, 2013, p. 24

Figura 4.1 – Evolução da Teoria de Redes Sociais

Segundo Guarnieri (2008), “Moreno utilizou as redes para entender a influência dos grupos na personalidade individual. Hoje a ARS é utilizada, entre outras coisas, para identificar comunidades de prática, vitais na otimização de processos de inovação [...]”

Para González de Gómez (1995, p.9), “os ‘atores’ são primeiramente definidos por suas relações, mais do que por sua posição. A segunda definição resulta das primeiras e mudam tanto por reacomodações externas, quanto por transformações atributivas”.

As ‘centralidades’ são a melhor forma de análise da ARS para perceber o Capital Científico dos agentes presentes na rede, por demonstrarem de forma direta, o reconhecimento e o prestígio do autores ou dos citados.

A figura abaixo (Figura 4.2) apresenta definições dos tipos de centralidade. A figura foi adaptada por Macambira (2009, p. 43), com base em outros autores.

Fonte: MACAMBIRA, 2009, p. 43

Figura 4.2 – Definições dos tipos de centralidade

Se, entretanto, incluirmos os recursos relacionais à tipologia dos recursos acessíveis a um indivíduo através de sua rede de relações, ou seja, se considerarmos que o Capital Social de um sujeito é constituído do Capital Social das suas relações, então o Capital Social não se limita às relações diretas, mas inclui também as relações indiretas. Consequentemente, o valor do Capital Social de um sujeito depende das características estruturais da rede que elas formam em torno dele e entre elas, considerando também as relações indiretas (MERCKLÉ, 2011, p. 47 – tradução livre).

A definição de Capital Social possui diferentes enfoques e, como consequência, aplicações diversas nas pesquisas científicas em diferentes áreas. Matos (2009) explora as origens do Capital Social e seu diferente uso científico.

No quadro abaixo (4.1), a autora relaciona os principais autores e seus enfoques ao conceito de Capital Social:

Autor	Enfoque
Robert Putnam	Destaca aspectos das organizações sociais que facilitam a coordenação das ações coletivas e a cooperação entre elas: redes, normas de confiança, bem comum, coesão social e

	participação. Perspectiva microsociológica (relações intergrupais).
James Coleman	Função ou efeito do capital social e ênfase em redes densas e fechadas. O capital social é definido por sua função, sendo composto de uma variedade de aspectos ligados à estrutura social e que facilitam certas ações dos indivíduos que fazem parte dessa estrutura (relações intragrupo).
Pierre Bourdieu	O conjunto de recursos reais ou potenciais disponíveis aos integrantes de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas. Agregação de recursos mobilizados por meio de redes sociais.
Alexis de Tocqueville	A capacidade associativa e o aperfeiçoamento das instituições geram ampliação da vida democrática.
Ronald Burt	Ressalta a importância das redes abertas e cheias de "lacunas estruturais". O posicionamento estratégico de certos atores nas redes (amigos, colegas, e conhecidos) os permite colocar pessoas em contato, sendo possível mediar a atuação dos participantes nas redes.
Francis Fukuyama	A habilidade das pessoas em trabalharem juntas com base em propósitos comuns em grupos e organizações. A existência de um conjunto de valores informais e normas compartilhadas que facilitam a cooperação.
Alejandro Portes	Destaca a habilidade dos atores de assegurar benefícios por meio de seu pertencimento a redes sociais ou outras estruturas cívicas. Ênfase nos efeitos negativos do capital social.
Margaret Levi	Busca mecanismos por meio dos quais o pertencimento a grupos possa conduzir a um maior nível de compromisso cívico, as políticas democráticas e a maior qualidade de ações do governo. Destaque para fontes e efeitos negativos do capital social.
Elinor Ostrom	Interações não são intrinsecamente benéficas, pois o capital social possui um lado obscuro.
Nan Lin	Distinções entre vínculos fortes e fracos. O capital social é propriedade do ator que o detém.
Mark Granovetter	Apesar de não abordar diretamente o conceito de capital social, o autor destaca a questão dos laços fortes e fracos nas redes sociais; atores que viabilizam pontes entre grupos e redes diferenciadas.
Michael Woolcock	Estudo das instituições informações normas de reciprocidade, relações, atitudes e valores que regem a interação entre as pessoas nas redes sociais, facilitando o desenvolvimento econômico e a democracia.

Fonte: MATOS, 2009, p.42-43

Quadro 4.1 - Enfoques de Capital Social encontrados na literatura

As análises das redes sociais com base nas relações da produção científica, todavia – quer seja por relações de autoria, por relações de citação e estas em relação a outras variáveis como a língua de publicação ou a temática do artigo – podem ser bastante fortalecidas com base nas leis e práticas advindas da bibliometria que, segundo Silva e colaboradores, mesmo tendo sofrido evolução em termos de fundamentos, técnicas e aplicações dos métodos, remontam ao início do século XIX (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011).

4.2 CONTRIBUIÇÕES DA LITERATURA SOBRE BIBLIOMETRIA

Embora em grande parte das revisões sobre Bibliometria Pritchard seja lembrado como o pesquisador seminal na utilização do termo e de sua definição, algumas revisões nos alertam para a recorrente omissão a respeito dos textos de autores precursores a Pritchard. Entre estes, são citados nomes como os de Paul Otlet, Robert Estivals, Victor Zoltowski (FONSECA, 1986; URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, 2007a) e Wyndham Hulme (GUEDES; BROSCIVE, 2005).

Neste sentido, para Silva; Hayashi e Hayashi, (2011, p.112), a prioridade em definir o termo bibliometria é pleiteada por duas correntes principais:

- 1) a dos autores anglo-saxônicos que atribuem a invenção à Pritchard (1969) – o primeiro a cunhar o termo “bibliometria” para significar aplicação das matemáticas e dos métodos estatísticos aos livros e outros meios de comunicação – e; 2) a dos autores franceses, que a concedem a Paul Otlet, por ter utilizado o termo no seu Tratado da Documentação, publicado em 1934.

De fato, Paul Otlet afirmou, em seu tratado de 1934, ser “oportuno constituir, num conjunto coordenado, as medidas relativas ao livro e ao documento”, ao que ele chamou: *Bibliométrie* (OTLET, 1986, p. 20). No entanto, Otlet não teve nenhum reconhecimento por essa contribuição até anos recentes. Foi Alan Pritchard que, em 1969, teve o termo *Bibliometrics* reconhecido e definiu essa especialidade como sendo “todos os estudos que tentam quantificar os processos de comunicação escrita” (LUCAS, GARCIA-ZORITA E SANZ-CASADO, 2013).

Para este trabalho, no entanto, a diferença entre as duas correntes seminais quanto ao uso do termo não serão aprofundadas por não agregarem qualquer diferença no princípio da Bibliometria, que se ocupa principalmente da “aplicação de técnicas estatísticas ao estudo das publicações científicas e dos

elementos bibliográficos nelas contidos, com objetivo de obter informação acerca do comportamento seguido pela ciência e por seus pesquisadores” (ÁNGELES-ZULUETA, 2011. p. 103 – tradução nossa).

A definição das leis bibliométricas demonstra que a ciência tem seguido um comportamento estatisticamente regular, durante os últimos séculos.

São três as leis básicas da Bibliometria: a Lei de Bradford, que trata da produtividade de periódicos; a Lei de Lotka, que trabalha a produtividade dos autores; e a Lei de Zipf, que analisa a frequência de ocorrência de palavras.

Baseado no quadro apresentado por Guedes e Borschiver (2005, p.14), Ferreira (2010) relaciona outros focos de estudo dentro da Bibliometria, para além das três leis:

- a) Colégios invisíveis: identificar a elite de pesquisadores em determinada área do conhecimento é a principal aplicação deste tipo de estudo bibliométrico;
- b) Fator de imediatismo ou de impacto: estima o grau de relevância de artigos, cientistas e periódicos científicos;
- c) Acoplamento bibliográfico e cocitação: estima o grau de ligação entre dois ou mais artigos;
- d) Obsolescência da literatura e vida média: estima o declínio da literatura científica;
- e) Vida média: estimar a vida média de uma unidade da literatura;
- f) Lei do elitismo: estima o tamanho da elite de determinada população de autores;
- g) Teoria epidêmica de Goffman: estima a razão de crescimento e declínio de determinada área do conhecimento;
- h) Frente de Pesquisa: identifica um padrão de relação múltipla entre autores que se citam.

Como dito anteriormente, os estudos bibliométricos não são exclusivos de uma única área do conhecimento. Os estudos existentes sobre citações são inúmeros e, com o advento da informática e dos documentos eletrônicos, novos interesses e maneiras de aplicação da bibliometria surgiram, ampliando ainda mais a gama de possibilidades já disponíveis.

Como trabalhos de revisão que mostram o ‘Estado Arte’, do ponto de vista brasileiro, destacando as maiores influências do campo bibliométrico abordadas no país, podemos destacar o artigo de Macias-Chapula (1998) – que discute o papel da Informetria e da Cientometria nas perspectivas nacional e internacional, analisando seus usos e suas práticas – e o estudo de Araújo (2006) – que analisou a Bibliometria como campo de estudos no Brasil, com destaque para as abordagens que buscavam ampliar o escopo dos estudos realizados, integrando os métodos bibliométricos a distintos corpos teóricos.

Como exemplo da tentativa de avanços nas abordagens da pesquisa bibliométrica podemos citar o estudo de Alvarenga (1998), que articula a Bibliometria com a vertente sociológica, apresentando e discutindo as relações entre a *Arqueologia do Saber*, de Michel Foucault, e a Bibliometria. Entre seus objetivos, está o de

constituir um fundamento teórico metodológico para segmentos de pesquisas que tenham por meta superar os limites da bibliometria como instrumental meramente quantitativo, mostrando-se a possibilidade de incorporação de novas categorias de análise aos estudos desenvolvidos a partir da literatura especializada (ALVARENGA, 1998, p. 1).

Em Macias-Chapula o papel da ciência, enquanto um processo social, é tratado com o objetivo de identificar as limitações dos indicadores científicos. Para o autor, as ações e o comportamento de cientistas dependem do contexto. Sendo assim,

a ciência necessita ser considerada como um amplo sistema social, no qual uma de suas funções é disseminar conhecimentos. Sua segunda função é assegurar a preservação de padrões, e a terceira é atribuir créditos e reconhecimento para aqueles cujos trabalhos têm contribuído para o desenvolvimento das ideias em diferentes campos (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Os autores Otte e Rousseau (2002) afirmam que a ARS não é uma teoria formal da sociologia, mas uma estratégia para investigar as estruturas sociais. Destacam que a Análise de Redes Sociais pode ser uma estratégia poderosa também para a Ciência da Informação. E exemplificam com estudos de publicações, de citação e redes de cocitação, com estruturas de colaboração e de outras formas de redes de interação social.

No Brasil, é o artigo de Matheus e Silva (2006) que registra o uso da ARS na Ciência da Informação, apontando a metodologia de Análise de Redes Sociais utilizada em trabalhos pioneiros como os de Marteleto.

Em realidade, é Regina Marteleto quem introduz os estudos de redes sociologicamente organizadas, a metodologia de ARS e as contribuições de Bourdieu na Ciência da Informação brasileira, de forma contundente e perene em suas várias produções individuais ou em coautoria, a saber: MARTELETO, 2001a; MARTELETO, 2001a; MARTELETO; RIBEIRO, 2001; MARTELETO; VALLA, 2003; MARTELETO; SILVA, 2004; NASCIMENTO; MARTELETO, 2004; TOMAÉL; MARTELETO, 2006; MARTELETO, 2007; MARTELETO, 2009; MARTELETO, 2010.

Os trabalhos de Otte e Rousseau (2002) e de Matheus e Silva (2006), pactuam com a afirmação de que o tema ARS não é novidade nas Ciências Sociais, nem na Ciência da Informação.

Para Matheus e Silva (2006), no entanto, a combinação dos dois temas não é frequente no Brasil. Os autores destacam duas grandes linhas de pesquisa que utilizam a Análise de Redes Sociais e tratam de assuntos relacionados aos problemas de pesquisa da Ciência da Informação no Brasil:

- i) análise de redes de pesquisadores e de artigos científicos, agregando-se a possibilidade de análise social às técnicas de bibliometria e cientometria;
- ii) estudos relacionados ao conceito de capital social de pessoas em determinados grupos ou organizações, associados às informações e conhecimentos relevantes para o progresso do grupo ou organização (MATHEUS; SILVA, 2006).

Um avanço nestas possibilidades é o uso da metodologia de Análise de Redes Sociais concomitantemente à análise bibliométrica. Tendo a ARS um grande aporte para representações gráficas, algumas quantificações alcançadas com a bibliometria podem ser melhor visualizadas utilizando grafos, ou estes grafos podem permitir algumas análises de centralidade não perceptíveis na análise bibliométrica.

Para Freeman, a Análise de Redes Sociais é normalmente utilizada para colocar em evidência estruturas complexas de relações como as que existem em sistemas sociais como, por exemplo, as relações que se apresentam nas comunicações científicas (FREEMAN, 2004, citado por GONZALES, 2009 – tradução livre).

Os autores (atores) que trabalham juntos e assinam suas publicações em coautoria formam redes de colaboração, já os documentos (atores) que são citados juntos na bibliografia de um trabalho posterior se vinculam entre si por uma relação de cocitação (SMALL, 1973, citado por GONZALES, 2009 - tradução livre).

Para Araújo (2006, p. 25) “os estudos bibliométricos realizam uma leitura de dados bibliométricos à luz de elementos do contexto sócio-histórico em que a atividade científica é produzida”, o que “vem demonstrar que as técnicas bibliométricas utilizadas isoladamente não são suficientes para interpretar os indicadores produzidos, sendo necessária a associação da bibliometria com outros métodos e referenciais teóricos” (FERREIRA, 2010).

4.3 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS A BIBLIOMETRIA E BOURDIEU

Para Bourdieu, é no campo da Sociologia Mertoniana que se desenvolveu a Cientometria, uma metodologia de pesquisa que abrange todos os tipos de análises quantitativas da ciência que se baseiam em dados estatísticos sem a observação direta da atividade de pesquisa e do contexto institucional em que é produzida (BOURDIEU, 2008, p. 22-25). Em suas críticas a Merton, o autor salienta que a Cientometria não pode ser uma análise puramente estatística da ciência (2008, p. 29), devendo incorporar a análise sociológica reflexiva dos campos, como por exemplo, no Campo Científico.

Estudos bibliométricos que utilizam a análise bourdieusiana ainda são bastante incipientes no Brasil e internacionalmente. Em contraste a esta afirmação, podemos citar a produção de Urbizagastegui-Alvarado, que vem desenvolvendo pesquisas bibliométricas desde o ano de 1984, mas que, a partir da construção da sua pesquisa de doutorado em 2007, inicia uma série de estudos com enfoque analítico em Pierre Bourdieu.

A produção científica que nasce destas pesquisas (URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, 2007a, 2008, 2009a, 2009b, 2010) utiliza, sobretudo, os conceitos de campo, *habitus* e capital cultural de Bourdieu, buscando explicar a produção científica, encontrada via modelos estatísticos, a construção da visibilidade para a obtenção do prestígio e reconhecimento público, assim como a formação de elites de produtores e frentes de pesquisa propostos pela Lei de Lotka e pela Lei do Elitismo.

Outra aproximação de Bourdieu, pertinente nesta pesquisa, ocorre por meio das suas contribuições acerca da estrutura das redes, especificamente nas forças e lutas exercidas no interior da rede e ainda, pelo poder simbólico variante de acordo com o posicionamento dos agentes dentro dela. Na literatura de embasamento da ARS, a 'Teoria da Força dos Laços Fracos', de Granovetter (1973), afirma que são os atores de periferia das redes que normalmente trabalham para a rede com possibilidade de inovação, de trazer o novo, já que transitando à margem da rede estes atores, ou agentes, acessam o conhecimento de diferentes campos ou redes. A aproximação neste sentido, da ARS e a teoria desenvolvida por Bourdieu, é possível com destaque para o entendimento de que são os marginais do Campo Científico, com suas lutas, que

tentam mais fortemente modificar as estruturas em razão de sua disposição (BOURDIEU, 2004).

Recentemente, Silva e Hayashi (2012) apresentaram as contribuições de Bourdieu para o campo da Bibliometria em um artigo de revisão que partiu dos aportes teóricos formulados nas obras do autor que tinham como foco o estudo da ciência e da atividade científica. Por fim, apontam para a necessidade de ampliar as pesquisas que apresentam interação entre a Sociologia da Ciência e a Ciência da Informação, como forma de contribuir para a produção científica em torno de temas relevantes para as duas áreas de conhecimento.

Nessa direção, este trabalho propõe a utilização da metodologia de Análise de Redes Sociais e os estudos bibliométricos com aporte da Sociologia da Ciência de Pierre Bourdieu.

5 OPÇÕES E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Partimos do princípio, como já afirmamos, de que a Documentação é uma das origens da Ciência da Informação (CI), especialmente na França, na Espanha e no Brasil e, portanto, retratada nas suas línguas maternas por meio das literaturas francófona, hispanófono e lusófona. As teorias anglo-saxônicas conhecidas sob o termo *Knowledge Organization*, embora não tenham origem na Documentação, acabaram por ser assimiladas, muito provavelmente, pelas linhas que seguiram a Documentação francesa, em especial os conceitos decorrentes da Análise de Domínio e o paradigma social da CI. Em capítulo anterior, apresentamos, também, aproximações da Linguística Documentária à Análise de Domínio.

Aceitamos, também, a ideia de que os estudos no escopo da Sociologia da Ciência contribuem com suas noções e conceitos sobre uma análise sociológica, na perspectiva de Pierre Bourdieu, constituindo um campo fértil para embasar e dar maior consistência a uma pesquisa aplicada.

De posse dessas observações, definimos como objeto desta pesquisa o Capital Social e o Capital Científico dos agentes presentes na produção científica que aborda questões relativas às Linguagens Documentárias e aos Sistemas de Organização do Conhecimento, além de conceitos relacionados, em estudos no campo da KO.

A abordagem adotada é de natureza exploratório-descritiva e delineada por um estudo de campo, segundo a concepção de Gil (2002, p.52-53). A pesquisa é de natureza quali-quantitativa no que concerne ao tipo de análise. A pesquisa usará diferentes métodos de acordo com as fases da pesquisa, incluindo a análise e validação da hipótese.

Utilizaremos a revisão bibliográfica, a metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), a Bibliometria e o modelo de análise bourdieusiano - baseado na sua formulação da 'Teoria da prática', que possibilita explicitar, de forma mais completa, a relação objetiva e subjetiva com o objeto de estudo.

As premissas sumarizadas acima embasam a pesquisa ampliada. Para maior clareza, elas estão agrupadas em três momentos distintos:

- Procedimentos na Recuperação dos dados;
- Sistema de Gerenciamento dos dados;
- Análise dos dados.

Cada um desses momentos é composto de diferentes etapas e serão abordados e detalhados a seguir.

5.1 ESTUDO PRELIMINAR DAS BASES DE DADOS

Qualquer investigação científica é precedida de um levantamento bibliográfico. Atualmente, este levantamento é iniciado em bases de dados que cobrem com títulos de periódicos uma área investigada. Em CI, a base de dados mais utilizada é a *Library Information Science Abstract* (LISA) editada pela ProQuest, por ser especializada e por reunir um grande número de periódicos da área. No entanto, nos perguntamos se ela de fato cobre a maior parte dos títulos de periódicos da área e se representa, sozinha, a produção científica publicada em Ciência da Informação (CI) em nível mundial.

Com o claro objetivo de responder a questão exposta acima desenvolvemos um estudo preliminar com o intuito de identificar, nos periódicos da área da CI, a existência de interseção entre as bases e o grau de concentração dos títulos em cada uma delas, o que permitiria verificar se a busca e o levantamento bibliográfico em alguma dessas bases pesquisadas concentra a maior parte dos títulos oferecidos na área. O artigo 'Periódicos de Ciência da Informação nas bases de dados internacionais'¹⁰ mostra, a partir de mineração de dados e apresentação de grafos, a relação existente entre os periódicos, o que serviu de ponto de partida para a definição das bases a serem utilizadas nesta tese.

No citado artigo, para mostrar as interações entre as bases de dados, foram investigadas 06 (seis) bases com acesso a texto completo, disponibilizadas pelo Portal de Periódicos da Capes, que contemplavam a área de CI, sendo 02 (duas) delas interdisciplinares e 04 (quatro) especializadas. O estudo mostrou a importância de se saber o quanto, de uma área, estamos cobrindo quando optamos pela utilização de uma base de dados em nossos levantamentos bibliográficos e o quanto avançamos à medida que incluímos outras bases. O estudo mostra quantitativamente os periódicos cobertos, bem como os que são

¹⁰ LUCAS, Elaine de Oliveira; PINTO, Adilson Luiz; LARA, Marilda Lopes Ginez de. Periódicos de Ciência da Informação nas bases de dados internacionais. *Datagramazero*, v. 14, 2013. Disponível em: http://www.dgz.org.br/fev13/F_I_art.htm.

acessados com exclusividade por apenas uma base, que estariam fora do levantamento se a cobertura escolhida pelo pesquisador não contemplasse a base de dados para a qual ele está unicamente autorizada.

Assim, fizeram parte do estudo as bases *Web of Science*, disponibilizada pela Thomson Scientific, e a *Scopus*, publicada pela Elsevier, ambas de abrangência internacional e com cobertura multidisciplinar. Importante salientar que foram feitos contatos com os editores e representantes de ambas as bases com a finalidade de obter a listagem integral dos títulos da área de CI cobertos, informação não disponível no 'Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)'¹¹.

As bases de dados que oferecem textos completos na área de CI disponibilizadas pelo Portal de Periódicos da CAPES e cobertas por este estudo foram a *Library, Information Science & Technology Abstracts* (LISTA) e a *Information Science & Technology Abstracts* (ISTA), ambas disponibilizadas pela plataforma EBSCOhost; a *Library Literature Information Science Full Text* (LLIS), publicada pela HW Wilson Company; e a *Library Information Science Abstract* (LISA), editada e disponibilizada pela ProQuest.

A partir da listagem dos periódicos disponibilizados pelas seis bases de dados, foram feitos ajustes de uniformidade nos títulos dos periódicos, utilizando como referência o *International Standard Serial Number* (ISSN). Esse procedimento visou garantir que o passo posterior do cruzamento dos títulos cobertos pelas bases não apresentasse desvios, passíveis de ocorrer em razão das diferentes formas de grafia dos títulos, bem como de semelhanças entre eles. A coleta e ajuste descritos foram realizados no final do primeiro semestre de 2011.

A tabela 01, a seguir, mostra os conjuntos de todas as bases analisadas no universo dos conjuntos propostos para análise neste trabalho. Apresenta a quantidade de elementos de cada conjunto e o total do universo estudado. Observa-se que a base LLIS cobre o maior número de títulos de periódicos (26,72%), seguida, respectivamente, pela LISA (26,23%), LISTA (16,1%), ISTA (12,79%), Scopus (11,55%) e Web of Science (5,58%). A especialização das bases em Ciência da Informação explica o fato de elas liderarem a cobertura dos títulos de periódicos da área.

¹¹ <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

Tabela 5.1 – Quantidade de títulos de periódicos (elementos) por conjunto analisado (LLIS, LISA, LISTA, ISTA, *Scopus* e *Web of Science*)

Bases de Dados (conjuntos)	Títulos de periódicos em CI (elementos)
<i>Library Literature Information Science -Full Text</i> (LLIS)	427
<i>Library Information Science Abstract</i> (LISA)	404
<i>Library, Information Science & Technology Abstracts</i> (LISTA)	248
<i>Information Science & Technology Abstracts</i> (ISTA)	197
<i>Scopus</i>	178
<i>Web of Science</i>	86
União dos Conjuntos	1.540

Fonte: LUCAS; PINTO; LARA, 2012

A análise dos conjuntos diferentes mostrou que um total de 518 elementos pertencem somente a um dos conjuntos, destes: 191 elementos são disponibilizados apenas pela base de dados *Library Literature Information Science - Full Text* (LLIS); 177 estão disponíveis exclusivamente na *Library Information Science Abstract* (LISA); 57 são encontrados somente na *Library, Information Science & Technology Abstracts* (LISTA); 37 têm seu acesso restrito à *Information Science & Technology Abstracts* (ISTA); 39 títulos de periódicos de CI são exclusivamente disponibilizados pela base multidisciplinar *Scopus* e, por fim, a pioneira entre as bases de dados, a *Web of Science*, possui 17 títulos em Ciência da Informação que não são disponíveis em outras bases. Em suma, um total de 518 títulos correspondem a conjuntos diferentes, onde a interseção é igual a zero.

O Grafo 5.1 mostra que os conjuntos formados pelas bases de dados presentes neste estudo correspondem ao universo desta pesquisa em um total de 1540 elementos, dos quais, 156 elementos apresentam treze interseções entre dois dos conjuntos (ou duas bases de dados) analisados, 95 apresentam catorze interseções entre três dos conjuntos analisados, 44 elementos apresentam onze interseções entre quatro dos conjuntos e 38 apresentam seis interseções entre cinco dos conjuntos de bases de dados.

Fonte: LUCAS; PINTO; LARA, 2012

Grafo 5.1 – Operações dos conjuntos LLIS, LISA, LISTA, ISTA, *Scopus* e *Web of Science*

Em relação às operações realizadas, a União dos Conjuntos analisados, constituída pelas bases *Library Literature Information Science - Full Text* (LLIS); *Library Information Science Abstract* (LISA); *Library, Information Science & Technology Abstracts* (LISTA); *Information Science & Technology Abstracts* (ISTA); *Scopus* e *Web of Science*, corresponde a 1.540 elementos, analisados em um total de 860 títulos de periódicos disponibilizados nestas seis bases de dados. Deste total de títulos analisados, 518 são visualizados exclusivamente em uma das seis bases de dados do estudo, o que representa uma baixa visibilidade no universo pesquisado. Estes periódicos formam o conjunto da diferença entre os conjuntos das bases de dados nas suas relações umas com as outras.

Na política editorial da área dos periódicos científicos, a influência dos editores é determinante. Por essa razão, a exclusividade de um título em uma base de dados é resultado da força econômica e política de um determinado editor.

Ao final do estudo, foi possível verificar que nenhuma base de dados pesquisada poderia representar sozinha a área de Ciência da Informação do

ponto de vista quantitativo, já que nenhuma delas abarca mais do que 50% dos títulos analisados.

Aceitos os parâmetros utilizados no estudo acima descrito, a identificação da melhor representação quantitativa da área da Ciência da Informação sugeriu que fossem utilizadas as seis bases de dados estudadas no levantamento bibliográfico com objetivo de construir o *corpus* da pesquisa.

5.2 ESTRATÉGIA PARA RECUPERAÇÃO DOS DADOS

Para a formação do *corpus* da pesquisa foi preciso desenvolver a equação de busca e utilizá-la no levantamento junto às bases de dados anteriormente identificadas.

5.2.1 Equação de busca

A formulação da equação de busca foi antecedida de consulta a várias Linguagens Documentárias e/ou sistemas de classificação, procurando verificar os termos que melhor permitissem a recuperação de trabalhos que incluem a linguagem como referência, em especial, as 'Linguagens Documentárias' e os 'Sistemas de Organização do Conhecimento'. Em torno desses termos/conceitos, se organizam outros intimamente relacionados, que dizem respeito às tipologias de instrumentos e às operações de organização da informação. Para adensar a recuperação, introduzimos termos filtro relativos a teorias de apoio ao desenvolvimento dos processos e da construção de instrumentos.

Em seguida, os termos encontrados foram submetidos à análise para verificar os formalmente autorizados pelo *LISA Thesaurus*. Além dos termos autorizados, foram incluídos termos livres na equação de busca com intuito de formar o *corpus* da pesquisa. Essa etapa da pesquisa foi acompanhada *pari passu* pela orientadora com o objetivo de refinar os resultados.

É importante salientar também que, em função do idioma de busca utilizada pelas bases de dados ser o Inglês, os termos da equação de busca utilizada nas Bases de dados, para recuperação dos artigos que formaram o *corpus*, foi pautada nesta limitação idiomática. Assim, em conjunto com a especialista, foram definidos os seguintes termos para a busca nas Bases de dados.

Termos básicos – Equação de busca	
Bibliographic classification	Natural languages
Categories	Ontologies
Categorization	Ontology
Classification	Retrieval Languages
Classification of knowledge	Semantics vocabularies
Classification scheme	Simple Knowledge Organization System
Classification system	SKOS
Controlled language	Strutured vocabulary
Controlled vocabulary	Subject analysis
Document analysis	Subject approach to information.
Document organization	Subject cataloguing.
Documentary language	Subject heading
Facet analysis	Subject headings schemes
Facet classification	Subject indexes
Facet classification schemes	Subject indexing
Index languages	Synonym rings
Indexing	Taxonomies
Indexing language	Terminologies
Information organization	Thesauri
Knowledge Organization	Thesaurus
Knowledge Representation	Topic maps
Knowlege Organization Systems	Vocabularies
KOS	Vocabulary control
Markup language	Web semantics
Termos filtro - Equação de busca	
Language	
Language theories	
Linguistics	
Linguistics theories	
Semantics	
Terminology	

Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 5.1 – Termos da equação de busca

Definidos os termos, optamos por fazer novos filtros, na tentativa de recuperarmos um conjunto de obras o mais pertinente possível em relação ao subcampo investigado.

Cada um dos 'termos básicos' foi utilizado na busca cruzando com qualquer um dos 'termos filtro'. A equação de busca finalmente utilizada nas bases de dados foi a seguinte:

("Bibliographic classification" OR Categories OR Categorization OR Classification OR "Classification of Knowledge" OR "Classification scheme" OR "Classification system" OR "Controlled language" OR "Controlled vocabulary" OR "Document analysis" OR "Document organization" OR "Documentary language" OR "Facet analysis" OR "Facet classification" OR "Facet classification schemes" OR "Index languages" OR Indexing OR "Indexing language" OR "Information organization" OR "Knowledge Organization" OR "Knowledge Representation" OR "Knowledge Organization Systems" OR KOS OR "Markup language" OR "Natural languages" OR Ontologies OR Ontology OR "Retrieval Languages" OR "Semantic vocabularies" OR "Simple Knowledge Organization System" OR SKOS OR "Strutured vocabulary" OR "Subject analysis" OR "Subject approach to information" OR "Subject cataloguing" OR "Subject heading" OR "Subject Headings Schemes" OR "Subject Indexes" OR "Subject Indexing" OR "Synonym rings" OR Taxonomies OR Terminologies OR Thesauri OR Thesaurus OR "Topic Maps" OR Vocabularies OR "Vocabulary control" OR "web semantics")

AND

(Language OR "Language theories" OR Linguistics OR "Linguistics theories" OR Semantics OR Terminology OR Lexicology)

5.2.2 Levantamento nas Bases de dados

Os campos de busca utilizados para a recuperação pelos termos acima descritos foram os de 'palavras-chave', 'título' e de 'resumo' como limites comuns nas bases de dados. Para que a formação do *corpus* desta pesquisa privilegiasse a análise de algumas premissas pré-estabelecidas, foram aplicadas algumas condições de filtragem, como segue:

- Condição Idiomática – o levantamento considerou a produção científica nos idiomas: Espanhol, Frances e Português;
- Condição cronológica – o período abarcado para o levantamento considerou as obras publicadas entre 1997 e 2011 (15 anos);
- Condição do tipo de documento – foram analisadas somente as produções do tipo 'artigo de periódico' e dentre estes, somente os que forneciam acesso ao texto completo.

Com base no estudo preliminar das bases de dados, descrito anteriormente, o levantamento da produção científica a ser analisada foi feito entre novembro e dezembro de 2012 nas seis bases descritas:

As Multidisciplinares,

- *Web of Science (WoS)* - disponibilizada pela Thomson Scientific;
- *Scopus* - publicada pela Elsevier.

E as especializadas em Ciência da Informação:

- *Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)* - disponibilizada pela plataforma EBSCOhost;
- *Information Science & Technology Abstracts (ISTA)* - também disponibilizada pela plataforma EBSCOhost;
- *Library Literature Information Science - Full Text (LLIS)*- publicada pela HW Wilson Company;
- *Library Information Science Abstract (LISA)* - editada e disponibilizada pela ProQuest.

Na Base de dados *Web of Science (WoS)*, por tratar-se de base de dados multidisciplinar, foi acrescido o filtro delimitando a Base às fontes das Ciências Sociais Aplicadas, como forma de recuperar artigos mais pertinentes à área de interesse. A Base de dados *Scopus* deveria sofrer a mesma delimitação, porém ela não oferecia esta possibilidade de filtro em sua interface de pesquisa. Foi feita a busca sem este limitador, aumentando a necessidade de ajustes posteriores, principalmente quanto à pertinência temática.

A Base de dados especializada ISTA não permitiu o filtro por idioma, o que impossibilitou sua inclusão no levantamento.

A Base de dados LLIS estava com a interface de pesquisa desabilitada no período do levantamento. Foram feitas inúmeras tentativas em diferentes datas, sem sucesso. Em contato com os responsáveis no Brasil pela Base de dados, fomos informados de que a respectiva base, editada pela HW Wilson Company, fora adquirida pelo EBSCOhost e estava sofrendo atualizações em sua interface por período indefinido. Infelizmente, até o fim do período de levantamento da produção científica nas bases, a LLIS ainda não havia disponibilizado sua interface para buscas, o que também impossibilitou sua inclusão no levantamento.

As Bases especializadas LISA e LISTA responderam adequadamente a todas as opções metodológicas descritas anteriormente no levantamento da produção científica investigada.

Por fim, o levantamento ocorreu nas bases de dados multidisciplinares WoS e SCOPUS e nas especializadas LISTA e LISA entre 09 de novembro e 13 de dezembro de 2012.

5.3 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE DADOS

Feita a busca dos dados em cada uma das quatro bases de dados elencadas anteriormente, e respeitando as peculiaridades de busca de cada interface, obtivemos como resultado 536 referências bibliográficas, conforme descrição na tabela abaixo.

Tabela 5.2 – Resultado do levantamento bibliográfico que comporia o *corpus* de análise

Base de Dados	Qtde. de referências recuperadas
LISA	241
LISTA	184
WoS	40
SCOPUS	71
Total	536

Fonte: Dados da pesquisa.

5.3.1 Processamento dos dados

Para extração dos dados das bases de dados foi utilizado o *RefWorks*®¹². Trata-se de uma ferramenta para gerenciamento de referências bibliográficas, baseada na *web*, que possibilitou a importação dos dados recuperados nas quatro bases utilizadas no levantamento dos artigos. As bases exportam os dados selecionados diretamente para o *RefWorks*® de forma *on line*, possibilitando o armazenamento de todos os artigos recuperados nas diferentes bases em uma mesma Interface de gerenciamento. Com a lista completa no

¹² <http://www.refworks.com/>

RefWorks® foi feita a exportação para a planilha *Microsoft® Excel®* 2013, onde foram iniciados os procedimentos de gerenciamento dos dados.

Devido às diversas origens dos dados (SCOPUS, WoS, LISA e LISTA) estes não estavam preparados para que a mineração fosse aplicada diretamente. Foram realizadas algumas ações necessárias no processo de limpeza dos dados que envolveram filtragem, combinações e/ou agrupamentos e preenchimento de itens vazios.

Com a recuperação dos artigos, apresentada na Tabela 5.2, foram feitos ajustes conforme segue:

- Verificação de duplicatas nas Base de dados – foram retiradas as duplicatas da mesma obra em uma mesma base de dados;
- Verificação de tipo de publicação – mesmo com a recuperação delimitada nas interfaces das Bases de dados para ‘Artigos de periódicos’, foram identificadas e retiradas as publicações no formato de resenhas, resumos de teses e/ou dissertações, editoriais e artigos de anais de eventos;
- Verificação de pertinência – foram retirados os artigos destoantes da pertinência requerida pela pesquisa. Para este aspecto de verificação foram analisados os títulos e *abstracts* e retirados os artigos que tratem da ‘linguagem’ em uma abordagem que não a da *Knowledge Organization* (KO).

Com os ajustes acima descritos, foram retiradas 73 Referências Bibliográficas do *corpus inicial*, resultando em 463 Referências Bibliográficas que passaram a compor o *corpus definitivo*.

Tabela 5.3 – *Corpus* definitivo

Base de Dados	Referências Bibliográficas recuperadas
LISA	224
LISTA	179
WoS	33
SCOPUS	27
Total	463

Fonte: Dados da pesquisa

É importante salientar que as duplicatas em diferentes bases de dados foram mantidas para posterior análise de visibilidade e relação entre elas. As 463 Referências Bibliográficas foram agrupadas em duplicatas recuperadas em diferentes bases de dados, resultando no *corpus* definitivo de 354 artigos originais a serem analisados.

5.3.2 Tratamento dos Dados recuperados nas Bases de dados

Os 354 artigos constituíram o objeto de análise sobre o tema proposto, publicados entre os anos de 1997 e 2011. Para o gerenciamento dos dados Bibliográficos de tais artigos, desenvolvemos planilha de dados no *software Microsoft office Excel 2013®*. Dado que a procedência dos documentos é muito variada e não sendo coincidentes os dados dessas referências, desenvolvemos um trabalho prévio de homogeneização (normalização) de tais dados para incorporá-los ao nosso sistema de gerenciamento.

A estrutura da Base de dados de gerenciamento desenvolvida foi configurada com os seguintes 'rótulos' de dados:

Código – foi estabelecido um código numérico para cada um dos artigos;

Autores – nome do autor ou autores do artigo;

Título – foi mantido o título do artigo no idioma de origem (espanhol, francês ou português), acrescido do título em inglês, quando disponibilizado pelas bases de dados utilizadas na recuperação;

Periódico – título do periódico onde foi publicado o artigo;

Ano de Publicação – ano de publicação do artigo no referido periódico;

Volume – volume do periódico onde foi publicado o artigo;

Número – número do periódico onde foi publicado o artigo;

Páginas início/fim – número da página inicial e final do artigo;

ISSN – (**International Standard Serial Number**) - número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (periódicos)

Resumo – foi mantido o resumo do artigo em inglês (*abstract*), acrescido do resumo no idioma de origem, quando disponibilizado pelas bases de dados utilizadas na recuperação;

Palavras-chave - foram mantidas as palavras-chave do artigo em inglês (*keywords*), acrescidas das palavras-chave no idioma de origem, quando disponibilizadas pelas bases de dados utilizadas na recuperação;

Idioma – informa em que idioma foi publicado o artigo original;

Base de Dados – informa em qual base de dados o artigo está indexado.

5.3.2.1 Procedimentos Normativos

A unificação aplicada às referências bibliográficas depois de incorporá-las à planilha de dados (*Excel*) apresentou diferentes problemas de formato dos dados básicos que compunham o *corpus*. Praticamente, todos os dados dos rótulos tiveram que sofrer algum tipo de ajuste normativo na sua formatação, como forma de minimizar falhas no reconhecimento das referências que compunham o *corpus* da pesquisa. Uma das mais significativas interferia na identificação da autoria dos trabalhos. Foi constatada uma grande variedade de formas com que se nomeia um mesmo autor, provavelmente porque o *corpus* envolveu diferentes Bases de dados.

a) Autores

Conjuntamente com os excessos de abreviaturas nos nomes dos autores, um dos principais problemas encontrados nas variações deste rótulo foram relativas às entradas dos autores espanhóis, em razão dos sobrenomes compostos, optou-se por normalizar as entradas pelo último sobrenome. Foi verificada, com certa frequência, falha no respeito a esse traço da 'cultura' espanhola. Com base nisso, em várias circunstâncias tivemos dúvida se variantes referenciavam um mesmo autor.

Foram estipulados procedimentos de normatização na nomenclatura dos autores conforme segue:

- Nas autorias com '*et al.*' foram verificados os originais e incorporados à planilha todos os autores;
- Todas as entradas aconteceram pelo último sobrenome mesmo no caso dos nomes espanhóis. Assim, reunimos os casos de erros com os propositalmente normalizados;
- Optamos pelo nome completo dos autores como a forma de facilitar a percepção de mesma autoria;
- Para efeito visual dos grafos, foram utilizados o primeiro e o último nome e abreviados os demais;

- Foram ajustados os acentos de forma a unificar o padrão de entrada encontrado (não foram respeitados os acentos corretos na grafia do nome próprio do autor);

- Alguns artigos recuperados não possuíam o campo de autoria preenchido e precisaram ser conferidos nos originais;

- Foram conferidos no artigo original também os nomes com diferença de grafia, mas que pareciam tratar-se de mesmo autor.

É bom ressaltar que, por tratar-se de um *corpus* proveniente de diferentes bases de dados, estes erros, embora comuns em qualquer base de dados, tornaram-se ainda mais evidentes no uso concomitante de quatro bases diferentes gerando a necessidade de normalização. Todos estes processos normativos auxiliaram muito na busca de duplicatas.

Entre as diversas possibilidades com que nos deparamos, seguem alguns exemplos:

- Grafia distinta para mesmo autor;

URDICIAIN, Blanca Gil
URBICIAN, B. G.

MINGAM, Michael
MINGAM, Michel

Ducloy, Jacques
Ducloy, Jaques

- Entrada pelo sobrenome composto espanhol;

Anegon, Felix de Moya
Moya, Felix

Moreiro Gonzalez, Jose Antonio
Moreiro, Jose Antonio
Gonzalez, Jose Antonio Moreiro

- Apresentação distintas de nomes abreviados.

Fujita, M. S.
Fujita, M. S. L.
Fujita, Mariangela Spotti Lopes

b) Títulos dos periódicos

Os títulos dos periódicos também foram recuperados de formas bastante distintas, conforme a Base de dados de origem. A normalização neste 'rótulo' foi feita utilizando o *Ulrichsweb*®. Primeiro, foram identificados os mesmos títulos de periódicos, ainda que com grafia diferente, e normalizados com o título na forma mais completa possível. Logo depois, para efeito de análise e representação, os títulos foram abreviados, facilitando sua visibilidade.

A seguir é possível verificar alguns exemplos das formas distintas encontradas para os títulos de um mesmo periódico:

Documentaliste
Documentaliste - Sciences de l'Information
Documentaliste: Sciences de l'Information

Documentation & Bibliothèques
Documentation et Bibliothèques

Ibersid
Ibersid: Revista de sistemas de informacion y Documentacion

Informacao & Sociedade: Estudos
Informacao & Sociedade-Estudos

Investigación Bibliotecológica
Investigacion Bibliotecologica: Archivonomia, Bibliotecologia, e Informacion

Paginas Arquivos & Bibliotecas A & B
Paginas Arquivos and Bibliotecas A and B

Profesional De La Informacion
Profesional de la Informacion
El Profesional de la Información

Scire
SCIRE: Representacion y Organizacion del Conocimiento

c) Palavras-chave

Com intuito de trabalhar posteriormente com estatísticas de palavras-chave, adotou-se o idioma inglês neste rótulo por serem predominantes os termos neste idioma, como consequência da obrigatoriedade dos *abstracts* na construção dos artigos científicos.

d) ISSN

Os *International Standard Serial Number* (ISSN) dos periódicos foram verificados também no *Ulrichsweb*® e normalizados. Nos casos em que o periódico possui dois ISSNs cadastrados, os dois foram mantidos na planilha de dados.

e) Idioma e Base de dados

A grafia nos rótulos Idioma e Bases de dados foram adequados para facilitar as análises. Para os três idiomas abarcados no *corpus* adotamos os termos conforme abaixo, sem acentuação:

Espanhol
Frances
Portugues

Para além da questão normativa, na nomenclatura dos idiomas, este rótulo com frequência estava vazio - 'em branco' - e verificamos o idioma de acordo com o *abstract*, do título, ou em alguns casos, checando o artigo original.

Os nomes das Bases de dados foram abreviados e utilizados para análise na sua forma usual, conforme abaixo:

LISA
LISTA
SCOPUS
WoS

5.3.3 Mapeamento temático do *corpus* da pesquisa

Para o mapeamento temático da produção científica recuperada foi utilizado, como parâmetro, o *Classification System for Knowledge Organization Literature*¹³ da *International Society for Knowledge Organization* (ISKO)¹⁴ desenvolvido com base na classificação idealizada por Dahlberg em 1974.

A Classificação é bastante extensa dividida em 10 grupos de 0 a 9 e subdivididos em diferentes níveis.

¹³<http://www.isko.org/scheme.php>

¹⁴ Fundada em 1989, a ISKO é a principal sociedade científica responsável pela área de Organização do Conhecimento.

O 'Grupo 0' diz respeito à divisão de Forma dos documentos da literatura em KO e, por não fazer parte dos objetivos desta pesquisa, não foi utilizado na classificação temática proposta.

Foi elaborado um quadro com base na classificação de Dahlberg com todo o conteúdo de cada um dos nove grupos analisados e feita sua tradução 'livre' para o Português.

SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DA LITERATURA EM ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO
<p>Grupo 1 – Fundamentos teóricos e problemas gerais de Organização do Conhecimento. Conteúdos: Ordenação e Organização do Conhecimento, Conceptologia em Organização do Conhecimento, Matemática e Organização do Conhecimento, Teoria de Sistemas e Organização do Conhecimento, Psicologia e Organização do Conhecimento, Ciência e Organização do Conhecimento, Problemas em Organização do Conhecimento, Pesquisa da Classificação, História da Organização do Conhecimento;</p>
<p>Grupo 2 – Sistemas de Classificação e Tesauros, estrutura e construção. Conteúdos: Estruturas e elementos de Sistemas de Classificação e Tesauros (SC&T), Construção de SC&T, Relações entre Conceitos, Taxonomias, Notações e Códigos, Manutenção, Atualização e Armazenagem de SC&T, Compatibilidade e Concordância entre Linguagens de Indexação; Avaliação de Sistemas de Classificação e Tesauros;</p>
<p>Grupo 3 – Metodologia de Classificação e Indexação. Conteúdos: Teoria de Classificação e Indexação, Análise de Assunto, Técnicas de Classificação e Indexação, Classificação e Indexação Automática, Ordenação Manual e Automática, Geração de Índices e Programas, Reclassificação, Avaliação de Classificação e Indexação, Codificação e Decodificação;</p>
<p>Grupo 4 – Sistemas de Classificação e Tesauros. Conteúdos: <i>Dewey Decimal Classification</i>, <i>Library of Congress Classification</i>, <i>Library of Congress Subject Headings</i>, <i>Colon Classification</i>, Outros Sistemas Universais de Classificação e Tesauros;</p>
<p>Grupo 5 – Classificação orientados à objetos (Taxonomias), nas diferentes áreas de conhecimento;</p>
<p>Grupo 6 – Classificações e Tesauros de assuntos específicos;</p>
<p>Grupo 7 – Representação do Conhecimento por Linguagens e Terminologia. Conteúdos: Problemas gerais de linguagem natural em relação à Organização do Conhecimento, Semântica, Processamento automático da linguagem, Sistemas de recuperação <i>on-line</i> e tecnologias, Problemas de terminologia, de gramática, de léxicos/dicionários, Sistemas multilíngues e de traduções, Trabalho de Terminologia orientada ao assunto;</p>
<p>Grupo 8 – Indexação e Classificação aplicadas. Conteúdos: Problemas gerais, Catálogos, Diretrizes, Regras, Índices, Indexação e Classificação de dados, títulos, literatura primária, de livros, literatura secundária, materiais especiais ou não livros e de assuntos específicos;</p>
<p>Grupo 9 – Ambiente da Organização do Conhecimento. Conteúdos: Organização profissional e espacial (nível nacional e internacional), bem como itens de Educação e treinamento, Legislação, Econômicos, Uso de serviços, Normalização no trabalho de Organização do Conhecimento, Estudos de usuários etc. Fonte: Dahlberg (1993 – tradução livre)</p>

Quadro 5.2 – Tradução do Sistema de Classificação de Dahlberg.

Nesta etapa da pesquisa, foram lidos todos os resumos (*abstracts*) bem como os títulos e as palavras-chave dos documentos que compunham o *corpus* para classificar tematicamente cada um deles com base na classificação de Dahlberg, apresentada acima. Para isso, foram utilizadas as técnicas da “Análise de Conteúdo”, descritas por Lawrence Bardin em 1977 (BARDIN, 2011) e amplamente utilizada no campo da Ciência da Informação.

Para Sales, a escolha do método de Análise de conteúdo desenvolvido por Bardin se deve a dois motivos principais e que também são aplicáveis nesta pesquisa:

a) seus procedimentos possibilitam uma análise com base em interpretações e inferências extraídas de conteúdos de documentos. A inferência, que é uma interpretação controlada por meio de variáveis ou indicadores, proporciona maior liberdade ao analista, sem perder o foco da investigação; e b) por se tratar de uma análise documental cujos documentos apresentam características homogêneas, o emprego de um método que se dirige fundamentalmente ao conteúdo de documentos parece o mais adequado (SALES, 2008, p. 99).

As três fases do método de Análise de Conteúdo: Pré-análise; Exploração do material; e Tratamento dos resultados, inferências e interpretações, foram seguidas como forma de adequar tematicamente o *corpus* da pesquisa.

Na pré-análise foi feita a chamada “leitura flutuante”, conceituada por Bardin (2011, p.126) como sendo a atividade que estabelece contato com os documentos a serem analisados para conhecer o texto, deixando-se invadir por impressões e orientações. Em seguida, na Exploração do material foram aplicadas sistematicamente as decisões tomadas na fase da pré-análise, tais como: o uso da classificação de Dahlberg - apresentado anteriormente, a utilização dos resumos dos artigos, dos títulos e das palavras-chave como fonte informacional para esta classificação, e a possibilidade de cada artigo pertencer a um ou mais itens desta classificação. E, por fim, o tratamento dos resultados obtidos e interpretação permitiram estabelecer relações temáticas entre os artigos do *corpus* e entre os autores com interesses e produções temáticas semelhantes.

5.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise quantitativa e relacional, utilizaremos as metodologias da Bibliometria e da Análise de Redes Sociais e para a análise qualitativa a teoria bourdieusiana, que envolve o Capital Social e Capital Científico.

5.4.1 Análise quantitativa e relacional - Bibliometria e ARS

As metodologias de Análise de Redes Sociais (ARS) e a Bibliometria auxiliaram na organização dos dados e identificação das relações entre os artigos que compunham o *corpus* analisado, com intuito de responder aos questionamentos levantados nos objetivos específicos. A utilização de *softwares* é considerada essencial para esta fase da pesquisa.

Foram utilizados diferentes *softwares*, de acordo com os objetivos da pesquisa. Foi utilizado o *Microsoft office Excel* 2013® para separar os dados, desenvolver os gráficos, as tabelas e os quadros; o *Software R*®¹⁵ foi adotado para desenvolver os pares relacionais (matrizes) necessários para o desenvolvimentos dos grafos - a escolha do R® se deu por dois motivos: este *software* é adotado no Laboratório de Estudos Métricos da Informação (LEMI)¹⁶ da Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), onde foi desenvolvido o estágio Doutoral da pesquisa aqui apresentada e por tratar-se de um *software* livre. E, em seguida, para o desenvolvimento dos grafos com atributos e métricas de acordo com as relações estabelecidas, o *software* livre *Gephi*®¹⁷ versão 0.8.2 – Beta.

Nas análises Bibliométricas foram utilizados os seguintes indicadores:

- Caracterização do *corpus*;
 Distribuição por Ano
 Distribuição por idioma
- Títulos dos periódicos;
 Por Incidência
 Por idioma
 Por ano
- Autoria;

¹⁵ <http://www.r-project.org/>

¹⁶ <http://lemi.uc3m.es/>

¹⁷ <https://gephi.org/>

Coautoria

Autores mais produtivos

Elite de pesquisa

- Análise de Citações da Elite de Pesquisa;

Autores mais citados

Frente de pesquisa

- Coocorrência de palavras-chave;

- Coocorrência temática (Dahlberg).

Em relação a descrição da Elite de pesquisa no campo do presente estudo, nos baseamos em Price (1976, p. 30), para quem “o número de produtores prolíficos parece equivaler à raiz quadrada do número total de autores”. Neste caso, a Elite da pesquisa apresentada foi definida com base na raiz quadrada ($\sqrt{}$) da quantidade de autores responsáveis pelos artigos que compunham o *corpus* desta pesquisa.

Da mesma forma, a frente de pesquisa também é uma variável dependente e, para sua definição, procedemos da mesma forma que para a Elite de pesquisa. Porém, tivemos como referência todos os autores identificados mediante a contagem de citações nos artigos da Elite de pesquisa anteriormente definida.

Na aplicação da metodologia da Análise de Redes Sociais utilizamos os grafos desenvolvidos e seus atributos para análise dos indicadores abaixo:

- Indicadores de Autoria;

- Colaboração científica (Relação nas autorias múltiplas)

- Indicadores da Análise de citação da Elite de pesquisa;

- Indicadores de coocorrência de Palavras-chave;

- Indicadores relacionais entre Autoria e Palavras-chave;

- Indicadores de coocorrência Temática (Dahlberg);

- Indicadores relacionais entre Autoria e Temática.

Dentro da metodologia de Análise de Redes Sociais os sistemas de visualização dos atores e suas relações, e os fenômenos decorrentes destas relações a partir de atributos estabelecidos pela própria metodologia de ARS são os pontos chave desta perspectiva. O *Gephi*® foi utilizado como sistema de visualização para todos os grafos apresentados, bem como para a determinação

dos atributos extraídos das relações estudadas neste item, como exposto no quadro abaixo.

<i>Indicadores (métricos)</i>	<i>Significado</i>
- <i>Centralidade de Grau</i>	Conta o número de arestas incidentes em um Nó do grafo.
- <i>Hubs</i>	Relação de intermediação (Broker). Nó que articula comunidades.
- <i>Autoridade</i>	Autoridade do Nó naquele grafo (soma de todos os Hubs).
- <i>Modularidade</i>	Possibilidade de comunidades (colégios invisíveis).
- <i>Eigenvector ou Bonacich</i>	Aumenta de acordo com o alto grau de conectividade dos outros nós com que está conectado.
- <i>Grau de entrada</i>	Quantas arestas entram nos nós.
- <i>Grau de Saída</i>	Quantas arestas saem dos nós.

Quadro 5.3 - Indicadores métricos pertinentes na visualização dos grafos

Com base nos atributos apresentados no quadro acima, definimos quais seriam utilizados para análises construídas a partir do olhar bourdieusiano adotado.

Foram elaboradas planilhas de análise para os indicadores métricos na visualização dos grafos de acordo com sua categoria relacional. Isso se faz necessário pois

Entendemos que as escolhas de como realizar as etapas envolvidas na análise não são apenas escolhas técnicas, mas modos de tratamento da informação que influenciam em nossa capacidade de olhar e identificar padrões que fornecem pistas das tendências e fenômenos sociais daquilo que estudamos (MARTINS, 2012, p. 144).

A seguir, estão apresentadas as planilhas utilizadas de acordo com os indicadores de cada grafo relacional.

A **colaboração científica**, representada neste estudo utilizando a metodologia de Análise de Redes Sociais por meio de um grafo que apresenta as relações de coautoria identificadas no *corpus*, foi explorada quanto aos seus indicadores métricos do grafo, conforme demonstra o Quadro 5.4, abaixo.

Indicadores (métricos)	Significado
- <i>Centralidade de Grau</i>	Conta o número de arestas incidentes em um Nó do grafo.
- <i>Hubs</i>	Relação de intermediação (Broker). Nó que articula comunidades.
- <i>Autoridade</i>	Autoridade do Nó naquele grafo (soma de todos os Hubs).
- <i>Modularidade</i>	Possibilidade de comunidades (colégios invisíveis).
- <i>Eigenvector ou Bonacich</i>	Aumenta de acordo com o alto grau de conectividade dos outros nós com que está conectado.

Quadro 5.4 – Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – Colaboração Científica

Os indicadores métricos utilizados na análise do grafo desenvolvido para **análise de citação da Elite de pesquisa** do *corpus* desta pesquisa são apresentados no quadro 5.5.

Para este grafo, onde as arestas possuem direção e sentido (direcionadas) foi possível analisar os indicadores de entrada e de saída.

Indicadores (métricos)	Significado
- <i>Modularidade</i>	Possibilidade de comunidades (colégios invisíveis)
- <i>Grau de saída</i>	Quantas arestas saem dos nós (Elite de pesquisa)
- <i>Grau de entrada</i>	Quantas arestas entram nos nós (Frente de Pesquisa)

Quadro 5.5 – Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – Análise de citação da Elite de pesquisa

A **coocorrência de Palavras-chave**, representada por meio de um grafo que apresenta as ocorrências simultâneas de palavras-chave nos artigos que compõe o *corpus* de análise, foi explorada quanto aos seus indicadores métricos conforme quadro 5.6, abaixo.

Indicadores (métricos)	Significado
- <i>Centralidade de Grau</i>	Conta o número de arestas incidentes em um Nó do grafo.
- <i>Hubs</i>	Relação de intermediação (Broker). Nó que articula comunidades
- <i>Autoridade</i>	Autoridade do Nó naquele grafo (soma de todos os Hubs)
- <i>Modularidade</i>	Possibilidade de comunidades (colégios invisíveis)
- <i>Eigenvector</i>	Aumenta de acordo com o alto grau de conectividade dos outros nós que está conectado

Quadro 5.6 – Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – coocorrência de Palavras-chave

Para determinação dos atributos extraídos das relações entre **Autoria e Palavras-chave**, temos o exposto no quadro (5.7) abaixo.

Novamente, neste grafo, as arestas possuem direção e sentido, então foi possível analisar os indicadores de entrada e de saída dos nós.

Indicadores (métricos)	Significado
- Modularidade	Possibilidade de comunidades (colégios invisíveis)
- Grau de saída	Quantas arestas saem dos Nós (Elite de pesquisa)
- Grau de entrada	Quantas arestas entram nos Nós (Frente de Pesquisa)

Quadro 5.7 – Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – Análise de Autoria e Palavras-chave.

A **coocorrência temática**, assim como a de palavras-chave apresentada anteriormente, é representada por meio de um grafo que exhibe as ocorrências simultâneas da classificação temática estabelecida - com base em Dahlberg - para os artigos que compõem o *corpus* de análise. Os indicadores utilizados foram explicitados no quadro (5.8), abaixo.

Indicadores (métricos)	Significado
- Centralidade de Grau	Conta o número de arestas incidentes em um Nó do grafo.
- Hubs	Relação de intermediação (Broker). Nó que articula comunidades
- Autoridade	Autoridade do Nó naquele grafo (soma de todos os Hubs)
- Modularidade	Possibilidade de comunidades (colégios invisíveis)
- Eigenvector	Aumenta de acordo com o alto grau de conectividade dos outros nós que está conectado

Quadro 5.8 – Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – co-ocorrência temática (Dahlberg)

Para a determinação dos atributos extraídos das relações entre **Autoria e Temática** do *corpus* analisado foram utilizados os indicadores abaixo.

Indicadores (métricos)	Significado
- Modularidade	Possibilidade de comunidades (colégios invisíveis)
- Grau de Saída	Quantas arestas saem dos Nós (Elite de pesquisa)
- Grau de entrada	Quantas arestas entram nos Nós (Frente de Pesquisa)

Quadro 5.9 – Indicadores métricos pertinentes na visualização do grafo – Análise de Autoria e Temática

5.4.2 Análise qualitativa – Capital Social e Capital Científico

Os resultados qualitativos e relacionais serão analisados sob a perspectiva da análise sociológica de Pierre Bourdieu, cujas contribuições teóricas e conceituais permitirão mapear o Campo Científico correspondente e analisar seu comportamento sociológico. As noções de Campo e *habitus* e os conceitos de Capital Social e Capital Científico de Bourdieu, utilizados com base na sua Teoria da prática, nortearão as análises qualitativas-descritivas, conforme hipótese apresentada.

Procuraremos trazer ao debate também algumas contribuições de Bourdieu relativos à atividade científica estabelecendo relações com a Bibliometria, principalmente a partir de Robert Merton.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Em seu livro mais estatístico, *Homo Academicus*, Bourdieu (2011b) trabalha com inúmeros indicadores relativos a Capital Social e Capital Científico que julga importantes para suas análises sociológicas, cuja finalidade é compreender o meio universitário francês na realidade histórica de 1984.

Utilizando a obra citada como fio condutor para analisar os resultados desta pesquisa e, com base nos objetivos propostos, mapeamos os indicadores necessários para a análise proposta e revelações do Campo Científico em análise.

Os indicadores analisados, conforme descrito no capítulo anterior, apresentaram resultados que em conjunto com suas análises servem para conhecer a produção científica e auxiliar no mapeamento do Campo Científico relativo ao que está sendo investigado.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (*CORPUS*)

Indicadores por ano e idioma, título de periódico, base de dados, autoria, bem como, características da Frente de pesquisa, são apresentadas abaixo.

6.1.1 – Indicadores por ano e idioma

Os artigos recuperados de acordo com a metodologia descrita anteriormente resultaram em um *corpus* de 354 artigos, sendo 167 no idioma espanhol, 110 em francês e 77 em português. Para o ano de 1997, recuperamos 16 artigos e, em 2011, o resultado foi de 39 artigos, número que demonstra um grande aumento na literatura da área nos quinze anos correspondentes ao período coberto pelo estudo. O ano com maior quantidade de artigos, dentro dos parâmetros estabelecidos, foi o de 2009, com um total de 44 artigos recuperados. A distribuição anual e idiomática dos artigos é apresentada na tabela 6.1, bem como sua representação gráfica (Gráfico 6.1), ambos apresentados abaixo.

Tabela 6.1 – Distribuição anual dos artigos, no *corpus* analisado, por idioma, 1997-2011

Ano de Publicação	Idioma			Total
	Espanhol	Frances	Português	
1997	4	12	-	16
1998	7	15	1	23
1999	14	4	1	19
2000	10	7	2	19
2001	5	2	1	8
2002	7	5	3	15
2003	5	7	1	13
2004	9	2	5	16
2005	7	4	4	15
2006	22	10	3	35
2007	16	15	11	42
2008	15	3	9	27
2009	27	7	10	44
2010	9	1	13	23
2011	10	16	13	39
Total Geral	167	110	77	354

Fonte: Dados da pesquisa.

No gráfico a seguir é possível perceber a correlação na variação da quantidade de artigos entre os idiomas abordados no estudo.

Gráfico 6.1 – Evolução anual da publicação de artigos (*corpus*), por idioma, 1997-2011

6.1.2 – Indicadores por título de periódico

Os periódicos que serviram de veículo de disseminação do tema estudado compreendem 36 títulos diferentes. Como a importação dos dados foi feita com a recuperação em diferentes bases de dados, os títulos dos periódicos passaram por processo de normalização com base no reconhecimento e conferência a partir do ISSN de cada um deles utilizando o UlrichWeb. Assim, foi possível normalizar os títulos e, posteriormente, adotar suas formas abreviadas para melhor visualização neste estudo.

<i>Título por extenso</i>	<i>Título adotado</i>
<i>ACIMED</i>	ACIMED
<i>Anales de Documentacion</i>	Anales de Documentacion
<i>Analisis de tendencias en informacion y documentacion</i>	Analisis de Tendencias en Inf. y Doc.
<i>Archives</i>	Archives
<i>Archives (Quebec)</i>	Archives (Quebec)
<i>Argus</i>	Argus
<i>Art Libraries Journal</i>	Art Libraries Journal
<i>Biblioteche Oggi</i>	Biblioteche Oggi
<i>Bibliothèque(s)</i>	Bibliothèque(s)
<i>Boletin de la Asociacion Andaluza de Bibliotecarios</i>	Boletin Asoc. Andaluza de Bibliotecarios
<i>Bulletin des Bibliothèques de France</i>	Bulletin des Bibliothèques de France
<i>Bulletin d'Informations de l'Association des Bibliothécaires Français</i>	Bulletin d'Informations
<i>Cadernos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação</i>	Cadernos de Biblio. Arquiv. e Doc.
<i>Cadernos de Pesquisa</i>	Cadernos de Pesquisa
<i>Ciencia da Informacao</i>	Ciencia da Informação
<i>Ciencias de la Informacion</i>	Ciencias de la Informacion
<i>Documentaliste: Sciences de l'Information</i>	Documentaliste
<i>Documentation & Bibliothèques</i>	Documentation & Bibliothèques
<i>El Profesional de la Información</i>	El Profesional de la Información
<i>Enl@ce: Revista Venezolana de Informacion, Tecnologia y Conocimiento</i>	Enl@ce
<i>Ibersid: Revista de sistemas de informacion y documentacion</i>	Ibersid
<i>Informacao & Informacao</i>	Informação & Informação
<i>Informacao & Sociedade: Estudos</i>	Informação & Sociedade
<i>Informacion, Cultura y Sociedad</i>	Informacion, Cultura y Sociedad
<i>Information Research</i>	Information Research
<i>International Cataloging & Bibliographic Control</i>	Intern. Catalog. & Bibliographic Control
<i>Investigacion Bibliotecologica: Archivonomia, Bibliotecologia, e Informacion</i>	Investigacion Bibliotecologica
<i>Paginas Archivos & Bibliotecas A & B</i>	Paginas A & B
<i>Partnership: The Canadian Journal of Library & Information Practice & Research</i>	Partnership: The Canadian Journal of Library & Information Practice & Research
<i>Perspectivas em Ciencia da Informacao</i>	Perspectivas em Ciencia da Informação

<i>Perspectivas em Gestao & Conhecimento</i>	Perspectivas em Gestao & Conhecimento
<i>Revista Espanola de Documentacion Cientifica</i>	Revista Espanola de Doc. Cientifica
<i>Revista Interamericana de Bibliotecologia</i>	Revista Interamer. de Bibliotecologia
<i>SCIRE: Representacion y Organizacion del Conocimiento</i>	SCIRE
<i>The Canadian Journal of Information and Library Science/La Revue canadienne des sciences de l'information et de bibliothéconomie</i>	The Canadian Journal
<i>Transinformacao</i>	Transinformação

Quadro 6.1 - Títulos de periódicos recuperados (*corpus*), 1997-2011

Abaixo, apresentamos o gráfico com a incidência de cada um dos títulos recuperados. Os títulos estão apresentados em ordem alfabética.

Gráfico 6.2 – Títulos de periódicos e quantidade de artigos (*corpus*), recuperados, 1997-2011

Os títulos de periódicos responsáveis pela recuperação de 10 artigos ou mais, por ordem decrescente de ocorrência, são: *Documentaliste*, *SCIRE*, *El Profesional de la Información*, *Perspectivas em Ciencia da Informação*, *Ciencia da Informação*, *Bulletin des Bibliothèques de France*, *Investigacion Bibliotecologica*, *Revista Interamer. de Bibliotecologia*, *Documentation & Bibliothèques*, *Informação & Sociedade*, *ACIMED*, *Bulletin d'Informations*. Estes 12 títulos de periódicos somam sozinhos um total de 270 artigos, o que corresponde a 76% do *corpus* analisado.

Em seguida, com ocorrência em menos de 10 artigos estão os periódicos: *Ibersid*, *Revista Espanola de Doc. Cientifica*, *Informação & Informação*, *Informacion*, *Cultura y Sociedad*, *Ciencias de la Informacion*, *Archives (Quebec)*, *Anales de Documentacion*, *The Canadian Journal*, *Information Research*, *Enl@ce*, *Transinformação*, *Paginas A & B*, *Intern. Catalog. & Bibliographic Control*, *Cadernos de Biblio. Arquiv. e Doc.*, *Boletin Asoc. Andaluza de Bibliotecarios*, *Bibliothèque(s)*, *Argus*, *Perspectivas em Gestao & Conhecimento*, *Partnership: The Canadian Journal of Library & Information Practice & Research*, *Cadernos de Pesquisa*, *Biblioteche Oggi*, *Art Libraries Journal*, *Archives*, *Analisis de Tendencias en Inf. y Doc.* Estes 24 títulos de periódicos são responsáveis por 84 artigos. O equivalente a 24% do *corpus* analisado.

Podemos perceber que os resultados demonstraram um alto grau de concentração dos títulos de periódicos para as publicações no domínio analisado. Se, por um lado, 24% do *corpus* analisado está pulverizado em 24 títulos de periódicos, 76% está concentrado em 12 títulos de periódicos.

Os títulos de periódicos com maior incidência, de acordo com o idioma dos artigos recuperados, está representado na tabela abaixo.

Tabela 6.2 – Títulos de periódicos com maior número de artigos recuperados (*corpus*), por idioma, 1997-2011

Periódicos	Idioma			Total
	Espanhol	Frances	Português	
<i>Documentaliste</i>	-	40	-	40
<i>SCIRE</i>	35	-	3	38
<i>El Profesional de la Información</i>	35	-	-	35
<i>Bulletin des Bibliothèques de France</i>	-	21	-	21
<i>Ciencia da Informação</i>	-	-	21	21
<i>Perspectivas em Ciencia da Informação</i>	-	-	21	21

<i>Investigacion Bibliotecologica</i>	19	-	-	19
<i>Revista Interamer. de Bibliotecologia</i>	18	-	-	18
<i>Documentation & Bibliothèques</i>	-	16	-	16
<i>ACIMED</i>	14	-	-	14
<i>Informação & Sociedade</i>	-	-	14	14
<i>Bulletin d'Informations</i>	-	13	-	13
Σ Periódicos ≤ 10	46	20	18	84
Total Geral	167	110	77	354

Fonte: Dados da pesquisa.

Na análise de todos os 36 títulos de periódicos, a incidência de periódicos com ocorrências de mais de um idioma, permanece baixo. A revista SCIRE, única entre as mais citadas, apresenta 35 artigos em espanhol e 03 em português; a Informação & Informação, 01 artigo em espanhol e 06 em português; e a Information Research, 03 artigos em espanhol e 01 em português.

É interessante percebermos que entre os 12 periódicos com maior ocorrência dentro do *corpus*, somente um periódico apresentou artigos em diferentes idiomas dentre os estudados. Todos os demais periódicos deram acesso a artigos em um único idioma entre os abordados por esta pesquisa.

No gráfico 6.3, temos a representação dos idiomas nos periódicos com maior ocorrência.

Gráfico 6.3 – Idioma nos títulos de periódicos com maior número de artigos recuperados (*corpus*)

6.1.3 – Indicadores por Base de Dados

A pesquisa permitiu confirmar que as bases de dados LISA e LISTA são mais adequadas para levantamentos no domínio da Ciência da Informação, respondendo melhor, conseqüentemente, aos objetivos do levantamento efetuado.

Dos 354 artigos recuperados, 283 artigos (80%) foram localizados em apenas uma das quatro bases pesquisadas (Tabela 6.3) e 71 artigos (20%) foram encontrados simultaneamente em duas ou mais bases de dados (Tabela 6.4).

Tabela 6.3– Incidência de artigos recuperados (*corpus*) com exclusividade por uma base de dados, 1997-2011

Bases de dados	Qtde.	%
LISA	166	47%
LISTA	106	30%
WoS	8	2%
SCOPUS	3	1%
Total Parcial	283	80%
<i>Total Geral do estudo</i>	354	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 6.4 – Artigos recuperados (*corpus*) simultaneamente entre as base de dados, 1997-2011

Bases de Dados	Incidência nas Bases de Dados (BD)													
	1 BD				2 BD					3 BD				Todas
LISA														
LISTA														
SCOPUS														
WoS														
Total Parcial	166	106	03	08	37	04	03	01	03	07	07	07	01	01
	283				48					22				01
Total Geral	354													

Fonte: Dados da pesquisa.

No gráfico acima é possível ver o nível de incidência dos artigos nas bases de dados. A incidência de artigos recuperados exclusivamente em uma das bases de dados está representada na cor verde. Foram recuperados 166 artigos exclusivamente na Base de dados LISA, 106 na base de dados LISTA, 03 na SCOPUS e 08 na WoS. Já os artigos recuperados simultaneamente em duas

bases de dados (duplicados) foram apresentados na cor azul: 37 artigos foram encontrados simultaneamente nas Bases de dados LISA e LISTA, 04 artigos na SCOPUS e na WoS, 03 artigos na LISA e na SCOPUS, 01 na LISA e na WoS, e 03 na LISTA e na WoS. Da mesma forma os artigos recuperados em três das bases estão representados pela cor laranja: 07 artigos foram encontrados simultaneamente nas bases de dados LISA, LISTA e WoS; outros 07 artigos na LISA, na LISTA e na SCOPUS; outros 07, na LISTA, na SCOPUS e na WoS, e 1 nas bases de dados LISA, SCOPUS e WoS. Por fim, o único artigo presente e recuperado em todas as quatro bases de dados do estudo está representado pela cor rosa.

6.1.4 – Indicadores de autoria

Os indicadores de colaboração científica são apresentados neste estudo como coautoria entre os artigos que compõem o *corpus*. O objetivo da utilização deste indicador foi o de determinar as relações de atividade científica ocorridas entre diferentes autores na rede e possibilitar a análise do Capital Social a partir deste indicador. No entanto, a quantidade de artigos produzidos por um grupo científico é diretamente proporcional ao grau de colaboração científica em conjunto. Por isso, analisamos a colaboração e também a produtividade dos autores.

A produtividade dos autores refere-se à quantidade de artigos sob a responsabilidade de cada um, no *corpus* estudado. Embora para este *corpus* tenha sido percebida a prevalência de trabalhos de autoria única, os artigos desenvolvidos de forma colaborativa são os que nos permitem desenvolver análises relacionais com o propósito de atender a um dos objetivos deste estudo, mais especificamente, o que trata das análise do Capital Social, assim como as análises relacionais provenientes da utilização das mesmas referências bibliográficas. Portanto, consideramos conveniente utilizar a Elite de pesquisa também como fonte da Frente de pesquisa. A partir disso, foi possível analisar pontos de Capital Social em relação à colaboração (autoria) e também em relação à influência da Frente de pesquisa sobre os autores estudados. Neste caso, a Elite de pesquisa.

Os 462 autores identificados no levantamento produziram 354 artigos, correspondendo a uma média de 0,77 artigos por autor. Isso pode ser explicado

em razão das autorias múltiplas, ‘fenômeno’ evidenciado por Price (p. 55-56) em relato datado em 1963 em que ele afirma que “um exame detalhado da incidência do trabalho científico em colaboração revela que este fenômeno tem aumentado continuamente e de modo cada vez mais rápido a partir do início do século”. Para o autor, “a proporção de artigos de vários autores cresceu contínua e vigorosamente e é atualmente tão grande que, se for mantido o presente ritmo, ao redor de 1980 desaparecerão os artigos de autoria única.” Embora suas palavras não tenham se confirmado de forma tão drástica, o fenômeno pode ser observado no presente estudo de modo contundente: foram identificados 204 artigos com autoria única e 150 em colaboração. A distribuição de autoria pela incidência de coautoria é visível na tabela 5.5, a seguir.

Tabela 6.5 - Incidência de autoria múltipla nos artigos recuperados (*corpus*), 1997-2011

Quantidade de autores	Incidência
Artigos com 1 autor	204
Artigos com 2 autores	89
Artigos com 3 autores	37
Artigos com 4 autores	13
Artigos com 5 autores	3
Artigos com 6 autores	4
Artigos com 7 autores	1
Artigos com 8 autores	3
Total de artigos	354

Fonte: Dados da pesquisa.

No grafo abaixo é possível ver inúmeras relações entre os autores, bem como se dá a distribuição de coautoria entre autores envolvidos na produção dos artigos que formam o *corpus* do presente estudo.

Grafo 6.1 – Distribuição de autoria e suas relações de coautoria nos artigos recuperados (*corpus*), 1997-2011

Também consideramos a possibilidade de identificar os autores mais produtivos ou a 'Elite de pesquisa' no domínio do presente estudo. Baseado em Price (1976, p. 30), para quem "o número de produtores prolíficos parece equivaler à raiz quadrada do número total de autores", temos então $\sqrt{462} = 21,49$ – onde 462 é o número total de autores presentes no *corpus* do estudo e 21,49 o equivalente à quantidade de autores onde deve se inserir o corte que identifica a 'elite de pesquisa'. Por motivos de adequação, foi feito arredondamento no corte para 19 (corte em autores com 4 ou mais artigos).

Dos 462 autores envolvidos no estudo, 19 correspondem à Elite de pesquisa, ou seja, 4,11% dos autores responde pela maior produção no domínio estudado com base nos parâmetros estabelecidos. Esses autores, distribuídos segundo sua produtividade, são apresentados na tabela 6.6, a seguir.

Tabela 6.6 – Elite de pesquisa e produtividade nos artigos recuperados (*corpus*), 1997-2011

Autores	Qtde de artigos
<i>Fujita, Mariangela S. L.</i>	13
<i>Boccatto, Vera R. C</i>	7
<i>Café, Lígia</i>	6
<i>Gonzalez, Jose A. M.</i>	6
<i>Codina, Lluís</i>	5
<i>Martínez, Ana M.</i>	5
<i>Peña, Catalina N.</i>	5
<i>Almeida, Mauricio B.</i>	4
<i>Brun, Ricardo E.</i>	4
<i>Cuadrado, Sonia S.</i>	4
<i>Gonzalez, Mercedes M.</i>	4
<i>Lima, Gercina A. B. de O.</i>	4
<i>Maniez, Jacques</i>	4
<i>Moraes, Joao B. E.</i>	4
<i>Morato, Jorge</i>	4
<i>Moura, Maria A.</i>	4
<i>Quintana, Ania R. H.</i>	4
<i>Rubi, Milena P.</i>	4
<i>Urdiciain, Blanca G.</i>	4
Total	95

Fonte: Dados da pesquisa.

Temos assim que os autores de elite aparecem em 95 artigos e muitas vezes de forma colaborativa. Trata-se, portanto, de 95 vezes nas quais os nomes dos autores aparecem. Como a colaboração entre autores da Elite da pesquisa foi

identificada, em uma verificação posterior chegamos à quantidade de artigos produzidos pelos autores de Elite: Eles produziram 75 artigos.

As relações de coautoria, objeto de análise deste estudo, podem ser verificadas em relação à incidência de relações (pares) na tabela 6.7.

Tabela 6.7 – Elite de pesquisa e suas relações de coautoria nos artigos recuperados (*corpus*), 1997-2011

Autores	Qtde de artigos	Qtde. coautores	Qtde. Relações
<i>Fujita, Mariangela S. L.</i>	13	10	21
<i>Boccatto, Vera R. C</i>	7	5	11
<i>Café, Lígia</i>	6	5	6
<i>Gonzalez, Jose A. M.</i>	6	9	15
<i>Codina, Lluís</i>	5	4	5
<i>Martínez, Ana M.</i>	5	8	16
<i>Peña, Catalina N.</i>	5	1	1
<i>Almeida, Mauricio B.</i>	4	4	4
<i>Brun, Ricardo E.</i>	4	1	1
<i>Cuadrado, Sonia S.</i>	4	7	13
<i>Gonzalez, Mercedes M.</i>	4	8	10
<i>Lima, Gercina A. B. de O.</i>	4	3	3
<i>Maniez, Jacques</i>	4	0	0
<i>Moraes, Joao B. E.</i>	4	6	6
<i>Morato, Jorge</i>	4	7	13
<i>Moura, Maria A.</i>	4	7	7
<i>Quintana, Ania R. H.</i>	4	0	0
<i>Rubi, Milena P.</i>	4	5	9
<i>Urdiciain, Blanca G.</i>	4	4	4
Total	95	94	145

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela acima apresenta, na primeira coluna, a quantidade de artigos publicados por autor, seguido da quantidade de coautores envolvidos nos artigos apresentados e, finalmente, as várias relações (pares entre autores) desencadeadas pelas coautorias.

Em relação à segunda coluna apresentada, percebemos a quantidade de coautores com que trabalha o autor identificado como Elite na tabela. Este dado não tem nenhuma ligação com a quantidade de artigos produzidos. Coincidentemente, podemos perceber que a autora Fujita, Mariangela S. L, aparece com a maior produção de artigos do *corpus* estudado e segue também com a maior quantidade de autores em coautoria. Porém, em seguida, já é

perceptível a falta de proporção entre as duas medidas. A autora Boccato, Vera R. C., possui uma produção maior que a do autor Gonzalez, Jose A. M.: no entanto, em relação à quantidade de coautores ligados aos artigos produzidos, a tabela se inverteria e posicionaria Gonzalez, Jose A. M, antes de Boccato, Vera R. C. Isso acontece porque alguns autores publicam de forma mais colaborativa do que outros. Se por um lado, temos muitos autores que produzem em autoria única, como já verificamos anteriormente na tabela 6.5, por outro, as produções em coautoria, nesta pesquisa, chegam a congregar até 08 autores colaborando em um mesmo artigo.

A terceira coluna da tabela apresenta as várias relações de colaboração existentes na autoria dos artigos. Como podemos verificar, a quantidade de relações nunca será menor que a de quantidade de coautores envolvidos nos artigos. Isso porque, para cada coautor envolvido, há pelo menos uma relação existente: entre o autor, aqui considerando os de Elite, e o coautor apontado. No entanto, existe a possibilidade de um mesmo par de coautores desenvolverem inúmeros artigos em colaboração, o que aumenta substancialmente a quantidade de relações de um determinado autor de elite. Nestes casos, é possível medir o grau de relações e ainda a intensidade destas relações utilizando a metodologia de ARS, como veremos posteriormente. Quanto maior a diferença entre a 'quantidade de relações' e a 'quantidade de coautores' apresentadas na tabela acima, maior é a intensidade relacional do autor de elite com seus pares de colaboração.

Ainda sobre a tabela 6.6, é importante destacar que 'Maniez, Jacques' e 'Quintana, Ania R. H., caracterizam-se por produções de autoria única.

6.1.5 Frente de pesquisa

Com o objetivo de conhecer melhor a Elite de pesquisa, procuramos identificar e analisar sua Frente de pesquisa, indicador bibliométrico rico para análise. Tal indicador revela as redes que se estabelecem por meio de citações nos artigos que compõem o *corpus*, constituindo também uma forma confiável para estudar relações entre a produção de autores específicos que ficam obscurecidas por outros índices ou indicadores mais comumente nos estudos bibliométricos.

A forma de mensuração usada foi a frequência de citações, seguindo as propostas de Price segundo a qual a raiz quadrada do número total de autores ($\sqrt{N}$) resultaria na quantidade dos autores que compõem a Frente de pesquisa (Price, 1963).

Utilizando o mesmo método de Urbizagastegui-Alvarado (2007b), foram atribuídos pontos a cada um dos autores citados, de forma que o número de pontos obtidos por um autor representará o número de vezes que este foi citado em todos os artigos analisados, independentemente da forma de autoria, como autor ou coautor. Na contagem, não foram consideradas as múltiplas citações de um mesmo autor e obra feitas em um mesmo artigo.

O recorte do *corpus* utilizado para a análise da Frente de pesquisa foi o total dos 75 artigos produzidos pelos 19 autores considerados como a Elite de pesquisa. Esta Elite utilizou para suas citações um total de 1.536 referências válidas, produzidas por 2.189 citados. Aplicando novamente a regra de Price ($\sqrt{N}$) temos $\sqrt{2.189} = 46,78$ – onde 2.189 é o número total de autores citados pela Elite de pesquisa, e 46,7, o equivalente à quantidade de autores, onde deve se inserir o corte que identifica a 'Frente de pesquisa'. Por motivos de adequação, foi feito arredondamento no corte para 47 (corte em autores com 4 ou mais citações).

Essa Frente de pesquisa, distribuída segundo sua frequência, é apresentada na tabela 6.8, a seguir.

Tabela 6.8 – Frente da pesquisa e frequência nos artigos produzidos pela Elite de pesquisa.

Autores	Qtde de citações recebidas
LANCASTER, F. W.	22
FUJITA, Mariângela Spotti Lopes	14
DAHLBERG, Ingetraut	11
CAMPOS, Maria Luiza Almeida	10
GRUBER, Thomas. R.	10
HENDLER, J.	9
VICKERY, Brian Campbell	9
CABRÉ, María Teresa	8
FOSKETT, Antony Charles	8
GILCHRIST, Alan	8
GUIMARÃES, J. A. C.	8
LARA, Marilda Lopes Ginez de	8
LASSILA, Ora	8

LEE, Tim BERNERS	8
SLYPE, Georges Van	8
URBICIAN, Blanca GIL	8
CHAUMIER, Jaques	7
GONZÁLEZ, J. A. Moreiro	7
GUARINO, Nicola	7
HJORLAND, Birger	7
LEIVA, Isidoro Gil	7
MARCO, Francisco Javier García	7
NARDI, Maria Isabel Asperti	7
AITCHISON, Jean	6
FAGUNDES, Silvana Aparecida	6
GUINCHAT, Claire	6
NOY, N. F.	6
RANGANATHAN, S. R.	6
SVENONIUS, Elaine	6
BOCCATO, V. R. C.	5
CINTRA, A.M.M.	5
GIARETTA, P.	5
MCGUINNESS, Deborah L.	5
MENOU, Michel	5
PEÑA, Catalina NAUMIS	5
SOERGEL, Dagobert	5
VIZCAYA, Dolores	5
SOWA, J. F.	5
CAFÉ, Lúgia	4
DIK, Simon	4
FLORIDI, L.	4
GOMES, Hagar Espanha	4
HERRERA, Antonia Heredia	4
INGWERSEN, Peter	4
ROBREDO, Jaime	4
SAGER, Juan C.	4
USCHOLD, Mike	4

Fonte: Dados da pesquisa.

6.2 REDES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (*CORPUS*)

6.2.1 Coautoria

Dos 354 artigos do *corpus* desta pesquisa, 204 artigos têm autoria única e 150 autoria em colaboração. O total de autores presentes no *corpus* são 462, dos quais 141 publicaram sozinhos e 321 deles publicaram, em pelo menos um dos

artigos do conjunto analisado, em colaboração. É sobre estes artigos em colaboração que nos debruçaremos no grafo a seguir.

O grafo 6.2 apresenta todas as relações de coautoria existentes no *corpus* analisado. Alguns agrupamentos em colaboração se destacam por terem uma grande quantidade de relações – representadas por arestas – e/ou por terem alta densidade relacional – grau da aresta. Cada um dos nós neste grafo representa um dos 321 autores que trabalharam em coautoria, sendo que os que apresentam uma quantidade maior de relações tem o nó em tamanho proporcional a este número de relações.

Grafo 6.2 – Rede de colaboração científica no *corpus*

É possível perceber 10 agrupamentos bastante significativos no grafo acima, estando em destaque cada um dos autores que possui maior quantidade de relações. Para analisarmos este grafo recorreremos, seguindo a metodologia de Análise de Redes Sociais, aos atributos disponibilizadas pelo *software* Gephi®, a partir do qual foi possível destacar algumas métricas relacionais importantes sobre a autoria do *corpus* em análise.

Para análise das métricas da rede de colaboração científica no *corpus* foram verificados os atributos descritos na metodologia: centralidade de Grau;

Modularidade; Autoridade; Hub e Eigenvector (Bonacich). Estes atributos estão apresentados no gráfico abaixo:

Gráfico 6.4 – Rede de colaboração científica no *corpus*

No gráfico 6.4, disposto em ordem decrescente de centralidade de Grau, podemos perceber que o fato de os autores terem uma elevada centralidade de Grau na rede, não está relacionado numericamente (proporcionalmente) à Modularidade e/ou ainda ao Eigenvector.

Isso ocorre porque o indicador de Grau na rede demonstra a quantidade de arestas, ou seja, de conexões com coautores diferentes que cada autor da rede possui, enquanto o indicador de Modularidade (Modularity) demonstra a possibilidade de pertencer a comunidades.

Neste gráfico, o autor com maior centralidade de Grau na rede, conforme apresentado, é 'Stubbs, Edgardo A.' seguido de 'Fujita, Mariangela S. L.'. Já quanto à Modularidade, esta posição se inverte. É possível perceber ainda que há outros autores com centralidade de Grau baixa e que possuem altos níveis de Modularidade, casos de autores 'Degez, Daniele' e 'Patiño, Ana M. T.'

Com base nisso, podemos dizer que, em redes de coautoria como esta, a centralidade de Grau representa o número de relações de um autor com os outros autores pertencentes à rede em relação à quantidade de relações. Neste caso, coautoria juntos, enquanto a Modularidade, ainda que para autores com baixas quantidade de relações de coautoria, apresenta a capacidade que eles

têm em formar comunidades – quer dizer, que tem uma posição importante na rede do ponto de vista de articulação entre pares.

Ainda quanto a Eigenvector, podemos afirmar que este tampouco possui ligação proporcional à Modularidade e/ou à centralidade de Grau, sendo completamente autônomo em relação aos outros atributos, uma vez que o Eigenvector é proporcional ao grau de conectividade dos outros nós com que está conectado. A quantidade de relações perde foco se comparada à observação de 'com quem' o autor está ligado.

Para este gráfico, os valores de Hub de todos os autores são muito baixos e não representam necessidade de análises. Isso porque o Hub é um atributo mensurado pelas relações de intermediação que um nó é capaz de fazer em uma rede, caracterizando a capacidade deste nó em articular comunidades na rede. Entre os autores da nossa rede de colaboração não há nenhum que apresente capacidade de articulação em níveis de destaque. Por consequência, também não há valores significativos para o atributo de Autoridade dos autores presentes na rede, já que a Autoridade de um nó refere-se a soma de todos os Hubs.

6.2.2 Elite e Frente de pesquisa

Dos 462 autores envolvidos na pesquisa, 19 correspondem à Elite de pesquisa – conforme apresentado anteriormente e exposto no tabela 6.6. Esta Elite de pesquisa é autora – com colaborações entre si – de 75 artigos e utilizou, para suas citações, referências válidas produzidas por 2.189 citados, dos quais 47 correspondem aos mais citados, ou à Frente de pesquisa.

Um dos autores da Elite de pesquisa, Brun, Ricardo E., não utilizou em suas citações nenhuma referência válida, por isso, para análises relacionais a Elite foi reduzida para 18 autores.

Para conhecer os laços entre a Elite e a Frente de pesquisa do *corpus* desenvolvemos grafos e gráficos que mostram indicadores desta rede social.

É importante perceber que podem existir casos em que um autor da Elite de pesquisa também pertença à Frente de pesquisa. Como forma de minimizar a confusão que essa coincidência poderia causar, os autores da Elite estão com seus sobrenomes expressos em letra minúscula, enquanto a Frente de pesquisa tem os nomes dos autores com o sobrenome em maiúscula.

No Grafo 6.3 a Elite de pesquisa (mais produtivos) está representada pelos nós de cor vermelha, enquanto a Frente de pesquisa (mais citados), pelos nós de cor azul.

Grafo 6.3 – Rede de relações da Elite e Frente de pesquisa – por tipo do nó

Já o Grafo 6.4 apresenta os laços relacionais entre a Elite e a Frente de pesquisa de forma a destacar as comunidades possíveis. Pode-se observar seis comunidades evidenciadas por meio das cores rosa, amarelo, azul escuro, vermelho, verde e azul claro.

Grafo 6.4 – Rede de relações entre a Elite e a Frente de pesquisa – por comunidades

Para ambos os grafos acima, buscamos proceder a análise com base em outros atributos métricos importantes na Metodologia de Análise de Redes Sociais, como os Graus de Saída ou de Entrada e a Modularidade.

Os autores de Elite com maior quantidade de laços com os autores da Frente de pesquisa apresentam um maior Grau de Saída. É com base neste atributo que o gráfico 6.5 está organizado, de forma decrescente.

Gráfico 6.5 - Elite de pesquisa

Podemos perceber que a Modularidade dos autores da Elite, também apresentada no gráfico 6.5, não acompanha os valores do Grau de saída de forma proporcional. Isso porque o Grau de saída demonstra o número de citações efetuadas por cada um dos autores de Elite, enquanto a Modularidade apresenta a capacidade de gerar comunidades de cada um destes autores.

Para análise da Frente de pesquisa, utilizamos o Grau de entrada como atributo para organizar o gráfico 6.6.

Dos 47 autores pertencentes à Frente de pesquisa, apenas 29 foram apresentados no gráfico abaixo, pois 18 dos citados possuíam Modularidade igual a zero. São eles: CAFÉ, Lígia; DIK, S.; FLORIDI, L.; GIARETTA, P.; GRUBER, Thomas. R.; GUARINO, Nicola; HENDLER, James; HERRERA, Antonia Heredia; HJORLAND, Birger; LASSILA, Ora; LEE, Tim BERNERS; MCGUINNESS, D. L.; NOY, N. F.; RANGANATHAN, S. R.; SOERTEL, Dagobert; SOWA, J. F.; USCHOLD, Mike; VICKERY, Brian Campbell.

Gráfico 6.6 - Frente de pesquisa

Assim como no gráfico do item anterior, no gráfico 6.6 acima, podemos perceber igualmente que a Modularidade dos autores da Frente de pesquisa não acompanha os valores do Grau de saída de forma proporcional.

6.2.3 Palavras-chave

Dos 354 artigos que formam o *corpus* desta pesquisa foram analisadas todas as palavras-chave recuperadas pelas quatro bases de dados utilizadas. A maioria das palavras-chave estão no idioma Inglês, mas, em alguns casos, alguns termos nos idiomas do artigo original também foram recuperados.

Foram utilizadas 927 palavras-chave diferentes nos 354 artigos. Estas palavras-chave foram utilizadas 2.611 vezes. No entanto, 648 palavras-chave foram utilizadas apenas uma vez.

Tabela 6.9 - Palavras-chave com frequência igual ou superior ($\geq$) a 20

Keyword normalizadas	Total
<i>Library And Information Science</i>	79
<i>Terminology</i>	51
<i>Thesauri</i>	43
<i>Web Semantics</i>	42
<i>Information Retrieval</i>	41
<i>Indexation</i>	40
<i>Information Resources Management</i>	38
<i>Ontology</i>	36
<i>World Wide Web</i>	34

<i>Xml</i>	32
<i>Classification</i>	31
<i>Semantics</i>	30
<i>Knowledge Organization</i>	28
<i>Information Organization</i>	24
<i>Archives</i>	24
<i>Internet</i>	23
<i>Automatic Indexing</i>	23
<i>Library</i>	22
<i>Document Markup Language</i>	22
<i>Cataloging</i>	22
<i>Databases</i>	21

Fonte: Dados da pesquisa.

O grafo 6.5 apresenta todas as relações de coocorrência de palavras-chave existentes no *corpus* analisado. Alguns agrupamentos destas coocorrências foram destacados, pelo *software* Gephi®, por diferentes cores.

Grafo 6.5 – Rede de relações entre palavras-chave – rede total

Em se tratando de uma rede bastante grande, gerando 22.839 pares de coocorrência entre as palavras-chave, limitando as palavras-chave com uma quantidade de relações igual ou superior a 50, chegamos à tabela 6.10, abaixo.

Tabela 6.10 – Palavras-chave e quantidade de coocorrências entre as palavras-chave da pesquisa

Palavras-chave	Qtde.
<i>Library and Information Science</i>	294
<i>Information Retrieval</i>	220
<i>Information Resources Management</i>	217
<i>Terminology</i>	197
<i>Indexation</i>	194
<i>Thesauri</i>	184
<i>Semantics</i>	178
<i>Ontology</i>	177
<i>Xml</i>	165
<i>Web Semantics</i>	163
<i>Classification</i>	155
<i>Internet</i>	149
<i>Information Organization</i>	139
<i>Knowledge Organization</i>	138
<i>Information Storage and Retrieval</i>	137
<i>World Wide Web</i>	133
<i>Documentation</i>	128
<i>Automatic Indexing</i>	123
<i>Databases</i>	118
<i>Document Markup Language</i>	115
<i>Cataloging</i>	113
<i>Library Science</i>	110
<i>Archives</i>	108
<i>Automatic Text Analysis</i>	108
<i>Linguistics</i>	107
<i>Electronic Information Resources</i>	105
<i>Language and Languages</i>	102
<i>Metadata</i>	102
<i>Machine Translation</i>	101
<i>Content Analysis</i>	100
<i>Electronic Record</i>	97
<i>Information Services</i>	94
<i>Catalog</i>	92
<i>Information Technology</i>	89
<i>Online Information Retrieval</i>	88
<i>Libraries University</i>	87
<i>Knowledge Management</i>	86
<i>Vocabulary</i>	85
<i>Library</i>	85
<i>Conceptual Analysis</i>	82
<i>Research</i>	80

<i>Information Systems</i>	79
<i>Bibliography</i>	77
<i>Natural Language</i>	77
<i>Information Management</i>	74
<i>Computer Networks</i>	73
<i>Documentary Language</i>	71
<i>Theory of Knowledge</i>	71
<i>Knowledge Representation</i>	70
<i>Standards</i>	69
<i>Information Theory</i>	69
<i>Professional</i>	67
<i>Controlled Vocabulary</i>	66
<i>Information Science</i>	65
<i>Medicine</i>	65
<i>Evaluation</i>	63
<i>Hypertext</i>	63
<i>Legal Documents</i>	63
<i>Search Engines</i>	62
<i>Computational Linguistics</i>	62
<i>Information Professional</i>	60
<i>Rdf</i>	59
<i>Normalization</i>	59
<i>Users</i>	59
<i>Web</i>	58
<i>Html</i>	58
<i>Subject Heading</i>	56
<i>Dictionaries and Encyclopedias</i>	55
<i>Cognition</i>	55
<i>Electronic Media</i>	54
<i>Computerized Information Retrieval</i>	54
<i>Descriptive Representation</i>	52
<i>Education-Educational</i>	51
<i>Information Work</i>	51
<i>Records Management</i>	50

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela acima apresentou a quantidade de relações, laços ou coocorrência encontradas para cada uma das palavras-chave com Grau de centralidade acima de 50.

No grafo abaixo, é possível ver os laços somente entre as palavras-chave de maior incidência relacional, neste caso limitado a igual ou superior a 50.

<i>Terminology</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	32
<i>Information Resources Management</i>	<→	<i>Information Retrieval</i>	24
<i>Thesauri</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	24
<i>Web Semantics</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	24
<i>Information Resources Management</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	22
<i>Information Retrieval</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	22
<i>Knowledge Organization</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	22
<i>Library Science</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	22
<i>Web Semantics</i>	<→	<i>World Wide Web</i>	22
<i>Electronic Information Resources</i>	<→	<i>Information Resources Management</i>	20
<i>Indexation</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	20
<i>Information Organization</i>	<→	<i>Library and Information Science</i>	20
<i>Semantics</i>	<→	<i>Web Semantics</i>	20
<i>Web Semantics</i>	<→	<i>Information Resources Management</i>	20
<i>Xml</i>	<→	<i>Document Markup Language</i>	20

Fonte: Dados da pesquisa.

6.2.4 Autores e Palavras-chave

Utilizando a identificação das relações entre os autores do *corpus* da pesquisa e as palavras-chave apresentadas no item anterior, temos a possibilidade de visualização por meio dos grafos da rede construída a partir da interação Autor e Palavra-chave.

Desenvolvendo grafos com os pares relacionais, podemos ver todos os laços existentes entre os 462 autores responsáveis pelo *corpus* - composto por 354 artigos - e as 927 palavras-chave recuperadas por meio das bases de dados.

No Grafo 6.7, os autores são apresentados por nós de cor vermelha e as palavras-chave por nós de cor azul para representar a rede total desta categoria relacional.

Por envolver o conjunto de autores, bem como de palavras-chave do *corpus* da pesquisa, a rede se apresentou muito grande, sendo necessário para melhor análise, utilizar o filtro para visualização por meio de grafo de relações com grau igual ou superior a 20 (Grafos 6.8; 6.9).

Grafo 6.7 - Rede de relações entre autores e palavras-chave – rede total

Grafo 6.8 - Rede de relações entre autores e palavras-chave ≥ 20 – por tipo de nó

Grafo 6.9 - Rede de relações entre autores e palavras-chave ≥ 20 – por comunidade

6.2.5 A Temática do *corpus*

Com relação aos temas, como já descrito na metodologia, a classificação dos artigos foi feita a partir da classificação temática de Dahlberg, composta por 10 grupos, dos quais um foi eliminado para fins desta pesquisa. Trata-se de uma classificação temática reconhecida como padrão no campo estudado e da qual se originou o *Classification System for Knowledge Organization Literature* da ISKO.

A análise foi desenvolvida, conforme já afirmamos, utilizando a metodologia da análise de conteúdo de Bardin tendo como base 09 das categorias temáticas apresentadas por Dahlberg, consideradas primordiais na classificação temática do *corpus* estudado. O pertencimento a um grupo não foi excludente para os demais. Tivemos então, como resultado da análise, que os 354 artigos poderiam ser classificados em diferentes grupos temáticos, gerando, inclusive, novos indicadores para análise, como veremos posteriormente.

A tabela 6.12 mostra a frequência dos temas dentro do *corpus* analisado.

Tabela 6.12 – Distribuição dos artigos recuperados (*corpus*) por grupo temático, 1997-2011

Grupo temático	Qtde. Artigos	%
<i>Grupo 1 - Fundamentos teóricos e problemas Gerais de KO</i>	40	11%
<i>Grupo 2 - Sistemas de classif. e tesauros, estrutura e construção</i>	71	20%
<i>Grupo 3 - Metodologia de classificação e Indexação</i>	132	37%
<i>Grupo 4 - Sistemas de classificação e tesouro</i>	17	5%
<i>Grupo 5 - Classificação orientada a objetos (taxonomias)</i>	7	2%
<i>Grupo 6 - Classificação e tesauros de assuntos específicos</i>	26	7%
<i>Grupo 7 - Representação do conhec. por linguagens e terminologias</i>	172	49%
<i>Grupo 8 - Indexação e classificação aplicadas</i>	42	12%
<i>Grupo 9 - Ambiente da KO</i>	86	24%
Total de classificações	593	-

Fonte: Dados da pesquisa.

A classificação não excludente das temáticas gerou a possibilidade de análise da coocorrência entre grupos temáticos. Utilizando o software Gephi® para ilustração dos pares relacionais, obtivemos o grafo 6.10 - que segue.

Grafo 6.10 – coocorrência entre os grupos temáticos

Podemos, a partir deste grafo, verificar que o Grupo 7 tem forte relação temática com o Grupo 3, Grupo 2 e Grupo 9 e nenhuma relação com o Grupo 5, por exemplo.

Estas coocorrências entre os grupos temáticos nos remetem à possibilidade de mapeamento das correlações de subtemas dentro do *corpus* analisado.

Dos 354 artigos que compõe o *corpus*, 161 (46%) foram classificados em um único tema. Ou seja, a análise nos mostrou que somente um dos grupos

classificatórios responde ao conteúdo temático do artigo analisado; 150 (42%) foram classificados em dois grupos temáticos, possibilitando análise de correlações; outros 40 (11%) artigos estão tematicamente relacionados a três dos grupos estabelecidos por Dahlberg; e 03 (01%) artigos tratavam de quatro temas representados por diferentes grupos temáticos.

6.2.6 Autores e Temática

A relação entre os autores e as temáticas dos artigos foi estabelecida por meio de grafos. É possível ver, no *corpus*, quais autores se reúnem em torno do mesmo tema na sua produção científica.

No grafo 6.11, os nós vermelhos representam a classificação temática e os nós azuis os autores dos artigos do *corpus*. Os nós da classificação temática têm tamanho de acordo com seu grau de centralidade (ocorrência).

Grafo 6.11 - Rede de relações entre autores e temas – por tipo de nó

No Grafo 6.12, abaixo, a visualização se distingue do anterior, pois além da relação autor e temática, temos as comunidades representadas por diferentes cores no grafo.

Grafo 6.12 - Rede de relações entre autores e temas – por comunidade

É importante perceber a posição dos grupos temáticos, além das relações com os autores. O tamanho dos nós temáticos são proporcionais à quantidade de laços com diferentes autores. Quanto maior o nó, maior a quantidade de laços relacionais com os autores do *corpus* da pesquisa. No grafo acima é possível perceber a predominância do Grupo 7 em relação à quantidade de laços com os autores e ainda a coocorrência de temática junto ao Grupo 3 e Grupo 2. A proximidade dos nós temáticos demonstra também maior grau de coocorrência com outros Grupos. O Grupo 6, por exemplo, possui uma baixa quantidade de laços relacionais comparada aos Grupos 7, 3, 6 e 9. No entanto, por sua localização central no grafo, sua coocorrência com outros grupos é a maior.

CONTEXTUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS

7 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS

No capítulo intitulado 'Sociologia da Ciência - o aporte de Pierre Bourdieu', apresentamos os princípios fundamentais utilizados pelo autor, bem como algumas das suas contribuições teóricas e conceituais focalizando os conceitos de Capital Social e Capital Científico.

Neste capítulo, retomaremos as ideias de Bourdieu para forjar um ambiente fértil para as contextualizações e discussões acerca dos resultados apresentados no capítulo imediatamente anterior.

Bourdieu não foi entusiasta da Cientometria e da Bibliometria (BOURDIEU, 2008, p.27-28; BOURDIEU, 2004, p.62-63). Ele se refere com certo menosprezo à utilização, sobretudo precipitada, de alguns métodos empregados, mas acrescenta que "apesar das utilizações duvidosas (e por vezes deploráveis) da bibliometria, estes métodos podem servir para construir indicadores úteis no plano sociológico, como fiz em *Homo Academicus* para obter um índice de capital simbólico" (BOURDIEU, 2008, p.28).

Procuraremos trazer ao debate algumas contribuições de Bourdieu relativos à atividade científica estabelecendo relações com a Bibliometria, principalmente a partir de Robert Merton, considerado o fundador da Sociologia da Ciência (BOURDIEU, 2011c, p.83; MERTON, 2013, p.253) e o ombro onde se apoiam grande parte dos estudos métricos da informação. Bourdieu travou alguns embates com Merton no campo da Sociologia da Ciência, mas em suas produções mais maduras a citação ao autor passou a ser recorrente e positiva.

7.1 ENTRE BOURDIEU E MERTON

Bourdieu utilizou sua construção teórica para tratar, inúmeras vezes, das atividades científicas. Em relação a elas, o autor desenvolveu o conceito de campo, como o fez em '*Homo academicus*' (BOURDIEU, 2011c), analisando o campo universitário francês; em '*Os usos sociais da ciência*', de forma mais teórica, mapeia a situação particular do *Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)* (BOURDIEU, 2004).

NA obra original '*Raisons pratiques - sur la théorie de l'action*', de 1994 (BOURDIEU, 2011c), Bourdieu menciona Merton dando-lhe mérito sobretudo

“por ter dito que o mundo da ciência deve ser analisado sociologicamente, por inteiro, sem exceção nem concessão” (BOURDIEU, 2011c, p. 83), mas observa que Merton deixou

de colocar em questão, por um lado, a relação entre os valores ideais que a “comunidade científica” (outra mitologia nativa) reconhece – objetividade, originalidade e utilidade – e as normas que ela professa – universalismo, comunismo intelectual, desinteresse e ceticismo – e, por outro, a estrutura social do universo científico, os mecanismos que tendem a assegurar “controle” e comunicação, avaliação e retribuição, recrutamento e ensino (BOURDIEU, 2011c, p. 84-85 – Aspas do autor).

Ainda que Bourdieu faça duras críticas a Merton, em seus escritos acerca da Sociologia da Ciência retrata-se afirmando que

retrospectivamente, acho que fui bastante injusto para com Merton nos meus primeiros escritos de sociologia da ciência – sem dúvida sob o efeito da posição que eu ocupava nessa época, a do recém-chegado a um campo internacional dominado por Merton e pelo estruturo-funcionalismo: por um lado, porque reli de outra forma os textos, por outro, porque aprendi, acerca das condições em que estes textos tinham sido produzidos, coisas que ignorava na época (BOURDIEU, 2008, p. 26).

O interessante desta retratação, publicada originalmente em *‘Science de la Science et reflexivité – Cours au Collège de France 2000-2001’*, é que Bourdieu ‘pede desculpas’ a Merton, a quem criticou fortemente, apresentando razões da sua própria Sociologia da Ciência como justificativa para esta reparação. Para Bourdieu,

As mudanças que continuamente ocorrem no interior do campo de produção se originam da própria estrutura do campo, isto é, das oposições sincrônicas entre posições antagônicas no campo global, cujo princípio é o grau de consagração no interior (reconhecimento) ou no exterior (notoriedade) do campo e, tratando-se da posição no subcampo de produção restrita, da posição na estrutura de distribuição do capital específico de reconhecimento (esta posição, fortemente correlacionada com a idade, a oposição entre dominante e dominado, entre ortodoxo e herético, tende a tomar a forma de uma revolução permanente dos jovens contra os velhos e do novo contra o antigo) (BOURDIEU, 2011c, p. 68).

É a partir destas condições sociológicas de lutas travadas no interior do Campo Científico, entre opostos que podem ser representados pelos tradicionais ‘dominantes e dominados’, que são forjadas as escusas a Merton.

Sobre as condições em que os textos de Merton foram publicados, Bourdieu estava se referindo ao período em torno da 2ª. Guerra mundial.

Podemos entender melhor os efeitos deste período sobre a ciência, se nos debruçarmos atentamente em Burke (2012), que reflete em torno da Influência política sobre as investigações (p. 273) e retrata o que ele chamou de “crise do conhecimento” dentro do capítulo Cronologias do Conhecimento. (p. 326).

Na tentativa de descrever o ambiente pelo qual a Sociologia brasileira passava no período das primeiras impressões de Bourdieu no país, Renato Ortiz reapresenta a importância de Merton à época.

A sociologia da ordem identificava-se ao estrutural-funcionalismo de Talcott Parsons, seu representante máximo, e a ela associava-se o funcionalismo de Robert Merton e seus seguidores. Em princípio essa corrente de pensamento teria uma concepção holística na qual a sociedade seria constituída por partes, cada uma com funções específicas no intuito de promover a estabilidade do sistema social. Sua contra-cara seria um pensamento voltado para o entendimento dos conflitos, ou seja, os mecanismos que colocavam em xeque essa mesma estabilidade (ORTIZ, 2013, p. 86).

O ponto mais discordante e perene entre Bourdieu e Merton é o da utilização e conceituação do termo ‘comunidade científica’ - utilizada por Merton - e que, segundo Bourdieu, é resultado de uma abordagem “estruturo-funcionalista que pensa o mundo científico como uma comunidade que se dotou com instituições justas e legítimas de regulação e onde não há lutas” (BOURDIEU, 2008, p.24). Bourdieu então descaracteriza a noção de comunidade científica e fortalece a ideia de Campo Científico.

7.2 CAMPO CIENTÍFICO

É o Campo Científico que designa cada pesquisador em função da sua posição, seus problemas político-científicos, bem como seus métodos e estratégias. Não há escolha científica que não seja uma estratégia política de investimento para a maximização do lucro científico, a obtenção do reconhecimento dos pares concorrentes e consequentemente a autoridade científica (BOURDIEU, 2003b, p. 116)

O conjunto de artigos que formam o *corpus* desta pesquisa foi analisado como um subcampo científico. A noção de campo designa um espaço relativamente autônomo, por exemplo, o da Ciência da Informação. Ele constituiu um microcosmo dotado de leis próprias e submetido a leis sociais

também próprias (BOURDIEU, 2004, p.20). A partir dessa ideia, pode-se considerar como subcampo o universo de produção e pesquisa da *Knowledge Organization* (KO), no interior do campo da Ciência da Informação.

No mercado dos bens simbólicos Bourdieu distinguiu o campo da produção em 'sentido restrito', no qual os produtores têm por público essencialmente outros produtores do campo, ou seja seus concorrentes diretos. (BOURDIEU, 2004, p.12)

Ainda com base em seus estudos sobre o campo da produção restrito e particular - como é o campo científico - publicou artigos (entre 1975 e 1976) onde introduz o conceito de Campo Científico e de Capital Científico e indica que "ter como clientes seus piores concorrentes é favorável ao progresso da razão" (BOURDIEU, 2004, p.12; BOURDIEU, 2003b). De fato, na ciência "a ausência de concorrentes leva à inflexibilidade e a resistência à inovação" (BURKE, p. 255).

O Campo Científico é o lugar e o espaço de uma luta concorrencial.

O que está em luta são os monopólios da autoridade científica (capacidade técnica e poder social) e da competência científica (capacidade de falar e agir legitimamente, isto é, de maneira autorizada e com autoridade) que são socialmente outorgadas a um agente determinado (BOURDIEU, 2003b, p. 112).

Cada campo é, ainda, um lugar de constituição de uma forma específica de capital.

Existem duas espécies de Capital Científico: o capital científico "puro" e o capital científico institucionalizado, que geram por consequência duas espécies de poder: poder específico e poder temporal (BOURDIEU, 2004, p. 35 – Aspas do autor).

O capital científico "puro" é baseado no reconhecimento que os agentes têm, por meio de suas invenções, descobertas, publicações e citações. É, portanto, um capital baseado no prestígio e no reconhecimento pelos pares.

Tendo como objeto de investigação publicações e citações, esta pesquisa foi direcionada ao capital científico "puro" dos agentes presentes no subcampo pesquisado. Portanto, o Capital Científico a que nos referimos nas análises e contextualizações é sempre o desta espécie, assim como o poder específico gerado por ele.

Deste modo, "o Capital Científico (fundado sobre atos de conhecimento e reconhecimento) consiste no reconhecimento atribuído pelo conjunto de pares-concorrentes no interior do Campo Científico" (BOURDIEU, 2004, p. 26).

O poder específico “repousa quase exclusivamente sobre o reconhecimento, pouco ou mal objetivado e institucionalizado, do conjunto de pares ou da fração mais consagrada dentre eles (por exemplo, com os ‘colégios invisíveis’)” (BOURDIEU, 2004, p. 35 – Aspas do autor).

7.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS RESULTADOS NA ÓTICA DO CAMPO CIENTÍFICO

Nesta pesquisa, o interesse pelos idiomas espanhol, francês e português tem o objetivo de ratificar a premissa da abordagem da Documentação como teoria seminal das produções do campo investigado. O gráfico 6.1 apresenta a dispersão do *corpus* quanto aos três idiomas investigados e nos possibilita visualizar a evolução anual desta produção, apontando para a necessidade de futuras investigações a respeito da influência do idioma espanhol sobre o português dada a visível similaridade de evolução perceptível a partir do ano de 2001, e tendo-se em conta que “a língua não é só instrumento de comunicação ou conhecimento, mas de poder” (BOURDIEU, 2003b, p. 148).

A pesquisa mostrou quais são os títulos dos periódicos recuperados e a quantidade de artigos publicados sobre o tema pesquisado em cada um deles, possibilitando observar os periódicos com maior concentração de publicações do *corpus* (Tabela 6.2).

Há uma evidente concentração em 12 títulos de periódicos que correspondem a 76% do total de artigos. Segundo a Lei de Bradford, os periódicos que produzem o maior número de artigos sobre determinado assunto formam um núcleo de periódicos, supostamente de maior qualidade e relevância para determinado Campo Científico; segundo Bourdieu, “o que comanda os pontos de vista, as intervenções científicas, os **lugares de publicação**, os temas (etc) é a estrutura das relações objetivas entre os diferentes agentes que são ... os princípios do campo” (BOURDIEU, 2004, p. 23 – grifo nosso).

Cada periódico é basicamente responsável por um dos idiomas abordados (Gráfico 6.3). Este dado pode mostrar que estes periódicos estão representando um subcampo onde as regras do jogo estão ligadas às escolas e seus idiomas e ainda seus territórios (geograficamente falando) - o que não foi objeto de investigação nesta pesquisa.

Para Bourdieu, quanto mais reconhecidos são os investigadores, mais produtivos são e continuam a ser, pois o Campo Científico dá crédito aos que já o possuem (BOURDIEU, 2008, p. 25; p. 81). Trata-se aqui de uma clara comunhão com o princípio mertoniano do 'Efeito Mateus', baseado na passagem bíblica "para todo aquele que tem, mais será dado e ele terá abundância; mas daquele que não tem, será tirado inclusive o que tem" (MERTON, 2013, p. 204).

Dito em linguagem menos eloquente, "o efeito Mateus" é a intensificação dos incrementos de reconhecimento pelos pares dos cientistas de grande reputação por suas contribuições particulares, em contraste com a minimização ou recusa desse reconhecimento para os cientistas que ainda não deixaram sua marca (MERTON, 2013, p. 205-206).

A Elite de pesquisa (Tabela 6.6) apresenta os autores mais produtivos no *corpus* analisado. Com base no 'efeito Mateus' podemos dizer que o reconhecimento, perceptível pela aprovação de publicações anteriores, favorece as novas publicações, facilitando a manutenção da produtividade sob o ponto de vista quantitativo.

Para Bourdieu "os julgamentos sobre a capacidade científica de um estudante ou de um pesquisador estão sempre contaminados, no transcurso de sua carreira, pelo conhecimento da posição que ele ocupa nas hierarquias instituídas." (BOURDIEU, 2003b, p. 114). Essa afirmação também deve ser relacionada aos produtores do campo investigado nesta pesquisa, já que são agentes de um Campo Científico e publicam em periódicos onde as regras de publicação incluem o reconhecimento (avaliação) por pares do campo.

As redes formadas nesta pesquisa representadas por meio de grafos (Grafos 6.2; 6.4; 6.12) nos mostram os diversos agrupamentos entre os agentes.

A existência de uma rede de relações não é um dado natural, nem mesmo um "dado social", constituído de uma vez por todas e para sempre por um ato social de instituição, mas o produto do trabalho de instauração e de manutenção que é necessário para produzir relações duráveis e uteis, aptas a proporcionar lucros materiais ou simbólicos (BOURDIEU, 2011a, p. 68).

Os gráficos obtidos com dados da ARS nos apresentam diferentes atributos de cada agente, demonstrando a existência de diferentes formas de acumulação de Capital Social (Gráficos 6.4; 6.5; 6.6).

Por um lado, estes atributos podem ser acumulados diretamente pela quantidade de relações com outros atores. Por outro, o acúmulo de Capital Social pode ser maior ou menor de acordo com a posição ocupada no campo pelo autor com que se tem a relação. Neste último caso, o Capital Social acumulado depende da posição no campo ocupada pelo outro autor ao qual se está ligado.

O volume do Capital Social que um agente individual possui “depende então da extensão da rede de relações que ele pode efetivamente mobilizar e do volume do capital que é posse exclusiva de cada um daqueles a quem está ligado” (BOURDIEU, 2011a, p. 67).

Neste sentido, verificamos que os agentes produtores do *corpus* estudado produziram em coautoria menos artigos que individualmente (Tabela 6.5). Todos os autores que produziram artigos em coautoria foram estudados quanto ao Capital Social por meio da rede de coautoria produzida.

Bourdieu afirma ainda, que um bom indicador de reconhecimento é o número de menções do Citation Index (BOURDIEU, 2004, p. 26).

Uma das formas utilizadas para verificar este tipo de reconhecimento foi investigar quem foram os autores citados - que formariam a Frente de pesquisa - nas publicações da Elite de Pesquisa.

As citações atribuídas a um determinado autor podem ser analisadas sob duas formas: por um lado, a que demonstra reconhecimento. Esse reconhecimento é conferido pela Elite de pesquisa e possui um valor simbólico maior, já que os autores citantes possuem uma posição, bem como um poder científico, de destaque no campo - anteriormente identificada. Este reconhecimento demonstra importância dada pela Elite a determinado autor citado, o que lhe confere uma espécie de prestígio e, em repetidas vezes, autoridade. É, portanto, uma forma de perceber o Capital Científico nos autores citados, em se tratando da frente de pesquisa. Por outro lado, essas citações, representadas por redes, mostram as relações de inter reconhecimento da Elite de Pesquisa à Frente de Pesquisa, evidenciando o Capital Social dos agentes que compõem a Frente de pesquisa.

A Frente de pesquisa - forjada com base na quantidade de vezes que um autor teve o reconhecimento atribuído pela Elite por meio de citação - foi analisada, quanto ao Capital Social, apresentando a quantidade de agentes da Elite relacionados à rede de citações. Na pesquisa, muitas citações de um mesmo agente não representa maior Capital Social, uma vez que a relação é única -

ainda que tenha a possibilidade de grande intensidade. Podemos afirmar, nestes casos, que determinado autor da Elite reconhece de forma intensa (várias vezes) a autoridade de um autor da Frente de pesquisa, dentro daquele campo, por meio das várias citações feitas a ele.

A ARS por meio do Grafo 6.4 apresenta as relações da Elite e da Frente de pesquisa por comunidades. Neste caso, os interesses, ainda que não totalmente despretensiosos, podem ser suficientes para caracterizar uma comunidade científica dentro do campo investigado.

No Gráfico 6.5 é possível ver o reconhecimento conferido pela Elite à Frente de pesquisa por meio do Grau de saída. Distintamente, o Gráfico 6.6 tem como atributo o Grau de entrada, que seria o reconhecimento dado a cada um dos autores da Frente de Pesquisa conferido pelos autores que compõem a Elite de Pesquisa. Em ambos os gráficos percebemos as relações entre os autores de Elite e a Frente de Pesquisa por meio das citações. No entanto, por fazerem parte de uma rede com direção e sentido (direcionada) este atributo nos oferece a possibilidade da ênfase de análise ser dada à Elite de Pesquisa (Gráfico 6.5) ou à Frente de Pesquisa (Gráfico 6.6).

Privilegiamos a Elite de Pesquisa cuja autoridade advém do reconhecimento de que suas citações dão à investigação uma Frente de pesquisa importante para análise, uma vez que a esta Elite já é conferido o poder simbólico por meio do Capital Científico obtido ao longo de suas várias lutas, o que lhe confere posição central na estrutura do campo.

O termo posição central, utilizado por Bourdieu e também por Edward Shils na obra *Centro e Periferia* (Shils, 1992), é facilmente visualizado de acordo com os grafos da pesquisa. A Metodologia de ARS nos permite organizar os grafos de acordo com os atributos eleitos para análise.

Em alguns dos grafos (Grafos 6.2; 6.3; 6.4; 6.9), os agentes que compõem a rede estão dispostos de acordo com seu Grau de centralidade (específico em cada grafo) e destacados, proporcionalmente, a esta orientação visual. Nestes grafos são evidenciados os agentes de acordo com seu Capital Científico ou Capital Social, que lhes confere o poder simbólico intrínseco ao campo.

Demonstrando amadurecimento intelectual, Bourdieu descaracterizou o conceito de Capital Simbólico afirmando que “todo tipo de capital tende a

funcionar como capital simbólico (de modo que talvez valesse mais a pena falar, a rigor, em efeitos simbólicos do capital)” (BOURDIEU, 2007, p.295-296).

Com base nessa afirmação, observar os autores em posições periféricas na rede é relevante, porque só os agentes de periferia, ou marginais para Bourdieu, podem contribuir decisivamente para mudanças na estrutura, uma vez que os agentes que ocupam uma posição favorecida (central) normalmente lutam pela conservação da estrutura e não por sua alteração.

Os marginais do Campo Científico travam lutas para modificar as estruturas em razão da sua disposição, tentando colocar essas estruturas de acordo com a posição que ocupam no campo (BOURDIEU, 2004, p. 29).

Utilizando a diferenciação entre estratégia e tática, apresentada por Certeau (2012, p. 93-94), podemos afirmar que, de um lado, estão os agentes reconhecidos que utilizam estratégias para manter sua posição e a estrutura que os consagraram e, de outro, os agentes de periferia que utilizam táticas para mudar esta estrutura.

São os pesquisadores dominantes que geralmente definem o conjunto de objetos importantes, isto é, o conjunto das questões que importam e que precisam de concentração e de esforço de pesquisa. Estes pesquisadores consagram certos temas e dedicam seus estudos a eles (BOURDIEU, 2004, p.25; BOURDIEU, 2008, p. 89-90).

Sob essa perspectiva, a pesquisa abordou as palavras-chave utilizadas nos artigos como forma de identificar quais delas são representativas do *corpus* investigado. As temáticas presente no *corpus* foram tratadas utilizando a classificação de Dahlberg como descrito no capítulo referente as opções metodológicas. Estas duas fases da pesquisa geraram resultados apresentados em tabelas (Tabelas 6.9; 6.10; 6.11; 6.12) e grafos (Grafos 6.5; 6.6; 6.7; 6.8; 6.9; 6.10; 6.11; 6.12).

Além de apresentar, quantitativamente, o aparecimento destes termos nas palavras-chave, evidenciamos a relação entre eles e os autores envolvidos, como forma de viabilizar a percepção de relações, normalmente sutis, entre a Elite e os autores de periferia na rede, que por sua vez tendem à reprodução e manutenção dos temas investigativos adotados pela Elite caracterizada como autoridade do campo.

Portanto, nos grafos que apresentam redes de relação entre palavras-chave e autoria dos artigos, podemos identificar onde repousam os interesses e a

direção da produção desenvolvida pelos autores no campo e ainda, mais especificamente, pela Elite de pesquisa que é detentora de forte poder simbólico e de autoridade no campo, o que lhes concede o privilégio de definir as várias questões na estrutura do campo.

Além disso, as relações entre palavras-chave e autoria demonstram o surgimento e a possibilidade de análise de comunidades ligadas por afinidade terminológica na representação de sua produção no campo. As diferenças terminológicas estão relacionadas “aos níveis de abordagem da representação da informação ou ao foco privilegiado: objeto de análise, processos, produtos, instrumentos de representação” (LARA, 2011, p. 104) dos artigos que compuseram o *corpus*.

Ainda que as definições de Merton acerca da ‘comunidade científica’ sejam ingenuamente atreladas à ideia de práticas e comunidades solidárias - do que a noção de campo nos protege - ela é contrária as práticas científicas como guerra. O Campo Científico apresenta, de certa forma, a possibilidade do consenso e do conflito seguirem juntos dentro do campo.

Os cientistas têm em comum características que, em certos aspectos, os unem e, em outros aspectos, os separam, os dividem, os opõem e, junto disso, tudo o que determina e possibilita a competição. Os pesquisadores estão sempre unidos pelas lutas que os opõem e as alianças que os podem unir têm sempre ligação com as posições que ocupam nessas lutas (BOURDIEU, 2008, p. 68).

No entanto, os agentes envolvidos em um Campo Científico podem, em certas condições, dotar-se de instrumentos que lhes permitam funcionar como ‘comunidades’ para manter e defender os valores e os ideais da profissão de cientista (BOURDIEU, 2008, p. 68-69).

Por fim, os resultados da pesquisa apresentam as relações perceptíveis entre autoria e grupos temáticos. Os grafos que nascem desta análise (Grafos 6.11; 6.12) explicitam as relações entre autores e temáticas, possibilitando a identificação de quais autores se reúnem em torno dos mesmos temas. Tais relações são apresentadas privilegiando - ou destacando - os grupos temáticos mais consolidados ou que demonstram maior interesse de investigação no campo pesquisado (Grafo 6.11).

A relação indireta entre autores estabelecidas a partir da compatibilidade temática, demonstrada por meio da relação direta entre a autoria e os grupos temáticos, recebem destaque no Grafo 6.12. A rede é apresentada com

diferentes cores nos agrupamentos e além disso evidencia o grau de afinidades entre os autores, traçando possíveis colégios invisíveis.

Seria interessante em pesquisas futuras perceber se cada um destes grupos temáticos, ou pelo menos os mais densos, não seriam eles mesmos, uma forma de subcampo dentro do campo caracterizado dentro desta pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, tivemos como objetivo principal identificar o 'Capital Social' e o 'Capital Científico' dos agentes presentes na produção científica que aborda questões relativas às Linguagens Documentárias, aos Sistemas de Organização do Conhecimento, e temas correlatos, no campo de *Knowledge Organization* (KO).

Partimos da premissa de que uma das origens da Ciência da Informação é a Documentação francesa, primeiramente desenvolvida por Paul Otlet. Isso provavelmente, influenciou a produção das literaturas francófona, hispanófona e lusófona e desenvolveu um legado que teve, entre suas referências, a linguagem, em seus aspectos semânticos, sintáticos e pragmáticos. Muito provavelmente, essa produção não ficou imune às teorias anglo-saxônicas, considerando que a ciência é viva e as relações diretas e indiretas entre pesquisadores existe. A partir de tal premissa buscamos, na literatura científica do campo em análise – a Ciência da Informação, artigos que abordassem questões sobre as Linguagens Documentárias e os Sistemas de Organização da Informação formalmente identificadas à KO ou que lhe fossem próximas, considerando a produção científica nos idiomas citados e repertoriada por bases de dados internacionais no período compreendido entre 1997 e 2011.

Foram adotados diferentes métodos de pesquisa para alcançar os objetivos traçados. A combinação de métodos e o referencial teórico adotado permitiram compreender melhor a dinâmica da atividade científica do campo metodologicamente desenhado para esta investigação.

A hipótese adotada foi a de que a definição de Campo Científico e as noções correlatas de *habitus* e, sobretudo, de 'Capital Social' e 'Capital Científico', apresentavam-se como uma perspectiva teórico-metodológica produtiva para compreender as redes de relações entre os pesquisadores (autores e coautores), suas citações (autores citados) e os temas envolvidos na pesquisa.

A utilização dessas noções de Bourdieu, articuladas às metodologias de Análise de Redes Sociais (ARS) e à Bibliometria nos compeliram a desafios teórico-metodológicos. Para enfrentá-los, foi preciso confirmar, primeiramente, que as metodologias não apresentavam incompatibilidades. Pudemos verificar que suas diferenças advinham das especificidades do objeto de investigação e

das condições métricas, o que permitiu proceder a análise do *corpus* à luz das teorias e conceitos de Bourdieu, enfocados nos ambientes temáticos preestabelecidos pela tese.

Acreditamos que as metodologias utilizadas deram conta de um conjunto de fenômenos ao mesmo tempo comuns e distintos, o que fez com que a sua articulação complementar produzisse uma melhor compreensão desses mesmos fatos. As semelhanças formaram o terreno necessário para que as especificidades de cada enfoque proporcionassem uma ampliação em profundidade e em extensão na análise do Capital Científico e de seu desdobramento como Capital Social.

8.1 RESULTADOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS

Foi possível identificar os temas e subtemas privilegiados sobre o assunto pesquisado – as Linguagens Documentárias e os Sistemas de Organização do Conhecimento, no âmbito da KO, bem como as redes científicas existentes. Ressaltamos, no entanto, que uma análise crítica do conjunto recuperado evidenciou maior revocação e menor precisão, aspecto que comentaremos mais adiante.

Os resultados permitiram ainda reunir informações sobre a distribuição dos artigos por idiomas, por periódicos, por coocorrência das palavras-chave e por grupos temáticos, além da identificação de redes entre autores, citação e grupos temáticos. Para a análise da autoria e citação utilizamos a lei do elitismo, que permitiu identificar uma elite de pesquisa e a frente de pesquisa correspondente.

A análise quantitativa dos resultados obtidos nos permite enunciar alguns resultados interessantes na pesquisa, que sintetizamos a seguir:

- De um *corpus* de 354 artigos repertoriados e recuperados nas bases internacionais discriminadas, 167 são em idioma espanhol, 110 em francês e 77 em português. Os autores considerados de Elite, no entanto, publicaram na sua maioria em língua portuguesa, indicando a necessidade de novas análises para explicar a diferença, bem como as variáveis que implicaram esse resultado;
- É possível perceber uma variação semelhante na produção nos idiomas espanhol e português no decorrer dos anos. Um estudo detalhado poderia ser feito para perceber que fenômenos influenciaram estas variações;

- As bases de dados LISTA e LISA possuem um grande número de artigos recuperados em comum. Acreditamos que isso se deva ao fato de terem acervo semelhante, já que ambas são bases de dados especializadas da Ciência da Informação. A busca restrita nas bases especializadas representariam 96% (339 artigos) das respostas obtidas na pesquisa, enquanto utilizando somente as interdisciplinares seriam 13% (45 artigos);
- Dos 36 títulos de periódicos, os doze primeiros – *Documentaliste*; *SCIRE*; *El Profesional de la Información*; *Perspectivas em Ciência da Informação*; *Ciência da Informação*; *Bulletin des Bibliothèques de France*; *Investigacion Bibliotecologica*; *Revista Interamer. de Bibliotecologia*; *Documentation & Bibliothèques*; *Informação & Sociedade*; *ACIMED*; *Bulletin d'Informations* – são responsáveis por 76% do total de artigos publicados, o que demonstra alto grau de concentração de títulos para a publicação no campo estudado;
- Os periódicos com maior concentração de artigos foram *Documentaliste*; *SCIRE* e *El Profesional de la Información*. Os dois títulos apresentam um maior número de artigos no conjunto dos artigos recuperados, assim como no conjunto de artigos nas línguas francesa e espanhola. Em língua portuguesa, os periódicos mais representativos são os brasileiros: *Ciência da Informação* e *Perspectivas em Ciência da Informação*;
- Os 354 artigos recuperados são de responsabilidade de 462 autores, com uma média de 0,77 artigos por autor. Do conjunto total de artigos recuperados, 204 têm autoria única e 150 têm autoria coletiva;
- Dos 462 autores recuperados, 19 deles correspondem à Elite de Pesquisa, ou seja, 4,1% dos autores respondem pela maior produção no *corpus*;
- Na Elite de Pesquisa, entre os autores com alta produtividade dentro do *corpus*, encontramos: Fujita, Mariangela S. L.; Boccato, Vera R. C.; Café, Lúcia; Gonzalez, Jose A. M.; Codina, Lluís; Martínez, Ana M.; Peña, Catalina N.; Almeida, Mauricio B.; Brun, Ricardo E.; Cuadrado, Sonia S.; Gonzalez, Mercedes M.; Lima, Gercina A. B. de O.; Maniez, Jacques; Moraes, Joao B. E.; Morato, Jorge; Moura, Maria A.; Quintana, Ania R. H.; Rubi, Milena P.; Urdiciain, Blanca G.;
- Essa mesma Elite foi responsável pela produção de 75 artigos do *corpus* (21,2%), e, em vários deles, assina em coautoria essa produção. As relações de

coautoria da Elite foram verificadas quanto à quantidade e quanto à intensidade das relações;

- A Elite citou, em seus 75 artigos, 1.536 referências produzidas por 2.189 citados. Foram identificados 47 autores citados como sendo a Frente de Pesquisa desta produção da Elite; - Dos 354 artigos do *corpus*, 150 foram feitos em coautoria e são de responsabilidade de 321 autores. As relações decorrentes destas coautorias foram investigadas utilizando ARS. Foram identificados, nos grafos, dez agrupamentos bastante significativos entre os coautores (Grafo 5.2) que sugerem uma forma de colégio invisível;

- As relações entre os autores da Elite de Pesquisa e os autores da Frente de Pesquisa também foram analisados utilizando ARS (Grafos 5.3 e 5.4). Foi possível perceber, por meio dos grafos, as autocitações, a formação de comunidades entre os agentes das duas categorias, além de verificar que a modularidade da rede não obedece a uma proporcionalidade aos graus de saída ou de entrada nela presentes;

- Foram utilizadas 927 palavras-chave para descrever os 354 artigos que compuseram o *corpus*. Entre elas, 648 palavras foram utilizadas apenas uma vez. As coocorrências entre palavras-chave também foram analisadas. Foram gerados 22.839 pares de palavras-chave;

- Limitando as palavras-chave com uma quantidade de relações igual ou superior a 50, obtivemos 75 palavras-chave com este perfil (tabela 5.10);

- As coocorrências de palavras-chave com maior incidência (acima de 30) encontradas no *corpus* foram: '*Web Semantics – Ontology*'; '*Automatic Indexing - Automatic Text Analysis*'; '*Automatic Indexing - Machine Translation*'; '*Automatic Text Analysis - Machine Translation*'; '*Ontology - Library and Information Science*'; '*Terminology - Library and Information Science*';

- A rede de relações entre palavras-chave e autores foi apresentada de forma completa (Grafo 5.7) e, em seguida, com destaque para as relações com grau igual ou superior a 20 (Grafo 5.8) e enfoque na formação de comunidades (Grafo 5.9);

- Utilizando a classificação de Dahlberg, verificamos que, do total de 354 artigos, 161 (46%) foram classificados em um único tema; 150 (42%) foram

classificados em dois grupos temáticos; outros 40 (11%) em três grupos temáticos; e 03 (01%) artigos tratavam de quatro temas;

- Como resultado da análise temática, obtivemos como frequência dos temas dentro do *corpus*, o que segue: 'Grupo 7 - Representação do conhecimento por linguagens e terminologias', abordado em 172 artigos; 'Grupo 3 - Metodologia de classificação e Indexação', 132 artigos; 'Grupo 9 - Ambiente da KO', 86 artigos; 'Grupo 2 - Sistemas de classificação e tesouros, estrutura e construção', 71 artigos; 'Grupo 8 - Indexação e classificação aplicadas', 42 artigos; 'Grupo 1 - Fundamentos teóricos e problemas Gerais de KO', 40 artigos; 'Grupo 6 - Classificação e tesouros de assuntos específicos', 26 artigos; 'Grupo 4 - Sistemas de classificação e tesouro', 17 artigos; e o 'Grupo 5 - Classificação orientada a objetos (taxonomias)', com apenas 7 artigos.

Os resultados sumarizados acima foram analisados sob a perspectiva da análise sociológica de Pierre Bourdieu, cujas contribuições teóricas e conceituais permitiram mapear o Campo Científico correspondente e analisar seu comportamento sociológico.

Concluindo, podemos afirmar que a validade de uma pesquisa tem de ser considerada em relação ao universo delimitado e às suas metodologias. Isso significa dizer que não é possível, a partir dos resultados, fazer generalizações. Os recortes operacionalizados e as opções metodológicas para sua observação impõem limitações, mas são ferramentas importantes para a análise de problemas específicos. No entanto, o modelo metodológico aplicado se prestaria ao estudo de vários aspectos da produção científica. Sua adaptação a diferentes realidades, e/ou campos, dependeria da introdução de outras variáveis que atuam sobre as interações, conforme o interesse do estudo.

Fortalecemos com este trabalho a discussão acerca da necessidade de métodos interdisciplinares nas análises dos estudos métricos da informação e acreditamos que contribuímos quando apresentamos a aplicação dos conceitos sociológicos adotados por Bourdieu como ferramenta para a otimização da análise dos dados, validando, assim, a hipótese da pesquisa.

8.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Percebemos que, embora a equação de busca tenha sido adequada, a recuperação dos registros nas bases de dados foi mais morfológica do que semântica, implicando recuperação de artigos que não diziam respeito diretamente aos temas centrais pesquisados. Dito de outro modo, a revocação foi maior do que a precisão.

Não procedemos a uma análise crítica dos artigos integrais do *corpus*, uma vez que isso exigiria consultar cada um deles individualmente. Mas procedemos ao exame individual das referências de modo a identificar os desvios mais significativos. Embora o interesse maior recaísse sobre as Linguagens Documentárias e os Sistemas de Organização do Conhecimento, mantivemos, na base, os resultados correlatos, a partir do entendimento das relações entre temas existentes no universo dado.

De qualquer modo, é importante verificar que, conforme dissemos anteriormente, o maior número de artigos recuperados (172) corresponde ao 'Grupo 7 - Representação do conhecimento por linguagens e terminologias',

A observar, também, que a grade de classificação utilizada implica, necessariamente, a ótica dos arranjos temáticos. Por exemplo, 'Sistemas de classificação e tesouros, estrutura e construção' (Grupo 2); 'Classificação e tesouros de assuntos específicos' (Grupo 6); 'Sistemas de classificação e tesouro' (Grupo 4), estão dispersos no sistema de classificação de Dahlberg, quando poderiam estar reunidos, já que constituem Linguagens Documentárias e estão sob o escopo dos Sistemas de Organização do Conhecimento.

Sem pretender realizar uma análise crítica do sistema de classificação adotado para o arranjo dos artigos recuperados, é importante mencionar que os pressupostos teórico-metodológicos adotados na elaboração de uma grade de classificação condicionam, necessariamente, a perspectiva da classificação. Observamos, por exemplo, que o termo Linguagem Documentária, cunhado pela vertente francesa da Documentação (Coyaud, Chaumier, Gardin, entre outros), não é utilizado pela vertente anglo-americana. Já o termo Sistemas de Organização do Conhecimento (*Knowledge Organization Systems*) é de uso recente e pode abranger as Linguagens Documentárias, assim como as Taxonomias e Ontologias. A tabela de classificação de Dahlberg não comporta,

também, termos relativos a objetos e temas de trabalho mais recentes, o que representa uma limitação para a classificação.

Outras inconsistências podem ser observadas na recuperação. A utilização de quatro diferentes bases de dados potencializou inconsistências relativas à falta de padronização e erros de grafia nos nomes de autores, nos títulos dos periódicos, nos títulos dos artigos e em campos descritivos do conteúdo. O uso de palavras-chave, acrescidas ou não de descritores, de forma bastante diferenciada em cada uma das bases, bem como sua padronização no idioma inglês independentemente do idioma original do artigo, geraram a necessidade de desenvolver procedimentos de padronização, normalização e adequação antes da organização e análise dos dados bibliométricos e aplicação da ARS.

Alguns esclarecimentos se fazem necessários no que tange à Elite de pesquisa, assim como à Frente de pesquisa, que são variáveis dependentes. Elas estão vinculadas ao *corpus* analisado, decorrendo de todas as opções metodológicas da pesquisa. Este esclarecimento é importante porque, ao analisar um *corpus* maior – que inclua o idioma inglês, por exemplo – a Elite e a Frente de pesquisa não seriam as mesmas. Portanto, a principal observação a fazer para estas variáveis é que, do ponto de vista do *corpus* analisado, os dados apontam para uma Elite e uma Frente de pesquisa, o que não significa necessariamente que, tendo um *corpus* expandido, essas Elite e Frente se mantenham.

8.3 RECOMENDAÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS

No decorrer da pesquisa, inúmeras perguntas surgiram como pontos de inquietação. Por diferentes motivos, várias delas não puderam ser incorporadas, mas podem gerar interessantes pesquisas no futuro. Algumas recomendações, para estas possíveis pesquisas estão propostas abaixo:

- Utilizar a metodologia na formação do *corpus* incluindo o idioma Inglês, para fins de comparação com a pesquisa aqui apresentada permitiria ampliar o *corpus* analisado e apontaria a influência da revista *Knowledge Organization*, principal revista sobre KO, sobre o tema abordado;
- Análises acerca das condições de produção dos artigos agregariam muito à pesquisa. A investigação da origem da formação dos autores, por exemplo, poderia apontar que a citação de determinados autores pode ser motivada pela

bibliografia adotada na formação na pós-graduação, variando conforme a instituição relacionada;

- Análises sobre as variáveis recorrentes relativas à posição ocupada no campo pelos autores da formação da Elite e da Frente de pesquisa, trariam a possibilidade de desenvolver, de forma mais ampla, as análises referentes ao Capital Científico, sobretudo o institucionalizado. Pode-se supor que, dentre tais variáveis, está a condição de produção;
- Pesquisas utilizando noções, conceitos e definições dos sociólogos Roberto Merton, Edward Shils e Pierre Bourdieu - entre outros - de forma mais ampla e correlacionada, poderiam encaminhar a otimização de mapeamentos nos subcampos da Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

REFERENCIAS

ALMEIDA, Carlos Cândido. Notas sobre os conceitos semióticos fundamentais à Organização do Conhecimento. In: Congresso ISKO Espanha, Portugal, 1., Congresso ISKO España, 11., Porto, **Anais eletrônico...** Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2013.

ALVARENGA, Lídia. Bibliometria e arqueologia do Saber de Michel Foucault: traços de identidade teórico-metodológica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n. 3, set. de 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000300002&lng=en&nrm=iso . Acesso em 19 jan. 2014.

ÁNGELES ZULUETA, María. Metodologia de los estudios bibliométricos. In: LÓPEZ YEPES, J; OSUNA ALARCÓN, M. R. (Coords.). **Manual de Ciencias de la Información y Documentación**. Madrid: Pirámide, 2011. p. 103-115.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução história e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em <http://revistas.univerciencia.org/index.php/revistaemquestao/article/viewFile/3707/3495> . Acesso em 12 março 2013

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARITÉ, Mario, et. al. **Diccionario de Organización del Conocimiento: clasificación, indización, terminología**. 5.ed. Montevideo: PRODIC, 2013.

BOCCATO, Vera Regina Casari. Os sistemas de organização do conhecimento nas perspectivas atuais das normas internacionais de construção. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 165-192, jan./jun. 2011.

BOURDIEU, Pierre. **Esboço de autoanálise**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

BOURDIEU, Pierre. Esboço de uma teoria da prática. In: ORTIZ, Renato (Org.) **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho d'Água, 2003a. p. 39-72.

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. Organizado por Maria Alice Nogueira e Afrânio Catani. Petrópolis: Vozes, 2011a.

BOURDIEU, Pierre. **Homo academicus**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011b.

BOURDIEU, Pierre. **Meditações pascalianas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato (Org.) **A Sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho d'Água, 2003b. p. 112-143.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais das ciências**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004.

BOURDIEU, Pierre. **Para uma sociologia da ciência**. Lisboa: Edições 70, 2008. – (Biblioteca 70; 22)

BOURDIEU, Pierre. **Razões práticas**: sobre a teoria da ação. 11. ed. Campinas: Papyrus, 2011c.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Portal de periódicos**. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em 09 de setembro de 2011.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento – II**: da enciclopédia à Wikipédia. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

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.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano**: artes de fazer. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

CHARAUDEAU, P.; MAINGUENEAU, D. **Dicionário de análise do discurso**. São Paulo: Contexto, 2004.

CHARTIER, Roger. **Formas e sentido**: cultura escrita: entre distinção e apropriação. Campinas: mercado das Letras; ALB, 2003. (História de leitura)

DAHLBERG, I. Knowledge organization: a new science? **Knowledge Organization**, v. 33, n. 1, p. 11-19. 2006.

DALBERGH, I. Knowledge organization: its scope and possibilities. **Knowledge Organization**, v. 20, n.4, p. 211-222, 1993.

EBSCO. **Provider of RBSCOHost**: Library, Information Science & Technology Abstract, 2011. Disponível em: <<http://www.ebscohost.com/academic/library-information-science-technology-abstracts-lista>>. Acesso em 24 de junho de 2011.

FERREIRA, Ana Gabriela Clipes. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **DataGramaZero**, v. 11, n. 3, jun., 2010. Disponível em: http://www.dgz.org.br/jun10/Art_05.htm Acesso em: 10 maio 2011.

FERREIRA, G. M.; GUIMARÃES, J. A. C. Análise da presença e articulação da concepção teórica da catalogação de assunto na literatura científica da International Society for Knowledge Organization – ISKO: uma análise de domínio. **Revista EDICIC**, v.1, n.4, p.188-207, Oct./Dic. 2011. Disponível em:

<http://www.edicic.org/revista/index.php?journal=RevistaEDICIC&page=article&op=view&path%5B%5D=84&path%5B%5D=pdf> . Acesso em: março 2013.

FONSECA, Edson Nery (Org.). **Bibliometria**: teoria e prática. São Paulo: Cultrix; EDUSP, 1986.

FREEMAN, Linton C. Some antecedents of Social Network Analysis.

Connections, v. 19, n. 1, p.39-42, 1996. Disponível em:

<http://www.nesfi.ufsc.br/uploads/arquivos/1249736180_FREEMAN%20AntecedentesSNA.pdf> Acesso em: 10 maio 2011.

FREIRE, Isa Maria. O desviante secreto: um exercício conceitual. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, set./dez. 1996, p. 1-17.

FROHMANN, Bernd. Taking policy beyond information science: applying the actor network theory. In: ANNUAL CONFERENCE CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE, 23., 1995, **Proceedings...** Disponível em:

<http://instruct.uwo.ca/faculty/Frohmman/actor.htm> Acesso em: 1 ago 2009.

FUJITA, Mariângela S. L. Organização e Representação do Conhecimento no Brasil: análise de aspectos conceituais e da produção científica do ENANCIB no período de 2005 a 2007. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**. v1, n. 1., p.1-32, 2008. Disponível em:

<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/4/13> .Acesso em maio 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2002.

GOMES, Hagar Espanha. Tendências da pesquisa em organização do conhecimento. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, 2009, p. 60-88.

GONÇALVES, Nadia; GONÇALVES, Sandro. **Pierre Bourdieu**: educação para além da reprodução. Petrópolis: Vozes, 2010. (Educação e Conhecimento)

GONZALEZ DE GOMEZ, Maria Nélida. A informação: dos estoques às redes.

Ciência da Informação, Brasília, v.24, n.1, p.1-11.1995. Disponível em:

[http://dici.ibict.br/archive/00000142/01/Ci\[2\].Inf-2004-578.pdf](http://dici.ibict.br/archive/00000142/01/Ci[2].Inf-2004-578.pdf) . Acesso em: 15 abr 2011.

GONZÁLEZ, Claudia Marcela. Análisis de citación y de redes sociales para el estudio del uso de revistas en centros de investigación. Un aporte al desarrollo de colecciones. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 2, maio/ago. 2009, p. 46-55.

GRANOVETTER, Mark. The Strength of Weak Ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

GUARNIERI, Fernando. **Análise de Redes Sociais na prática** (Parte II).

Intranet Portal [site], 2008. Disponível em:

<<http://www.intranetportal.com.br/colab1/analrsp2>> Acesso em: 17 mar. 2012.

GUEDES, Vânia; BORSCHIVER, Suzana. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: CINFORM – ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Salvador. **Anais...** Salvador: ICI/UFBA, 2005. Disponível em:

<http://www.feg.unesp.br/~fmarins/seminarios/Material%20de%20Leitura/Bibliometria/Artigo%20Bibliometria%20-%20Ferramenta%20estat%EDstica%20VaniaSGuedes.pdf>

Acesso em: 10 mar. 2013.

GUIMARÃES J. A. C. et. al. Bases teóricas da análise documental: uma análise de domínio a partir das percepções das comunidades científicas do Brasil e da Espanha. In: Congresso ISKO Espanha, Portugal, 1., Congreso ISKO España, 11., Porto, **Anais eletrônico...** Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2013.

HJØRLAND, B. Domain analysis in information science. Eleven approaches: traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, v.58, n.4, p.422-462. 2002. Disponível em:

<http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&contentId=864194> . Acesso em 05 ago. 2009.

HJØRLAND, B.; ALBRECHTSEN, H. Toward a new horizon in information science: Domain-Analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, v.46, n.6, p. 400-425. 1995

HODGE, G. **Systems of Knowledge Organization for digital libraries:** beyond traditional authority files. Washington: The Digital Library Federation, 2000. Disponível em: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub91/pub91.pdf> . Acesso em: 25 agosto 2010.

HW WILSON. **Literature Library & Information Science Full Text.** Wilson Web database. 2011. Disponível em: <http://www.hwwilson.com/dd/lib_ft.htm>. Acesso em 24 de junho de 2011.

LAHIRE, Bernard. Reprodução ou prolongamentos críticos? **Educação & Sociedade**, Campinas, v.23, n.78, 2002. p. 37-55. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n78/a04v2378.pdf> . Acesso em 15 maio 2012.

LARA, M.L.G. Informação, informatividade e Linguística Documentária. **Datagramazero**, v.9, n. 6, artigo 1, dez. 2008. Disponível em: http://www.datagramazero.org.br/dez08/Art_01.htm . Acesso em 07 jul. 2009.

LARA, M.L.G. Novas relações entre Terminologia e Ciência da Informação na perspectiva de um conceito contemporâneo da informação. **Datagramazero**, v.7, n.4, ago. 2006. Disponível em: http://www.dgz.org.br/ago06/Art_02.htm

LARA, Marilda Lopes Ginez de. Conceitos de Organização e Representação do Conhecimento na ótica das reflexões do Grupo Temma. **Informação & Informação**, Londrina, v. 16, n. 2, p. 92-121, 2011.

LARA, Marilda Lopes Ginez. Linguagem documentária e terminologia **Transinformação**, Campinas, v.16, n. 3, p. 231-240, set./dez., 2004

LARA, Marilda Lopes Ginez. Documentary languages and knowledge organization systems in the context of the semantic web. **Transinformação**, Campinas, v.25, n. 2, p. 145-150, maio/ago., 2013.

LARA, M. G. L. LIMA, V. M. L. Termos e conceitos sobre redes sociais colaborativas. In: PLBLACIÓN, D. A.; MUGNAINI, R.; RAMOS, L.M.C. (Org.). **Redes sociais e colaborativas**: em informação científica. São Paulo: Angellara, 2009. p. 605-637.

LIMA, J.P.E. O conceito de comunidade discursiva: sua aplicação no meio virtual. Colóquio de hipertexto (CHIP), 1. **Anais eletrônico...** 2008, p. 99-103. Disponível em: <http://www.julioaraujo.com/chip/oconceitodecomunidade discursiva.pdf>. Acesso em 07 jun. 2010.

LUCAS, Elaine de Oliveira; GARCIA-ZORITA, Jose Carlos; SANZ-CASADO, Elias. Evolução histórica de investigação em Informetria: ponto de vista espanhol. **Liinc em Revista**, v. 9, n. 1, 2013.

LUCAS, Elaine de Oliveira; PINTO, Adilson Luiz; LARA, Marilda Lopes Ginez de. Periódicos de Ciência da Informação nas bases de dados internacionais. **Datagramazero**, v. 14, 2013. Disponível em: http://www.dgz.org.br/fev13/F_I_art.htm . Acesso em: 10 março 2013.

MACAMBIRA, Magno Oliveira. **Comprometimento organizacional e redes sociais informais**: a estrutura das relações interpessoais e o vínculo com a organização. 2009. Dissertação. (Mestrado em Psicologia) – Programa de pós graduação em Psicologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

MACAMBIRA, Magno Oliveira. **Redes sociais e o vínculo do trabalhador com a organização**: como a estrutura das relações explica o comprometimento, o entrenchamento e o consentimento. 2013. Tese (Doutorado em Psicologia) – Programa de pós graduação em Psicologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

MACIAS-CHAPULA, Cesar A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, maio/ago. 1998, p. 134-140. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/macias.pdf> . Acesso em 12 março 2013.

MARTELETO, Regina Maria. A pesquisa em Ciência da Informação no Brasil: marcos institucionais, cenários e perspectivas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. esp., nov. 2009, p. 19-40.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 1, jan./abr. 2001a, p. 71-81.

MARTELETO, Regina Maria. Confronto simbólico, apropriação do conhecimento e produção de informação nas redes de movimentos sociais. **DataGramZero**, v. 2, n. 1, fev. 2001b.

MARTELETO, Regina Maria. Informação, rede e redes sociais: fundamentos e transversalidades. **Informação & Informação**, v. 12, n. 0, jan./jun. 2007, p. 00-00.

MARTELETO, Regina Maria. Redes sociais, mediação e apropriação de informações: situando campos, objetos e conceitos na pesquisa em Ciência da Informação. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 3, n. 1, 2010, p. 27-46.

MARTELETO, Regina Maria; RIBEIRO, Leila Beatriz. Informação e construção do conhecimento para a cidadania no terceiro setor. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 11, n. 1, 2001, p. 01-21.

MARTELETO, Regina Maria; SILVA, Antonio Braz de Oliveira e. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 3, set./dez. 2004, p. 41-49.

MARTELETO, Regina Maria; VALLA, Victor Vincent. Informação e educação popular: o conhecimento social no campo da saúde. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 8, n. esp., jul./dez. 2003, p. 8-21.

MARTINS, Dalton Lopes. **Análise de redes sociais de colaboração científica no ambiente de uma federação de bibliotecas digitais**. 2012. 256 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MATHEUS, Renato Fabiano; SILVA, Antonio Braz de Oliveira. Análise de redes sociais como método para a Ciência da Informação. **DataGramZero**, v. 7, n. 2, 2006. Disponível em: http://www.dgz.org.br/abr06/Art_03.htm

MATOS, Heloiza. **Capital social e comunicação**: interfaces e articulações. São Paulo: Summus, 2009.

MERCKLÉ, Pierre. **Sociologie des reseaux sociaux**. 9. ed. Paris: la Découverte, 2011.

MERTON, Robert. **Ensaio de sociologia da ciência**. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia; Ed. 34, 2013.

NASCIMENTO, Denise; MARTELETO, R. M. A informação construída nos meandros dos conceitos da teoria social de Pierre Bourdieu. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em: http://dgz.org.br/out04/Art_05.htm . Acesso em: 13 Set. 2009.

NOGUEIRA, M. A.; NOGUEIRA, C.M.M. **Bourdieu & Educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Pensadores & Educação, v.4)

NOVELLINO, Maria Salet Ferreira. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v.1, n.2, p.37-45, jul./dez. 1996. Disponível em: <http://www2.uel.br/revistas/informacao/viewissue.php?id=7> . Acesso em: 13 Set. 2009.

ORTEGA, Cristina Dotta. A Documentação como uma das origens da Ciência da Informação e base fértil para sua fundamentação. **Brazilian Journal of Information Science**, Marília, v. 3, n. 1, 2009a.

ORTEGA, Cristina Dotta. Surgimento e consolidação da Documentação: subsídios para compreensão da história da Ciência da Informação no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, n. especial, 2009b.

ORTEGA, Cristina Dotta; LARA, Marilda Lopes Ginez de. A noção de estrutura e os registros de informação dos sistemas documentários. **Transinformação**, v. 22, n. 1, jan./abr. 2010.

ORTIZ, Renato (Org.) **A sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho d'Água, 2003.

ORTIZ, Renato. Nota sobre a recepção de Pierre Bourdieu no Brasil. **Sociologia & Antropologia**. Rio de Janeiro, v.03, n. 05, p. 81-90, 2013.

OTLET, Paul. O livro e a medida: bibliometria. In: FONSECA, Edson Nery (Org.). **Bibliometria: teoria e prática**. São Paulo: Cultrix; EDUSP, 1986. P. 19-34.

OTTE, Evelien; ROUSSEAU, Ronald. **Social network analysis: a powerful strategy, also for information sciences**. Journal of Information Science, Thousand Oaks, v. 28, n. 6, p. 441-453, 2002.

PRICE, Derek de Solla. **O desenvolvimento da ciência**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e Científicos, 1976.

PRO-QUEST. **LISA: Library and Information Science Abstracts**. Disponível em: <<http://www.csa.com/factsheets/lisa-set-c.php>>. Acesso em 24 de junho de 2011.

RENAULT, Leonardo Vasconcelos; MARTINS, Ronaldo. O Retrato da ciência da informação: uma análise de seus fundamentos sociais. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, v. 12, n. 23, 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/408/400> . Acesso em: 13 Set. 2009.

ROBREDO, Jaime; CUNHA, Murilo Bastos da. Aplicação de técnicas infométricas para identificar a abrangência do léxico básico que caracteriza os processos de indexação e recuperação da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 27, n. 1, 1998.

SALES, Rodrigo de. **Tesauros e ontologias sob a luz da Teoria Comunicativa da Terminologia**. 2008. 164f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

SHILS, Edward. **Centro e Periferia**. Lisboa: Difel, 1992.

SILVA, Márcia Regina da; HAYASHI, Carlos Roberto Massao; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Análise bibliométrica e cientométrica: desafios

para especialistas que atuam no campo. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 2, n. 1, 2011, p. 110-129.

SILVA, Márcia Regina da; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. O que Bourdieu tem a dizer à Bibliometria? In: SANTAREM SEGUNDO, José Eduardo; SILVA, Márcia Regina; MOSTAFA, Solange Puntel (orgs.). **Os pensadores e a Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2012.

THOMSON REUTERS. **Products & Services**. Disponível em: <http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/isi_web_of_knowledge/>. Acesso em 24 de junho de 2011.

TOMAÉL, Maria Inês; MARTELETO, Regina Maria. Redes sociais: posições dos atores no fluxo da informação. **Encontros Bibli**, v. 10, n. esp., 2006, p. 75-91.

TRAVIESO-RODRÍGUEZ, C., LASCURAIN-SÁNCHEZ, M.L., SAL-AGÜERO, A., SANZ-CASADO, E. La Organización del Conocimiento en España a partir del análisis bibliométrico de los Congresos ISKO-Capítulo Español. **Congreso ISKO Capítulo Español**, Ferrol (ES), 10. (2011, julio)

URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, Ruben. A bibliometria: história, legitimação e estrutura. In: TOUTAIN, Lúcia Maria Batista Brandão (Org.). **Para entender a Ciência da Informação**: Salvador: EDUFBA, 2007a. p. 185-217. (Saladeaula; 5)

URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, Ruben. A Cientometria como um campo científico. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 20, n. 3, set./dez. 2010, p. 41-62.

URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, Ruben. A frente de pesquisa na literatura sobre a produtividade dos autores. **Encontros Bibli**, v. 14, n. 28, 2009a, p. 38-56.

URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, Ruben. **A Lei de Lotka e a Produtividade dos autores**. 2007. 237f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007b.

URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, Ruben. A produtividade dos autores sobre a lei de Lotka. **Ciência da Informação**, v. 37, n. 2, maio/ago. 2008, p. 87-102.

URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, Ruben. Elitismo na literatura sobre a produtividade dos autores. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 2, maio/ago. 2009b, p. 69-79.

VOGEL, Michely Jabala Mamede. A influência da Jean-Claude Gardin e a linha francesa na evolução do conceito de linguagem documentária. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, n. esp., nov. 2009, p. 80-92.

VOGEL, Michely Jabala Mamede. **A noção de estrutura lingüística e de processo de estruturação e sua influência no conceito e na elaboração de linguagens documentarias**, 2007, 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da

Informação). Programa de pós-graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

WERSIG, Gernot; NEVELING, Ulrich. The phenomena of interesting to information science. **Information Scientist**, v.9, n.4, p. 127-140, Dec. 1975. [Fotocopia].

ZENG, M. Knowledge Organization Systems. **Knowledge Organization**, v,35, n.2/3, p.160-182. 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Rede de colaboração científica no *corpus* (Grafo 6.2)

APÊNDICE C - Rede de relações entre a Elite e a Frente de pesquisa – por comunidades (Grafo 6.4)

APÊNDICE D - Rede de relações entre palavras-chave – rede total (Grafo 6.5)

APÊNDICE F - Rede de relações entre autores e palavras-chave – rede total
(Grafo 6.7)

APÊNDICE I – Rede de relações entre autores e temas – por tipo de nó (Grafo 6.11)

APÊNDICE J – Rede de relações entre autores e temas – por comunidade (Grafo 6.12)