



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

MARINA ALVES DE MENDONÇA

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS NACIONAIS DE
BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:
ESTUDOS PRODUZIDOS ENTRE 2003 E 2013**

**JOÃO PESSOA
2015**

MARINA ALVES DE MENDONÇA

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS NACIONAIS DE
BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:
ESTUDOS PRODUZIDOS ENTRE 2003 E 2013**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba como requisito final para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade.

Linha de Pesquisa: Ética, Gestão e Políticas de Informação.

Eixo temático: Periódicos científicos.

Orientadora: Profa. Dra. Maria das Graças Targino.

**JOÃO PESSOA
2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

M539p Mendonça, Marina Alves de.
Periódicos científicos eletrônicos nacionais de biblioteconomia e ciência da informação:
estudos produzidos entre 2003 e 2013 / Marina Alves de Mendonça. – 2015.
133 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Ciências da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, João Pessoa, 2015.

Área de Concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade.
Orientação: Profa. Dra. Maria das Graças Targino.

1. Ciência. 2. Comunicação Científica. 3. Periódicos Eletrônicos. 4. Portal de Periódicos da Capes. I. Título.

MARINA ALVES DE MENDONÇA

**PERIÓDICOS CIENTÍFICOS ELETRÔNICOS NACIONAIS DE
BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO:
ESTUDOS PRODUZIDOS ENTRE 2003 E 2013**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba como requisito final para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

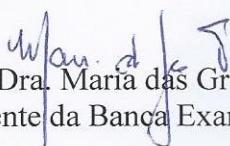
Área de Concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade.

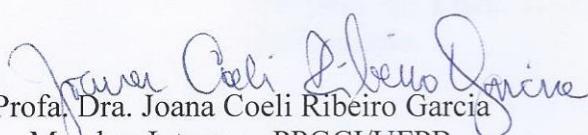
Linha de Pesquisa: Ética, Gestão e Políticas de Informação.

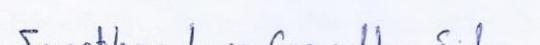
Eixo temático: Periódicos científicos.

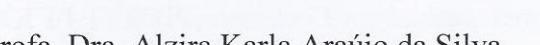
Aprovada em: 27 / 02 / 2015.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dra. Maria das Graças Targino
Orientadora/Presidente da Banca Examinadora – PPGCI/UFPB


Prof. Dra. Joana Coeli Ribeiro Garcia
Membro Interno – PPGCI/UFPB


Prof. Dr. Jonathas Luiz Carvalho Silva
Membro Externo – UFCA (com participação via Skype)


Prof. Dra. Alzira Karla Araújo da Silva
Suplente Interno – PPGCI/UFPB


Prof. Dra. Leilah Santiago Bufrem
Suplente Externo – PPGCI/UFPE

Às minhas amadas, Rosângela Alves de Sousa (mãe) e Maria Alves de Sousa (avó), por tanto amor e apoio na realização de meus sonhos. E mais, por acreditarem no saber como instrumento de emancipação e, então, incentivarem cada passo meu ao longo desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, pela força, paciência e sabedoria ao longo do caminho. Que a cada dia eu possa aprender mais e tornar-me um ser humano melhor.

A meu pai **Francisco José Alves Mendonça** pelo encorajamento incessante aos estudos. Aos meus irmãos **Mairton e Marilia**, pela colaboração, confiança e entusiasmo em todos meus projetos.

À minha orientadora **Maria das Graças Targino**, por sua paciência, orientação e incentivo ao longo da jornada. Minha admiração, gratidão e carinho ao ser humano raríssimo e à professora que exerce a missão da docência com amor, sabedoria e delicadeza.

Aos **Professores** Joana Coeli Ribeiro Garcia, pela cooperação e apoio de sempre; Jonathas Luiz Carvalho Silva, pela amizade singular e permanente incentivo acadêmico; Leilah Santiago Bufrem, pelo estímulo encontrado em seus trabalhos; e Alzira Karla Araújo da Silva, pela receptividade diante desta pesquisa. Grata a todos pelas contribuições e por aceitarem compor a Banca Examinadora!

Aos professores do **Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba**, pelos conhecimentos partilhados e contribuição para meu crescimento profissional.

Aos colegas do **Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba**, especialmente a **Turma 2013 do Mestrado**, pela troca de experiências e aprendizagem. A convivência nos aproximou de alguns: Cynthia Chaves e Narjara Xavier (Mestrado); Hamilton Tabosa e Lucas Almeida (Doutorado).

Ao Reitor da **Universidade Federal do Ceará**, Prof. Jesualdo Pereira, e ao Diretor do **Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará**, Francisco Jonatan Soares. Grata pelo apoio e incentivo na aprendizagem contínua de sua equipe!

Aos meus colegas da **Biblioteca da Faculdade de Direito**, pelo esforço “dobrado” que fizeram enquanto me ausentava para o Mestrado, especialmente à “minha” diretora e amiga, Geovanice Anselmo.

Aos “**Biblioamigos**”: Raimundo Nonato Ribeiro dos Santos, pela valorosa amizade e suporte durante a seleção e meses iniciais do Mestrado; Cláudio César Temóteo Galvino pela acolhida em João Pessoa; Gustavo Nogueira e Giulianne Monteiro, minha referência familiar em João Pessoa, irmãos de coração; Marta Ângela Silva da Costa, por acompanhar mais esta etapa em minha vida. Serei eternamente grata a todos!

Aos “**Biblioamigos sempre lembrados com carinho**”: Lidiane Lima e Thays Lima (Pará); Rosilene Cardoso, Carise Fernanda e Gerlandy Leão (Maranhão); Raline Ribeiro (Rio Grande do Norte); Eduard Francis e Júlio Sousa (Paraíba); Maurício Guenes, Rodrigo Galvão, Rodrigo Pereira e Lúcio Dias (Pernambuco); e, Jacqueline Cardoso e Moreno Barros (Rio de Janeiro).

A comunicação situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital quanto a própria pesquisa, pois a esta não cabe reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares. Isso exige, necessariamente, que seja comunicada [...] Qualquer que seja o ângulo pelo qual a examinemos, a comunicação eficiente e eficaz constitui parte essencial do processo de investigação científica.

A. J. Meadows

RESUMO

Com a explosão documental e as múltiplas possibilidades de acesso à informação proporcionadas pelas tecnologias de informação e de comunicação, percebe-se a proliferação de publicações de todos os tipos, como os periódicos científicos eletrônicos, que facilitam o acesso e a divulgação das pesquisas empreendidas e permite maior agilidade na recuperação de informação. Diante dos cuidados empreendidos por órgãos brasileiros de fomento, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), é evidente o relevo da função dos periódicos científicos no contexto acadêmico como indicadores de desempenho tanto para as instituições quanto para os pesquisadores. Afinal, são eles que tornam públicas as pesquisas desenvolvidas após a devida avaliação pelos pares, o que assegura valor aos conteúdos publicizados. Objetiva-se, pois, em termos amplos, analisar a produção de pós-graduação em ciência da informação (CI), por meio dos periódicos científicos eletrônicos nacionais constantes do Portal de Periódicos da Capes e qualificados em conceitos de A1 a B2, para identificar a situação atual da pesquisa na área. A partir daí, são objetivos operacionais: (1) discutir a ciência, suas relações e contextualizações no âmbito da sociedade contemporânea; (2) explorar a produção acadêmica na contemporaneidade contemplando as perspectivas dos periódicos científicos eletrônicos; (3) identificar as temáticas mais debatidas em CI, por meio da análise dos artigos publicados no período de 2003 a 2013; (4) detectar os temas dos artigos visando conceber semelhanças e diferenças temáticas no âmbito da interdisciplinaridade, incluindo a identificação de temas importantes e não contemplados. Para a consecução dos objetivos, em termos teóricos, discute-se, de início, a ciência na sociedade contemporânea, seguindo capítulo acerca dos fundamentos da CI e sua relação com a comunicação científica, em que se destacam perspectivas e relações interdisciplinares e linhas de investigação da área de conhecimento enfocada. O quarto capítulo evidencia os periódicos científicos com ênfase no contexto eletrônico. O caminho metodológico (capítulo cinco) abrange a tipologia da pesquisa (bibliográfica de natureza descritiva / estudo de caso) ao tempo em que discorre as técnicas de coleta e análise de dados. Dentre os resultados discutidos (capítulo seis), na impossibilidade de rever todos eles, mencionam-se alguns itens. A respeito da situação atual de pesquisa, verifica-se que o incremento da pesquisa em CI acompanha a expansão dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) e se expande à medida que encontra nos periódicos eletrônicos, os meios para intensificar a comunicação científica e ratificar relações interdisciplinares. Destarte, registram-se 48 categorias temáticas em CI. Dentre elas, Gestão apresenta a incidência mais elevada (191 artigos) em contraposição às classes Administração e Meio Ambiente e Sustentabilidade, ambas com apenas sete estudos. O ano de 2012, dentre o período analisado, é o de maior índice de produção. A biblioteconomia, por sua vez, aparece com o maior número de relações interdisciplinares. Ao final, estão as considerações finais do estudo e a listagem de fontes bibliográficas e eletrônicas consultadas para elaboração do texto.

Palavras-chave: Ciência. Comunicação Científica. Periódicos Eletrônicos. Portal de Periódicos da Capes.

ABSTRACT

With the documentary explosion and the multiple possibilities to access information provided by information and communication technologies, we see the proliferation of publications of all kinds, such as electronic journals, which facilitate access and dissemination of the research undertaken and allows greater flexibility in information retrieval. Due to the care undertaken by Brazilian funding agencies, such as the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel (originally *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* – CAPES) and the National Council for Scientific and Technological Development (originally *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* – CNPq), it is evident the role of scientific journals in the academic context as indicators performance both for the institutions and for the researchers. After all, it is they which make public the researches developed after proper peer review, ensuring value to the publicized contents. The purpose is, therefore, analyze the production of postgraduate studies in information science (CI), through the national electronic journals listed in the Capes Journal Portal and qualified at concepts from A1 to B2, to identify the current state of research in the area. After that, operational objectives are: (1) discuss the science, their relations and contextualization within contemporary society; (2) explore the academic production in the contemporaneity contemplating the prospects of electronic journals; (3) identify the most debated topics in CI, through the analysis of articles published from 2003 to 2013; (4) detect the topics of articles aiming to project thematic similarities and differences within the interdisciplinarity, including the identification of important issues and not covered. To achieve the objectives, in theoretical terms, discusses, initially, the science in contemporary society, following chapter about the foundations of CI and its relation to scientific communication, in which emphasize perspectives and interdisciplinary relationships and research lines of the area of knowledge focused. The fourth chapter evidences the scientific journals with emphasis on electronic context. The methodological approach (chapter five) covers the typology of search (bibliographic or nature descriptive / case study) in time that discusses the techniques of collecting and analyzing data. Among the results discussed (chapter six), it is impossible review them all, cited some items. Regarding the current research situation, it verifies that increase research in CI follows the expansion of the Graduate Programs in Information Science (originally *Programas de Pós-Graduação em Ciências da Informação* – PPGCI) and expands as found in electronic journals, the means to intensify scientific communication and ratify interdisciplinary relations. Thus, records 48 theme categories in CI. Among them, Management has the highest incidence (191 articles), as opposed to classes as Administration and Environment and Sustainability, both with only seven studies. The year 2012, among the analyzed period, is the highest production rate. The library science, in turn, it has the highest number of interdisciplinary relations. In the end, are the concluding remarks of the study and the list of bibliographic and electronic sources consulted in drawing up the text.

Keywords: Science. Scientific Communication. Electronic Journals. Capes Journal Portal.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Informações Básicas Sobre os Títulos de Periódicos da Amostra.....	78
Quadro 2 – Grupos de Trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós- Graduação em Ciência da Informação.....	83
Tabela 1 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação.....	98
Tabela 2 – Organização e Representação do Conhecimento.....	99
Tabela 3 – Mediação, Circulação e Apropriação da Informação.....	100
Tabela 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento.....	101
Tabela 5 – Política e Economia da Informação.....	102
Tabela 6 – Informação, Educação e Trabalho.....	103
Tabela 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação.....	104
Tabela 8 – Informação e Tecnologia.....	105
Tabela 9 – Museu, Patrimônio e Informação.....	106
Tabela 10 – Informação e Memória.....	107
Tabela 11 – Informação & Saúde.....	108
Gráfico 1 – Distribuição de Artigos por Ano no Brasil – 2003 / 2013.....	109
Tabela 12 – Categorias Temáticas.....	111
Tabela 13 – Relações Interdisciplinares.....	114

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACB	Associação Catarinense de Bibliotecários
AED	Auxílio Editoração
ANCIB	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
BICENGE	Biblioteca Complementar de Engenharia
BINAGRI	Biblioteca Nacional de Agricultura
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
C&T	ciência e tecnologia
CDD	Classificação Decimal de Dewey
CD-ROM	<i>compact disk ready only memory</i>
CDU	Classificação Decimal Universal
CI	ciência da informação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
FEBAB	Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições
GT	Grupo (s) de trabalho
IASI	Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade da Informação
IBBD	Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES	instituições de ensino superior
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>
ISSN	<i>International Standard Serial Number</i>
JCR	<i>Journal Citation Reports</i>
MEC	Ministério da Educação
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
OJS	<i>Open Journal Systems</i>

PDF	<i>portable document format</i>
PPGCI	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RBU	Repertório Bibliográfico Universal
RDBCI	Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SEER	Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas
SI	sociedade da informação
TIC	tecnologias de informação e de comunicação
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unesp	Universidade Estadual Paulista
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	CIÊNCIA NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA.....	24
2.1	Noções de ciência e conhecimento científico.....	26
2.2	Pós-modernidade e ciência.....	32
2.3	Ciência e tecnologia na contemporaneidade.....	39
3	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.....	44
3.1	O surgimento do campo da ciência da informação.....	46
3.2	Perspectivas em ciência da informação, relações interdisciplinares e linhas de investigação.....	51
3.3	Comunicação científica e ciência da informação.....	56
4	PERIÓDICOS CIENTÍFICOS EM CENA: ANÁLISE NO CONTEXTO ELETRÔNICO.....	61
4.1	Periódicos científicos eletrônicos: concepção e traços característicos.....	64
4.2	Periódicos científicos eletrônicos e Movimento de Acesso Aberto ao conhecimento.....	71
5	CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	75
5.1	Tipologia de pesquisa.....	75
5.2	Universo e amostra.....	77
5.3	Procedimentos.....	80
5.3.1	Análise documental.....	81
5.3.2	Análise de conteúdo temática.....	81
6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	87
6.1	Identificação das temáticas em ciência da informação.....	88
6.1.1	Identificação das temáticas a partir dos grupos de trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação.....	94
6.2	Produção de artigos por ano de edição.....	108

6.3	Número de artigos relacionados às categorias.....	110
6.4	Áreas de conhecimento interdisciplinar.....	113
6.5	Síntese dos resultados: semelhanças e diferenças temáticas no âmbito da interdisciplinaridade.....	116
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
	REFERÊNCIAS.....	124

1 INTRODUÇÃO

Com a explosão documental e as múltiplas possibilidades de acesso à informação, proporcionadas pelas tecnologias de informação e de comunicação (TIC), percebe-se a proliferação de publicações de todos os tipos, como os periódicos científicos eletrônicos, denominados ao longo da dissertação, também, como revistas. Ao tratar de fontes de informação científicas, nada mais em voga do que o recurso em pauta, pois facilita o acesso e a divulgação das pesquisas empreendidas e permite maior agilidade na recuperação de informação.

Sendo assim, já se antevê a importância dos títulos eletrônicos no que se refere à comunicação científica. Esta, de forma concisa, é vista como o conjunto de atividades associadas à produção, à disseminação e ao uso da informação, a partir do momento em que o cientista concebe uma ideia para pesquisar até que a informação acerca dos resultados seja aceita como constituinte do conhecimento científico. Trata-se, aliás, de pensamento expresso pelo clássico estudioso do tema, William D. Garvey, ainda em 1979, e reiterado ao longo das décadas por seu nível de atualidade. Complementando, Costa e Guimarães (2010, p. 84) afirmam:

[...] a inserção crescente das TIC no ambiente da pesquisa provocou significativos impactos no sistema de comunicação científica. Em especial, cientistas e pesquisadores passaram a utilizar o meio eletrônico para publicar seus resultados. Por sua vez, isto assegurou a expansão dos periódicos científicos eletrônicos.

Acrescenta-se à fala das autoras que isso acarreta não só a expansão, mas também a aceitação de publicações eletrônicas em geral por parte dos membros da comunidade científica. Nesse sentido, não se retira a receptividade das fontes impressas, porém com a adesão dos periódicos eletrônicos ampliam-se os meios de comunicação científica e, consequentemente, caminha-se para o incremento dos estudos nos diversos campos de conhecimento.

No universo das fontes de informação, há níveis de qualidade, ou seja, o fato de determinado título (impresso ou eletrônico) ser editado não assegura sua contribuição efetiva para o avanço da ciência e tecnologia (C&T). Como resultado, no decorrer do tempo, as revistas, em sua condição de fontes de informação, sofrem mudanças profundas e as próprias instituições de ensino superior (IES) e institutos de pesquisa se tornam mais rigorosos em busca da qualidade dos conteúdos veiculados. Para tanto, as instituições acadêmicas e de

fomento à pesquisa estabelecem parâmetros e indicadores para as publicações científicas, em especial, no caso dos periódicos, exatamente por sua relevância no circuito acadêmico e científico. Afinal, são eles imprescindíveis ao desenvolvimento, à discussão e ao aperfeiçoamento da ciência. A complexidade se faz presente, quando, independentemente de todos esses cuidados, há questionamentos reincidientes e contínuos, tais como:

1. Revisões de literatura são impreterivelmente científicas?
2. Quanto de contribuição original um periódico deve ter para ser categorizado como científico?
3. Como mensurar o nível de originalidade?
4. O que é ter significância?
5. O que é contribuir para a C&T?

São perguntas sem respostas unívocas, de tal forma que a literatura sobre a temática traz uma série de estudos que buscam avaliar as revistas científicas, aproximadamente, desde os anos 60 e 70 do século passado. Dentre eles, merece destaque o trabalho de Gilda Maria Braga e Cecília Alves Oberhofer, entre muitos outros. Tomando como referência modelo anterior da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 1982, as autoras apresentam nova proposta para a avaliação de títulos brasileiros científicos e técnicos. Sem detalhar o modelo, sintetiza-se que, à época, passa-se a utilizar os seguintes parâmetros: o periódico científico possui mais de 50% de conteúdos resultantes de investigações científicas; o periódico técnico-científico, mais de 50% são comentários, opiniões e pontos de vista; por fim, o periódico de divulgação prioriza notícias curtas, informes e similares.

Nos dias atuais, em que a atuação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 2014, não paginado, grifos nossos) para o desenvolvimento científico e tecnológico do país é incontestável, há tendência para adesão aos critérios estabelecidos por essa agência de fomento no que concerne à categorização dos títulos. Isto porque, documento oficial alusivo aos subsídios por ela concedidos, em seu anexo V, explicita, assim, as finalidades referentes ao Auxílio Editoração (AED):

Apoiar e incentivar a editoração e publicação de periódicos científicos brasileiros, altamente especializados, em todas as áreas do conhecimento.

É considerado prioritário o apoio aos periódicos divulgados por meio eletrônico (em modo de acesso aberto) ou de forma impressa / eletrônica simultaneamente.

As publicações devem ser mantidas e editadas por instituição ou sociedade científica brasileira, sem fins lucrativos, de âmbito nacional e que contribuam para elevar o nível de qualidade, forma e conteúdo dos periódicos, para a divulgação no Brasil e no exterior.

Em se tratando dos pré-requisitos exigidos para o solicitante, estes somente reforçam a necessidade de ser o proponente vinculado a uma instituição ou sociedade científica brasileira sem fins lucrativos, e, também, de abrangência nacional, além de possuir o currículo *Lattes* devidamente cadastrado junto ao CNPq. No entanto, quanto às exigências para o periódico, são elas diversificadas e como se vê na transcrição adiante, elevam-se os 50% de textos advindos de pesquisa científica, como apregoado por Braga e Oberhofer (1982), para 80%. Eis, pois, os requisitos e condições para o título de periódico:

- a) estar indexado na base de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e / ou ter classificação mínima no Qualis da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), estabelecida em chamada específica, na área ou subárea do conhecimento da proposta;
- b) possuir abrangência nacional / internacional quanto a autores, corpo editorial e conselho científico, com afiliação institucional em todos os fascículos e adotar política editorial estrita de revisão por pares;
- c) apresentar a missão, política editorial e instruções aos autores;
- d) ter mais de 80% de artigos científicos e / ou técnico-científicos publicados e gerados a partir de pesquisas originais, não divulgadas em outras revistas;
- e) ter circulado de forma regular nos [...] dois anos imediatamente anteriores à data da solicitação;
- f) apresentar periodicidade de pelo menos [...] (dois) fascículos ao ano; e
- g) possuir número internacional normatizado para publicações seriadas – ISSN (*International Standard Serial Number*) obtido junto ao Instituto Brasileiro de Informação em C&T – IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia) (CNPq, 2014, não paginado, grifos nossos).

Todos esses cuidados por parte do CNPq reafirmam a função dos periódicos científicos no contexto acadêmico. São eles considerados como indicadores de desempenho

tanto para as instituições quanto para os pesquisadores, já que tornam públicas as pesquisas desenvolvidas após a devida avaliação pelos pares, o que assegura valor aos conteúdos publicizados. Reconhece-se, portanto, a relevância da revista como registro público do conhecimento científico e, portanto, como fonte essencial à compreensão do desenvolvimento de qualquer campo do conhecimento. Ao mesmo tempo, porém, ao retomar os questionamentos anteriores, é perceptível que, na prática cotidiana, as dúvidas prosseguem. Afinal,

1. Como separar o joio do trigo?
2. O que é produção científica?
3. Como discernir o científico do não científico?
4. Como discernir o técnico-científico do não técnico-científico?

Obviamente, tudo isso se aplica tanto às revistas em suporte impresso quanto em suporte eletrônico, segundo palavras literais do CNPq antes compiladas, quando enfatiza a necessidade de primar pela qualidade quer nos títulos divulgados por meio eletrônico (acesso aberto), quer nos editados sob a forma impressa ou eletrônica, simultaneamente. Tais questionamentos indicam a complexidade que circundam essas publicações, especialmente em tempos de cultura digital e ciência eletrônica. Nessa direção, Garcia e Targino (2012) ponderam em relação à produtividade exacerbada que esse cenário pode conduzir, com ênfase no fator quantitativo; contexto que compromete a qualidade do trabalho acadêmico, restringindo-se a suprir exigências das agências de fomento e das comunidades científicas.

Em encontro às questões enfocadas, as autoras discutem os conceitos de original e inédito na comunicação científica, especificamente em revistas dos campos de ciência da informação e museologia. O estudo demonstra que existe falta de precisão e rigor a este respeito, embora haja o entendimento de que o conhecimento científico é acumulativo; portanto, a originalidade na ciência ou da ciência é sempre relativa. Por essa razão, defendem que a atualização e o esclarecimento dos conceitos devem eliminar as ambiguidades de cada um deles. Esta exposição converge para a responsabilidade científica e social inerente às publicações científicas em torno da qualidade dos conteúdos pela qual devem primar.

É evidente que quando o tema diz respeito aos títulos científicos eletrônicos, a referência vai bem além de portais ou *sites* ou *blogs* mantidos por casas editoras, que, eventualmente, utilizam tais recursos para disponibilizar textos, publicidade e propaganda de suas atividades e assim por diante. Como Targino e Garcia (2008a) acrescentam, as revistas científicas eletrônicas continuam atentas (ou deveriam continuar) à gestão de conteúdos e qualidade editorial, ao arquivamento permanente de matérias, à recuperação contextualizada, preservação digital e indexação e, também, ao acesso universal.

Assim, os títulos eletrônicos vêm apresentando elevado crescimento em termos quantitativos, em especial, em algumas áreas, como é o caso da biblioteconomia e da ciência da informação (CI). As facilidades tecnológicas, a otimização de recursos financeiros e a visibilidade alcançada na divulgação dos resultados das pesquisas são alguns dos fatores que contribuem bastante para tal incremento. Em sua maioria, os trabalhos voltados para as questões relacionadas às publicações periódicas têm se dedicado à sua avaliação, ao estabelecimento e ao acompanhamento do cumprimento de critérios qualitativos.

Em se tratando do campo da CI, seus estudos epistemológicos conduzem a conceitos diversificados, e, às vezes, controversos. Dentre eles, Capurro e Hjørland (2007, p. 186) afirmam que a CI “[...] se ocupa com a geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação, com ênfase particular na aplicação de tecnologias modernas nestas áreas”.

A CI surge em meados do século XX com uma proposta de cientificidade capaz de acolher e potencializar os diferentes aspectos ressaltados pela produção teórica da arquivologia, biblioteconomia e museologia. Avanços mais recentes têm contribuído para que as áreas priorizem os fluxos e a circulação da informação, levando em conta o intenso fluxo informacional que caracteriza a sociedade contemporânea, consequentemente denominada de sociedade da informação (SI). Assim sendo, a CI se desenvolve como campo profícuo para os avanços reivindicados pela evolução das várias teorias desenvolvidas, permitindo o diálogo e a interação entre as três áreas ora mencionadas (ARAÚJO, 2011).

Diante do exposto até então, a pesquisa proposta pretende trabalhar com os títulos eletrônicos nacionais de biblioteconomia e CI, inseridos no Portal de Periódicos da Capes. Trata-se de um portal de credibilidade perante a comunidade científica, visto estar vinculado a uma das agências brasileiras de fomento de significativa ingerência nos programas brasileiros de pós-graduação. Aliás, a Capes, anteriormente denominada de Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, ainda em 1951, por meio do Decreto nº. 29.741, de 11 de julho de 1951, e, posteriormente, com base na Lei nº. 8.405, de 9 de janeiro

de 1992, representa um marco na expansão da pós-graduação. Subordinada ao atual Ministério da Educação (MEC), não importam as reestruturações sofridas no decorrer das décadas, a Capes conserva, até hoje, a essência de sua missão inicial. Além de subsidiar o MEC na formulação de políticas de pós-graduação, assegura a formação de recursos humanos capacitados para a docência em nível superior, a pesquisa e a demanda de profissionais dos setores público e privado, em consonância com os interesses das coletividades brasileiras (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014a).

O Portal de Periódicos da Capes consiste em biblioteca virtual que disponibiliza vasto conteúdo científico a IES e a institutos de pesquisa prioritariamente brasileiros. Seu acervo engloba mais de 35 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, encyclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. Sua criação está atrelada ao déficit de acesso das bibliotecas brasileiras à informação científica internacional, haja vista os altos custos necessários para atualização das coleções com a aquisição de títulos de periódicos impressos para cada uma das universidades do sistema superior de ensino federal. Além disso, objetiva reduzir os desnívelamentos regionais no acesso a essa informação no Brasil. Portanto, propicia tanto o aumento da produção nacional quanto o crescimento da inserção científica brasileira no exterior (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014b).

A credibilidade conferida ao Portal de Periódicos da Capes vincula-se à adoção de critérios na avaliação de suas publicações para garantir a qualidade dos conteúdos disponibilizados. Tais critérios levam em consideração aspectos como fator de impacto (índice de citações), corpo editorial, regularidade e indexação de títulos em bases de dados. A Capes avalia os periódicos por meio do conceito Qualis.

Qualis é o conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação. Tal processo foi concebido para atender as necessidades específicas do sistema de avaliação [...] Como resultado, disponibiliza uma lista com a classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da sua produção [...] Dessa forma, o Qualis afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos. A classificação de periódicos é realizada pelas áreas de avaliação e passa por processo anual de atualização [...] Esses veículos são enquadrados em estratos indicativos da qualidade - A1, o mais elevado; A2;

B1; B2; B3; B4; B5; C – com peso zero (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014c).

Embora o Qualis possua papel relevante àquilo que se propõe, membros da comunidade científica manifestam-se a respeito de algumas inconsistências em tal processo de avaliação. Salinas (2009), por exemplo, convida a comunidade acadêmica e científica à reflexão acerca do fator de impacto como critério principal para classificação de periódicos e indica a necessidade de desenvolver novos indicadores. Ressalta que avaliar não é uma atividade simples. Contabilizar indicadores é um processo imediato, mas qualificá-los é um procedimento complexo e que exige equilíbrio, parâmetros e regras bem e previamente definidas.

Do ponto de vista político, outro aspecto contestado refere-se à formação dos comitês de avaliação por pessoas vinculadas a programas de pós-graduação e associações científicas. Tal fato apresenta-se como uma lacuna a ser corrigida a fim de evitar nepotismos acadêmicos. Discute-se também certa tendência restritiva para algumas áreas e permissiva para outras. Baseado em dados do ano de 2009, Rocha-e-Silva (2009, p. 722) exemplifica e afirma que “o Qualis A (*Impact Factor > 3.7*) é altamente permissivo para oncologia (deveria ser 4.5), altamente restritivo para oftalmologia (deveria ser 2.5)”. Reconhece-se a legitimidade das discussões em torno da melhoria do Qualis. No entanto, é ele o principal instrumento de avaliação nacional para as revistas científicas.

É óbvio que o avanço de qualquer área de conhecimento demanda informações de qualidade e de credibilidade, e, por conseguinte, passíveis de método avaliativo sistemático e objetivo. Avaliações e análises do que se convenciona chamar “fazer ciência” contribuem na busca não somente pela excelência como também pela superioridade das publicações. Assim, trabalhos científicos refletem o *status quo* das áreas, questionam suas “verdades”, avaliam sua evolução, sempre no intento de colaborar com o avanço da respectiva área. Deste modo, é importante não apenas executar pesquisas nos diferentes campos de conhecimento, como também entender como a CI vem se desenvolvendo, seus delineamentos e suas possibilidades.

Por isso, além da seleção pelo objeto de estudo – periódicos eletrônicos – também se delimita o estudo ao segmento da pós-graduação em CI, por conta de ser esta etapa, tradicionalmente, a mais propícia à pesquisa científica. Diante da dificuldade de abranger todos os títulos nas últimas décadas, opta-se pelos títulos editados e / ou vigentes na última década – incluindo os anos de 2003 a 2013 – constantes do citado Portal de Periódicos da Capes, haja vista que são títulos sistematicamente avaliados segundo critérios rigorosos.

Consequentemente, o recorte amostral se dá, também, levando em conta os periódicos com conceito Qualis entre A1 e B2, haja vista a explanação da própria Capes (2014c) contida em transcrição anterior.

Enfocam-se os periódicos de biblioteconomia e CI devido ao fato de parte dos títulos relevantes atualmente serem oriundos de publicações antes dedicadas especificamente à biblioteconomia e que, em seguida, concentraram-se em estudos no campo da CI. Por essa razão, ressalta-se que discussões sobre a interdisciplinaridade da ciência da informação, levando em consideração configurações e possíveis fronteiras, são bastante controversas e não constituem o cerne desta pesquisa, cujas questões centrais são assim enunciadas:

Quais temáticas têm se configurado como objeto de pesquisa nos periódicos científicos eletrônicos de biblioteconomia e CI?

Quais as áreas de conhecimento que mais contribuem para a produção científica nos periódicos de biblioteconomia e CI?

Quais tipos de relações interdisciplinares ocorrem entre os objetos de pesquisa envolvidos nesses periódicos com o campo da CI?

Para fins de esclarecimento, distingue-se assunto, tema e temática. Assunto e tema são sinônimos e significam tópico abordado, temática constitui-se como um conjunto de temas que formam ideia central de um texto. Reitera-se que as perguntas ora enunciadas norteiam o estudo que se desenvolve a partir da compreensão da relevância da comunicação científica para o avanço da ciência e, por conseguinte, também para o avanço e a consolidação crescente da CI.

Indo além, apesar da existência de trabalhos próximos ao tema ora proposto no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI / UFPB), este estudo possui características singulares: comunicação científica + periódicos científicos eletrônicos + Portal da Capes + área da CI + período delimitado entre 2003 e 2013. Consequentemente, há expectativas de que os resultados obtidos quando da pesquisa de campo possam servir de subsídios para novas contribuições ao Programa e, decerto, à própria ciência da informação.

Além do mais, há duas razões fundamentais para a construção do presente estudo. A primeira é acadêmica; a segunda, social. Do ponto de vista acadêmico, ressalta-se que as

práticas técnico-científicas que regem o fazer bibliotecário no âmbito universitário devem estar vinculadas à ciência e à produção de conhecimento, promovendo enriquecimento recíproco de ambos os elementos – ciência e prática profissional. É a retomada da validade dos periódicos na comunicação científica e no ambiente acadêmico e científico. No que se refere à pertinência social, esta pode ser entendida a partir do compartilhamento de informações capazes de aperfeiçoar produtos e serviços com capacidade de retorno à sociedade.

Diante do exposto, definem-se os objetivos deste estudo:

Objetivo geral

1. Analisar a produção de pós-graduação em ciência da informação, por meio dos periódicos científicos eletrônicos nacionais constantes do Portal de Periódicos da Capes e qualificados em conceitos de A1 a B2, para identificar a situação atual da pesquisa na área.

Objetivos específicos

1. Discutir a ciência, suas relações e contextualizações no âmbito da sociedade contemporânea.
2. Explorar a produção acadêmica na contemporaneidade contemplando as perspectivas dos periódicos científicos eletrônicos.
3. Identificar as temáticas mais debatidas em ciência da informação, a partir dos grupos de trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), por meio da análise dos artigos publicados no período de 2003 a 2013, levando em conta os seguintes elementos: ano de edição, número de artigos relacionados às temáticas, área de conhecimento interdisciplinar em relação à ciência da informação.
4. Detectar os temas dos artigos analisados visando conceber semelhanças e diferenças temáticas no âmbito da interdisciplinaridade, incluindo a identificação dos “vazios”, ou seja, de temas importantes e não contemplados.

Com base nos objetivos ora referendados, definem-se os seguintes pressupostos:

1. O contexto da ciência na sociedade contemporânea é caracterizado pela influência das TIC e estimula as relações de interdisciplinaridade entre os campos de conhecimento.
2. A produção acadêmica contemporânea é veiculada, de forma significativa, por meio dos periódicos científicos, ênfase para o suporte eletrônico.
3. Os estudos em CI seguem tendências temáticas “cíclicas”, ou seja, a depender do período, determinados temas são privilegiados.
4. A análise dos temas dos artigos identificam as áreas de maior proximidade interdisciplinar com o campo da CI.

A fim de atingir os objetivos propostos, o capítulo seguinte da dissertação trata da ciência na sociedade contemporânea. Para tal, apresenta a concepção de ciência e seus objetivos e discute paradigmas e o conceito de pós-modernidade, além de abordar a relação entre ciência e tecnologia na atualidade. A terceira parte trata dos fundamentos da CI, ênfase na comunicação científica, destacando sua contribuição para o surgimento do referido campo, ao tempo em que discute perspectivas, relações interdisciplinares e linhas de investigação da área de conhecimento. No momento seguinte, evidencia-se a relevância dos periódicos científicos, com destaque para o contexto eletrônico. O quinto capítulo contempla os procedimentos metodológicos. Segue a exposição dos resultados e sua discussão concomitante (capítulo seis), os quais, com base na revisão de literatura permitem o enunciado de inferências e recomendações. Posteriormente, seguem as considerações finais e a listagem de fontes bibliográficas e eletrônicas consultadas para elaboração do texto.

2 CIÊNCIA NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

A ciência faz parte do meio social e como tal interfere na sociedade, contribuindo, ao longo dos séculos, para seu desenvolvimento. No entanto, os usos sociais da ciência são frequentemente discutidos até porque, inegavelmente, a ciência passa por constantes transformações. Afinal, o homem está em permanente evolução. A ciência possui particularidades que a distinguem e colaboram para que seja vista em condição de “superioridade”. Segundo visão de Bourdieu (2004), estima-se que isto se deva à sua própria natureza, engendrando-se em si própria, bem como à maneira com que se mostra à sociedade via avanços no repertório cognitivo social e individual e / ou a permanentes mudanças na vida da comunidade.

Toda reflexão acerca da temática traz consigo a necessidade de examinar as bases fundamentais sobre as quais a ciência se desenvolve, ou seja, a concepção acerca do que é ciência e / ou conhecimento científico. A este respeito, Demo (1985, p. 30) afirma que é mais fácil dizer o que não é ciência, bem como ressalta que senso comum e ideologia não o são. O primeiro é percebido como um conhecimento acrítico, imediatista e crédulo. Em palavras literais:

[...] não possui sofisticação. Não problematiza a relação sujeito / objeto. Acredita no que vê. Não distingue entre fenômeno e essência, entre o que aparece na superfície e o que existe por baixo. Ao mesmo tempo, assume informações de terceiros sem as criticar.

Isso indica que o senso comum é um tipo de conhecimento superficial; que pouco questiona e aceita respostas modestas. O autor reconhece que o senso comum faz parte das atividades rotineiras dos indivíduos, bem como é componente fundamental das condições de existência, inclusive da prática do cientista, haja vista que o mesmo não é especializado em tudo. Diferentemente do senso comum, a ideologia é sofisticada e não ingênua, haja vista que é utilizada para justificação política de posições sociais:

É essencial ao poder construir a crença em sua legitimidade, como situação normal e desejável, para que não surja movimento contrário, interessado em mudar as regras do jogo. O papel da ideologia é fundamentalmente de encobrir a tendência opressora do poder, vendendo-a como situação normal e desejável. Neste sentido, a ideologia é o disfarce inteligente do poder, que usa de todas as justificações possíveis, já conhecidas na história (DEMO, 1985, p. 33).

A ideologia esconde-se atrás da linguagem científica para legitimar o poder e justificar seus fins porque tal linguagem alcança na sociedade o valor de caráter indiscutível ou como pontuado, anteriormente, a condição de superioridade. Pedro Demo afirma ainda que a ideologia contém senso comum, de tal forma que não é benéfico postular regiões estanques. O que se presume é a predominância de certo conteúdo em certa região. Por isso, a própria ciência é questionável. Nesse entendimento, é profícua a convivência crítica com a ideologia, seu controle relativo, seu enfrentamento sem disfarces. A partir do reconhecimento de que a ideologia e o senso comum estão presentes na ciência, avança-se para seu aprimoramento em busca de superar a carga ideológica, mediante a adoção de medidas, como: observação fiel dos fatos; sentimento de realidade; e efetivação de provas.

Segundo Fourez (1995), apesar de tudo, a ideologia da “observação fiel dos fatos” continua viva. Para muitas pessoas, observar é situar-se passivamente diante do mundo tal como ele é. Esse pensamento oculta o caráter construído e social de toda observação e assim, recusa-se a perceber que observar é inserir-se no mundo dos projetos que possui. Além disso, é uma visão absolutista da observação científica, que relega quão particular é a visão do ser humano, ao registrar os fatos a partir tão somente do que lhe chama atenção, ou seja, é sempre a sua perspectiva sobre o que é observado. Ao observar, não se desvencilha de seus valores como indivíduo e sociedade. Negar tal condição é ingenuamente (ou não) acreditar na pretensa neutralidade propagada por tanto tempo na ciência.

Outro exemplo de ideologia científica é o sentimento de realidade, exemplificada por Fourez (1995, p. 54) ao afirmar que:

[...] os cientistas [...] possuem com frequência a impressão de ver o “real” quando estão inseridos em uma dada comunidade – a comunidade científica – que aprova a sua descrição. Pelo contrário, quando têm a impressão de serem os únicos a observar um fenômeno, ficam tomados por um sentimento de irrealdade e têm a mesma tendência a não crer em suas observações.

Para o autor ora referendado, a noção de real funciona como recurso para anunciar uma interpretação privilegiada, quer dizer, lançar mão de um discurso coletivo para legitimar a interpretação. Complementando essa linha de pensamento, as provas configuram-se como ferramentas de convicção do observador, pois através delas são reinterpretadas as teorias. As “provas” dizem que as teorias fornecem um instrumento satisfatório de “leitura” do mundo observado. Por isso, quando um modelo é rejeitado não significa afirmar que o mesmo seja falso, mas, sim, que ele não satisfaz mais ao que se busca fazer, ou seja, aos projetos.

Tais questões ideológicas são discutidas no decorrer da história das ciências, bastante próxima da história da filosofia, na qual se destaca o ramo da epistemologia, que se ocupa das questões filosóficas concernentes ao conhecimento e à ciência, refletindo sobre sua origem, natureza e validade. Por essa razão, esta é vista como a filosofia da ciência.

Complementando, Araújo (2006) ressalta que, ao longo do século XX, estudos sobre a produção de conhecimento e necessidade de avaliação do trabalho dos pesquisadores, dos produtos e dos processos de divulgação científica vêm contribuindo para a evolução das áreas de conhecimento. Assim, surgem ramificações diversas, como história da ciência, sociologia da ciência, teoria do conhecimento, além de preocupações epistemológicas e filosóficas dentro de cada campo específico.

Para arrematar a exposição inicial sobre o tema em foco, é fundamental destacar que a ciência reflete os contextos históricos. Modernidade e pós-modernidade constituem exemplos significativos de tal afirmação. Cada contexto apresenta seus paradigmas, considerados por Kuhn (2009, p. 13) como “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Os paradigmas são formados por intuições, experiências, interpretações e dados dos cientistas. Pontua-se ainda, que as descobertas geram mudanças construtivas ou destrutivas de paradigmas, mas as crises “são uma pré-condição necessária para a emergência de novas teorias”, fato que inevitavelmente amplia a compreensão da natureza das descobertas e revoluciona / renova a ciência.

Os estudos sobre ciência são amplos e requerem delimitação necessária para subsidiar os objetos específicos de pesquisa. Para tratar da relação proposta, é necessário explorar noções elementares de ciência e conhecimento científico na busca de compreendê-los com maior acuidade. A inserção do presente capítulo fundamenta o entendimento sobre ciência e suas características contemporâneas, bem como trata de aspectos inerentes à atividade científica em meio à comunicação científica, quando se destacam os periódicos, objeto de estudo da dissertação.

2.1 Noções de ciência e conhecimento científico

É possível partir da indagação sobre o que é ciência. Segundo Maturana (2006), a ciência constitui-se num conjunto de conhecimentos sistematicamente estruturados, investigados e validados através de métodos científicos com vistas a estabelecer uma conexão com a realidade objetiva. Gadamer (1983, p. 84), por sua vez, complementa, ao afirmar que,

em ciência “[...] se encontra não só conhecimento, mas uma permanente elaboração do saber do homem em relação a si mesmo”.

Isto é, para além de seus vários conceitos e percepções, a ciência busca aperfeiçoar o conhecimento do homem sobre si mesmo e seu ambiente, com vistas a compreender e intervir no modo como a sociedade em que vive se organiza, se comporta e sobre o que produz para viver melhor. A este respeito, Marconi e Lakatos (2003, p. 80-81) acrescentam que a ciência possui objetivo, função e objeto. Em relação ao primeiro existe a “preocupação em distinguir a característica comum ou as leis gerais que regem determinados eventos”; ao segundo, o “aperfeiçoamento, através do crescente acervo de conhecimentos, da relação do homem com o seu mundo” e por fim, ao terceiro, “subdividido em material, aquilo que se pretende estudar, analisar, interpretar ou verificar, de modo geral” e “formal, o enfoque especial, em face das diversas ciências que possuem o mesmo objeto material”.

Além disso, Demo (1985) ressalta um rol de cuidados específicos necessários para se atingir o resultado imaginado no âmbito da ciência. Indica critérios internos e externos de científicidade.

1. Critérios internos: ligados à forma, coerência e consistência; em relação ao conteúdo, originalidade e objetivação, prevalecem sobre os externos. Sucintamente, se afirma que a coerência alude à estruturação lógica das ideias, sem contradições e de forma transparente e precisa, enquanto a consistência é a capacidade de resistir a contra-argumentos. A originalidade é bastante relevante, a fim de evitar cópia, imitação e parasitismo na ciência, especialmente na atualidade quando se discute tanto o plágio. Por fim, a objetivação é o esforço de ser objetivo, visto ser impraticável o exercício de uma objetividade plena. O autor confirma que a ideologia, nas ciências sociais, está presente no âmago do sujeito e do objeto.

2. Critérios externos: intersubjetividade, englobando argumento da autoridade e comparação crítica. O primeiro significa a opinião dominante em determinado assunto ou sobre certa obra ou autor. Além disso, ressalta-se que a importância atribuída a certas teorias está muito mais em função da autoridade de seus emissores (ou seja, de “seus proprietários”) do que de critérios internos de científicidade. O segundo é o fenômeno da comparação crítica entre teorias, autores e escolas. Literalmente, Demo (1985, p. 41) afirma que “a crítica preferencial é a interna, aquela que critica a partir da obra, [...] que a contesta por defeitos que se encontram

nela mesma, não a crítica externa, aquela que parte de uma posição ideológica diversa. Todavia, esta geralmente predomina”.

O exposto destaca alguns pontos relevantes sobre características e critérios de científicidade e indica a forte relação do conhecimento com a ciência. A literatura indica quatro tipos de conhecimento definidos por Marconi e Lakatos (2003).

1. Conhecimento empírico (também conhecido como conhecimento vulgar ou senso comum): diferencia-se do conhecimento científico pela forma, modo, método ou instrumentos do “conhecer”. É considerado superficial, sensitivo, subjetivo, assistemático e acrítico, além de valorativo, reflexivo, verificável, falível e inexato. Tais características denotam que este tipo de conhecimento é limitado, pois os valores do sujeito impregnam o objeto, bem como não permite formulações gerais por sua forma de organização baseada na visão particular do sujeito e não na sistematização de ideias num sistema coerente. Tal fato provoca o surgimento de conhecimentos dispersos, isolados e de difícil transmissão.
2. Conhecimento filosófico: caracteriza-se por ser valorativo, racional, sistemático, não verificável, infalível e exato. Parte de hipóteses que não podem ser submetidas à observação, e, portanto, não podem ser confirmadas ou refutadas. É racional, infalível e exato por constituir um conjunto de enunciados logicamente e sistematicamente relacionados. Ao questionar os problemas humanos e tentar discernir entre o certo e o errado, utiliza unicamente a própria razão humana, sem recorrer ao método experimental.
3. Conhecimento religioso: apresenta-se como valorativo, inspiracional, sistemático, não verificável, infalível e exato. Apoia-se em doutrinas de enunciados sagrados, reveladas de modo sobrenatural, e por isso, considerados infalíveis e indiscutíveis. É um conhecimento sistemático do mundo baseado na criação divina, cujas evidências não podem ser verificadas. Nesta modalidade de conhecimento, está sempre subentendida uma conduta de fé perante o conhecimento revelado.
4. Conhecimento científico: constitui-se como real (factual), contingencial, sistemático, verificável, falível e aproximadamente exato. Este tipo de conhecimento é real

porque lida com ocorrências ou fatos; contingencial, porque suas proposições ou hipóteses são confirmadas ou refutadas através da experiência e não somente pela razão; sistemático porque trata de um saber ordenado logicamente; verificável, tanto que as hipóteses podem ser comprovadas (ou não); falível, em virtude de não ser nem definitivo nem absoluto nem tampouco final. Por este motivo, é aproximadamente exato porque novas proposições e o desenvolvimento de técnicas podem reformular as teorias existentes.

A ciência dedica-se à produção e ao incremento do conhecimento científico. Todavia, é importante ressaltar que assim como o senso comum e a ideologia estão presentes na ciência, todas as outras formas de conhecimento coexistem no pesquisador / cientista. A própria história da ciência apresenta vertentes distintas – os paradigmas – a respeito da aceitação / refutação dos conhecimentos recém-gerados. Trata-se do reconhecimento da influência dos mesmos tanto sobre o sujeito quanto sobre sua perspectiva acerca do objeto.

Os paradigmas se modificam ao longo do tempo e revelam as premissas e os valores consentidos pela comunidade científica. Conforme são aperfeiçoados ou substituídos, novas concepções e teorias são admitidas na ciência. Porém, esse processo não acontece instantaneamente. Kuhn (2009, p. 116) elucida que:

A transição de um paradigma em crise para um novo, do qual pode surgir uma nova tradição de ciência normal, está longe de ser um processo cumulativo obtido através da articulação do velho paradigma. É antes uma reconstrução da área de estudos a partir de novos princípios, reconstrução que altera algumas das generalizações teóricas mais elementares do paradigma, bem como muitos de seus métodos e aplicações. Durante o período de transição haverá uma grande coincidência (embora nunca completa) entre os problemas que podem ser resolvidos pelo novo [...] Completada a transição, os cientistas terão modificado a sua concepção da área de estudos, de seus métodos e objetivos.

Para entender como a ciência se apresenta na contemporaneidade, é interessante trazer a contribuição de Santos (1985) que analisa três perspectivas paradigmáticas que levam em conta aspectos relevantes como conhecimento, racionalidade, questionabilidade das teorias e relação sujeito / objeto, bem como as relações entre ciências naturais e ciências sociais. São estas: paradigma dominante, crise do paradigma dominante e paradigma emergente.

No paradigma dominante, são apontadas duas vertentes. A primeira indica às ciências sociais um longo caminho a ser percorrido no sentido de se compatibilizarem com os critérios de científicidade das ciências naturais. Por sua vez, a segunda reivindica para as ciências

sociais um estatuto metodológico próprio. Fazem parte da discussão a racionalidade, o rigor matemático, a observação e a experimentação, os valores subjetivos, além da formulação de princípios e teorias.

Ainda segundo o autor, o aprofundamento do conhecimento permite perceber a fragilidade dos pilares em que se funda à medida que os cientistas atestam que teorias matemáticas e físicas das ciências naturais mostram-se questionáveis e refutáveis. Assim, registra-se a necessidade de complementar o conhecimento das coisas a partir do entendimento sobre o conhecimento dos fatos e dos fenômenos, ou seja, sobre a própria ciência. Desse contexto, origina-se a crise do paradigma dominante, quando se admite que a ciência seja influenciada por transformações vivenciadas pela sociedade, a exemplo da industrialização e do avanço da tecnologia.

Esse desencadeamento leva ao paradigma emergente, pois insere a ciência num contexto de aproximação entre ciências naturais e ciências sociais. Santos (1985) aponta as seguintes teses:

1. Todo conhecimento científico-natural é científico-social: a dicotomia entre ciências naturais e sociais deixa de ter sentido e há a superação de distinções, como sujeito / objeto, observador / observado, coletivo / individual. Relacionando-a com o objeto de estudo aqui proposto, há o entendimento de que o conhecimento produzido individualmente (pesquisador / instituição) nos periódicos não se distingue do coletivo, haja vista que esse compõe o conhecimento científico coletivo do campo estudado.
2. Todo conhecimento é local e total: o conhecimento avança à medida que o objeto se amplia, ou seja, tudo está relacionado. Os periódicos eletrônicos são prova disso, pois envolvem efetiva discussão entre local e global, uma vez que rompem as barreiras espaços-temporais, pois são compartilhados de forma massificada entre comunidades locais, nacionais e internacionais.
3. Todo conhecimento é autoconhecimento: não há distinção entre sujeito / objeto. Recorrendo à proximidade de ambos os elementos, a ciência é estudada para se autoconhecer e avançar, tal como se dá na presente pesquisa, cujo objetivo macro, como enunciado, privilegia a produção científica via periódicos.

4. Todo conhecimento científico visa constituir-se em senso comum: a ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nessa forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer nossa relação com o mundo. Esta última tese retoma a ideia do valor pragmático do conhecimento, citado anteriormente. Os periódicos na condição de meios de comunicação científica trazem consigo indicadores para atingir ideias e objetivos da área junto à sociedade ou oferecer produtos advindos do conhecimento científico.

O conhecimento científico provoca impactos e progressos à sociedade. Por essa razão, na percepção massiva da população, a ciência é mais facilmente compreendida pela ideia de inovação e progresso, ou seja, por seu valor prático e pelos produtos advindos do saber científico para melhoria da qualidade de vida das coletividades. Todavia, esse conhecimento triunfante e conquistador, ao mesmo tempo em que liberta e transforma, manipula e subjuga. Por isso, Morin (2005) destaca a necessidade de compreender a ambivalência da ciência. Os traços negativos são conhecidos, porém, com frequência, são tratados como inconvenientes secundários. O desenvolvimento disciplinar das ciências não traz unicamente vantagens da divisão do trabalho, ou seja, a contribuição das partes especializadas para a coerência do todo. Estas também revelam os inconvenientes da superespecialização – o enclausuramento ou a fragmentação do saber.

Outro ponto que merece atenção é o desligamento entre ciências da natureza e ciências do homem, visto que ambas podem cooperar entre si. Para explicitar de forma mais concisa: a percepção das ciências da natureza exclui o espírito e a cultura que produzem essas mesmas ciências, bem como não chega a pensar um estatuto social para as mesmas. De forma análoga, na perspectiva das ciências do homem, não se vislumbra o ser humano na condição primeira de seres vivos biologicamente constituídos. É muito comum a ideia de seres socialmente constituídos / construídos.

Ressalta-se também que as ciências antropossociais adquirem os vícios da especialização sem nenhuma de suas vantagens. Conceitos como homem, indivíduo e sociedade, concepções presentes em várias disciplinas, são dilacerados entre elas, sem chances de reconstituições por meio de tentativas disciplinares.

Edgar Morin (2005) aponta que a tendência para a fragmentação e esoterização do saber científico acarreta a tendência ao anonimato. O saber deixado de ser pensado, meditado, refletido e discutido por seres humanos se destina, cada vez mais, a ser acumulado em bancos de dados, para ser posteriormente computado por instâncias manipuladoras, em especial, o

Estado. Por fim, ele afirma que o progresso científico apresenta potencialidades tanto subjugadoras quanto benéficas, uma vez que os poderes gerados das atividades científicas escapam totalmente do controle dos próprios cientistas. Afinal, o poder concentra-se nos poderes econômicos e políticos. Porém, os aspectos negativos – chamados pelo autor de “o lado mau” da ciência – não podem ser simplesmente designados aos políticos e outros, pois mesmo a acusação do político pelo cientista pode ser uma maneira de iludir a tomada de consciência das inter-retroações de ciência, sociedade, técnica e política.

Com base no exposto, o primeiro passo para uma pretensa superação dessa conjuntura, caracterizada por uma ciência utilizada para reproduzir o sistema vigente, é a conscientização e a admissão da existência de traços limitadores. Porém, o caminhar para essa superação envolve mudanças rigorosas que necessitam de empenho e tempo. Este último avança e novas necessidades e contextos se apresentam. Isto é, há questões que seguem não obstante a imprecisão vigente de seus domínios e de suas fronteiras. É o que acontece, por exemplo, quando se discute modernidade e pós-modernidade, especialmente na ciência.

2.2 Pós-modernidade e ciência

Antes de explorar a pós-modernidade e sua influência na ciência, vale examinar a modernidade, ainda que brevemente. Segundo Giddens (1991), esta se refere a estilo, costume de vida e organização social que surgem na Europa, a partir do século XVII. Embora a história humana seja marcada por descontinuidades e não haja homogeneidade em seu desenvolvimento, vale ressaltar que a modernidade altera todos os tipos de ordem social, de uma maneira sem precedentes, tanto em sua extensionalidade quanto em sua intencionalidade. Na modernidade, destaca-se a rapidez com que as mudanças ocorrem. Estas são consideradas, por vezes positivas, por outras, negativas. Por um lado, geram certezas; por outro, incertezas, conforme proposição do mesmo autor.

Para Bauman (2001), a modernidade sólida é o período que representa a certeza, marcado pela organização fabril baseadas nas ideias de Frederick W. Taylor, pela racionalidade instrumental, por empregos duradouros, por uma concepção territorial de espaço, economia, identidade e política. Como criador da teoria da administração científica, a qual representa verdadeira revolução no pensamento administrativo e no mundo industrial, a importância de Taylor é incontestável na esfera da administração e de áreas afins, pois investe na aplicação de métodos da ciência positiva, racional e metódica em problemas administrativos, visando à máxima produtividade. Segundo o mesmo autor, a modernidade

líquida caracteriza-se pela incerteza, por formas flexíveis de trabalho e organização, guerra acirrada de informações, desterritorialização da política e da economia (globalização) e, sobretudo, pelo processo de individualização.

Touraine (1994, p. 12) também enfatiza dois momentos da modernidade – um triunfante; outro, em crise. No primeiro, verifica-se “o triunfo das concepções racionalistas da modernidade, apesar da resistência do dualismo cristão que animou o pensamento de Descartes [René Descartes], as teorias do direito natural e a declaração dos direitos do homem”. No segundo, constata-se “a destruição, no pensamento e nas práticas sociais, da ideia de modernidade”. O autor enfatiza a “modernidade como a relação, carregada de tensões, entre razão e sujeito, racionalização e objetivação, espírito da Renascença e espírito da reforma, ciência e liberdade”.

A modernidade identifica-se como período caracterizado pelas transformações advindas da Revolução Industrial. Consiste, basicamente, na alteração dos sistemas de produção com a transição da manufatura à indústria mecânica em prol da obtenção de lucros mais elevados e produtividade mais significativa. Registra-se, ainda, a crença no progresso e nos ideais do Iluminismo, movimento intelectual que surge, também, na Europa e no século citado. Tendo como principal palco a França, o Iluminismo advoga em favor de valores como liberdade, progresso e ser humano, com influência direta e significativa no surgimento da Revolução Francesa. Assim, possui como forte característica a racionalização; ou seja, o princípio de que tudo pode ser explicado pela razão e observação objetiva da natureza. Este traço relaciona-se com o Humanismo, que coloca o ser humano, não mais Deus (e a Igreja), como centro das preocupações intelectuais e artísticas. Por fim, destaca-se a ideia de progresso como aplicação da ciência à política, em visível aproximação da noção de desenvolvimento.

A modernidade é, pois, marcada pela difusão dos produtos da atividade racional, científica, tecnológica, administrativa e implica crescente diferenciação dos diversos setores da vida social, envolvendo os segmentos da política, economia, vida familiar, religião e arte. Tal diferenciação é percebida de forma mais clara na explicação de Touraine (1994, p. 18):

A ideia de modernidade substitui Deus no centro da sociedade pela ciência, deixando as crenças religiosas para a vida privada. Não basta que estejam presentes as aplicações tecnológicas da ciência para que se fale de sociedade moderna. É preciso [...] que a atividade intelectual seja protegida das propagandas políticas ou das crenças religiosas, que a impersonalidade das leis proteja contra o nepotismo, o clientelismo e a corrupção, que as administrações públicas e privadas não sejam os instrumentos de um poder

pessoal, que vida pública e vida privada sejam separadas, assim como devem ser as fortunas privadas do orçamento do Estado ou das empresas.

O trecho resume a concepção de racionalização na modernidade, em que “renunciar a uma é rejeitar a outra”. Desta forma, a visão compartilhada é de amplo comando da razão não somente sobre a atividade científica e técnica, mas também sobre o governo e a administração. Tal pensamento contribui para a criação de uma sociedade racional e, também, evidencia a conotação objetivista da ciência.

Com base no exposto, é possível relacionar os princípios da primeira fase da modernidade – o período das certezas – com o paradigma dominante, tratado no tópico anterior com base em Santos (1985). Esta relação se evidencia na ênfase na racionalização e na observação objetiva da realidade. A ciência analisa, então, os fatos tais como se apresentam combatendo, com veemência, influências ideológicas, como crenças e valores culturais, e, ainda, privilegiando as leis naturais que regem a sociedade. Percebe-se, assim, a formação de novo pensamento político e social e a influência da ideologia modernista no campo econômico, em que o capitalismo se impõe como forma econômica da ideologia ocidental da modernidade, acarretando nítida mudança paradigmática na sociedade moderna.

Filósofos, como Thomas Hobbes, John Locke, Jean-Jacques Rousseau, Immanuel Kant e Georg Wilhelm Friedrich Hegel, analisam conflitos e contradições da modernidade. Já no âmbito sociológico, Max Weber e Karl Marx enfatizam o capitalismo. A presente exposição leva em conta estudos revisionistas de Santos (1985, 1996), assim como de Giddens (1991) e Touraine (1994), que também discutem as obras dos filósofos referenciados.

Estima-se que, a partir da segunda metade do século XIX, surge a crise na modernidade, a qual, segundo Touraine (1994, p. 99) compreende três etapas. A primeira relaciona-se ao esgotamento do movimento inicial de liberação:

A racionalização ultrapassa a introdução do espírito crítico e científico nos domínios até então controlados por autoridades tradicionais e a arbitrariedade dos poderosos e se torna uma palavra temível quando designa o taylorismo e os outros métodos de organização do trabalho que violam a autonomia profissional dos operários e que os submetem a cadências e comandos que se dizem científicos, mas que não são mais que instrumentos a serviço do lucro, indiferentes às realidades fisiológicas, psicológicas e sociais do homem no trabalho.

Infere-se que a racionalização, ao tempo que “liberta” o homem da Igreja, o aprisiona no capitalismo por meio de suas formas de dominação. Indo além, para o autor, a segunda etapa se refere à perda de sentido de uma cultura enclausurada na técnica e na ação

instrumental, ou seja, anuncia o fim do reinado da razão objetiva. Não é mais possível retornar a ideia de um mundo inteiramente comandado pelas leis da razão que a ciência desvela. Isto refuta a concepção na unidade total dos fenômenos naturais. Por fim, a terceira fase concerne à separação entre sociedade e Estado. Identifica-se a desconfiança na harmonia entre os interesses dos indivíduos e do Estado, fato que revela deslocamento da ideia de sociedade como um conjunto, sistema ou todo.

A exposição acerca da crise da modernidade – o período das incertezas – permite estabelecer vinculação com a crise do paradigma dominante na ciência. Com o questionamento acerca da totalidade dos fenômenos naturais e a admissão de uma razão subjetiva, é possível questionar as ciências naturais e as particularidades das ciências sociais, bem como reconhecer a existência de subjetividades na ciência, dentre as quais constam outras formas de conhecimento e ideologias.

Já no fim do século XIX e início do século XX – período em que a modernidade é bastante discutida – alguns autores propõem nova nomenclatura, qual seja, a pós-modernidade. Embora até hoje não haja consenso sobre sua concepção e limitações, ressalta-se que suas origens são mais remotas. Por exemplo, na opinião de Lyotard (1998), a chegada da pós-modernidade atrela-se à emergência de uma sociedade pós-industrial na qual o conhecimento aparece como principal fonte econômica de produção. Trata-se de um momento de transição que ultrapassa a modernidade, e quando se verifica a alteração de um sistema baseado na manufatura para outro relacionado, sobretudo, com a informação. Verifica-se, ainda, a perda da supremacia da ciência sobre formas de conhecimento comum. Tal fato se deve à dissolução da ideia de verdades absolutas e universais. O traço definidor da condição pós-moderna é a morte das metanarrativas totalizantes, fundadas na crença do progresso e nos ideais iluministas.

As teorias de Karl Marx exercem papel fundamental para o início das discussões do processo de transição da modernidade para a pós-modernidade, bem como as teorias de Friedrich Nietzsche e Martin Heidegger. Conforme Giddens (1991, p. 52), tal transição nem pode ser considerada como capaz de suplantar por completo a etapa antecessora nem tampouco é fácil traçar limites rígidos da transição básica entre as mesmas. Para ele, a pós-modernidade se refere comumente ao:

[...] sentido geral de se estar vivendo um período de nítida disparidade do passado, em que descobrimos que nada pode ser conhecido com alguma certeza, desde que todos os “fundamentos” preexistentes da epistemologia se revelaram sem credibilidade; que a “história” é destituída de teleologia e

consequentemente nenhuma versão de “progresso” pode ser plausivelmente defendida.

Assim, o autor considera que a ideia de superação da pós-modernidade sobre a modernidade vai de encontro ao que doravante é proclamado. É preciso impor coerência à história e situar o lugar do homem em tudo isso. Para Giddens (1991, p. 13), ao invés de ingressar num período da pós-modernidade, o ser humano está “[...] alcançando um período em que as consequências da modernidade estão se tornando cada vez mais radicalizadas e universalizadas do que antes”.

Contudo, reiteram-se as ideias de Santos (1996), para quem a sociedade contemporânea vivencia uma fase de transição paradigmática. Está ela situada entre o paradigma da modernidade (cujos sinais de crise parecem evidentes) e novo paradigma com perfil vagamente descortinável, mas ainda sem nome e cuja ausência de designação justifica o uso da expressão – pós-modernidade. Tal transição é mais evidente no domínio epistemológico, mas também ocorre no plano social global.

O autor analisa a contribuição de Marx para as discussões acerca da pós-modernidade e posiciona o marxismo como uma das mais brilhantes reflexões da modernidade. Porém, no plano epistemológico, salienta que pouco contribui para a transição paradigmática, pois tais estudos demonstram fé incondicional na ciência moderna, no progresso e na racionalidade que ela pode manter. No plano sociopolítico, a realidade é diferente.

Conforme Santos (1996), as contribuições relacionam-se com três áreas:

1. Processos de determinação social e autonomia do político – relacionados com a superação do determinismo econômico.
2. Ação coletiva e identidade – referente à capacidade da classe operária de transformar por completo a sociedade capitalista graças a uma ação revolucionária.
3. Direção da transformação social – alusiva à análise da sociedade capitalista com a construção de uma vontade política radical capaz de transformá-la em sociedade mais livre, igual, justa e humana.

De fato, existem pontos insustentáveis na teoria enfocada. A utopia marxista é um produto da modernidade. Sendo assim, não é suficiente para guiar um período de transição paradigmática, pois o desequilíbrio criado pela ciência moderna, entre a capacidade de ação,

cada vez maior, e a capacidade de previsão, cada vez menor, coloca as comunidades diante de um futuro simultaneamente mais próximo e mais imperscrutável. Analogamente, Santos (1996) afirma que nunca esteve tanto nas mãos da humanidade o comando de seu futuro, porém nunca os homens se mostram tão ignorantes sobre o que fazer: não sabem se afagam uma pomba ou uma bomba. Quer dizer, as teorias marxistas possibilitam ao ser humano defrontar seus problemas, exceto encontrar ou definir a solução.

A sociedade passa por um processo de constantes transformações. Na busca em se adaptar à realidade emergente, sente necessidade de nomear / designar o momento pelo qual está atravessando. Logo, o uso da terminologia – pós-modernidade – advém de princípios da modernidade, principalmente das ideias do Iluminismo não devidamente elucidadas, deixando os novos rumos da tessitura sociedade bastante obscuros. Reitera-se que a transição paradigmática se dá, em especial, no âmbito epistemológico, com destaque para as contribuições de filósofos pós-modernos, à semelhança de Friedrich Nietzsche, Martin Heidegger e Ludwig Wittgenstein.

Para um ponto de partida mais plausível, podemos nos voltar para o “niilismo” de Nietzsche e Heidegger. Malgrado a diferença entre os dois filósofos, há uma concepção sobre a qual eles convergem. Ambos vinculam à modernidade a ideia de que a “história” pode ser identificada como uma apropriação progressiva dos fundamentos racionais do conhecimento. Segundo eles, isto está expresso na noção de “superação”: a formação de novos entendimentos serve para identificar o que tem valor do que não tem, no estoque acumulativo do conhecimento. Ambos acham necessário distanciar-se das reivindicações tradicionais do Iluminismo, embora não possam criticá-las a partir de uma posição vantajosa de reivindicações superiores, ou melhor, fundamentadas. Eles abandonam, portanto, a noção de “superação crítica”, tão central à crítica iluminista do dogma (GIDDENS, 1991, p. 53).

Nietzsche contribui, de forma relevante, com a concepção de pós-modernidade, no momento em que se empenha, com maior profundidade, em estudar o conhecimento, o poder, a razão e a realidade. O abandono da ideia de superação consiste na defesa de que não há lugar privilegiado do qual seja possível fazer julgamentos, pois inexistem valores absolutos porquanto os mesmos são socialmente e historicamente construídos. A crítica iluminista concentra-se no dogmatismo religioso e na crença de um mundo ideal apartado do plano material e imperfeito. Em geral, Nietzsche considera que as ideias iluministas não podem ser condenadas, mas devem ser submetidas a reformulações para inovar suas verificações e indicar novos rumos.

É ainda Nietzsche quem critica o modelo racionalizador da modernidade, além de questionar o valor e a objetividade da verdade, a liberdade e a moral, ao defender que a vida não se restringe apenas ao pensamento lógico e racional. Ao contrário, também sofre influências de instintos e corpo. Sua obra é ampla e comporta múltiplas interpretações, porém se verifica que ele introduz problemáticas epistemológicas, trabalhadas posteriormente por estudiosos pós-modernos. No âmbito das ciências naturais, vale mencionar os estudos de Einstein (Teoria da Relatividade) e sua contribuição direta para a transição paradigmática. Este é um dos estudiosos que colabora para a idealização da ciência pós-moderna e, portanto, de um paradigma emergente.

Essa conjuntura indica que a ciência vivencia diversas transmutações, algumas das quais ocorridas no século XX e que expõem a fragilidade de princípios e proposições até então em voga. A derrocada da ideia clássica de objetividade, bem como um período histórico marcado por guerras e pelo uso da ciência em prol de interesses militares e econômicos requisitam, com urgência, novas formas de pensar e de produzir conhecimentos científicos. Também fazem parte desse contexto a exclusão do acesso ao conhecimento, os desastres ecológicos, a globalização vinculada à perda da noção espaço-temporal e a flagrante crise de identidade cultural. A esses elementos, somam-se outros, como a fragmentação do indivíduo e sua desreferencialização, e, por fim, a força dos sistemas comunicacionais e da indústria cultural como difusoras de um sistema que privilegia serviços e informação sobre a produção material.

Em suma, como Santos (1985) alerta, a pós-modernidade reforça a urgência de um novo paradigma nas ciências. Verifica-se a valorização da subjetividade, o reconhecimento firme de que, ao estudar um objeto, o pesquisador lança sobre ele sua perspectiva e seus valores, reiterando a certeza de que é impossível a separação plena entre sujeito e objeto, da mesma forma que é vital aceitar outras formas de conhecimento e de instituições sociais.

Ao novo modelo de ciência demandado, Wersig (1993) denomina de ciência pós-moderna, cuja característica marcante prevê um contexto de relações mais flexíveis e mais complexas, e, por essa razão, é considerada mais dinâmica e aberta. A afirmação se exemplifica através das relações de interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e multidisciplinaridade entre os campos de conhecimento.

As inter-relações entre as disciplinas não indicam postura contrária à especialização. No entanto, enfatizam que a conjunção de múltiplos campos contribui efetivamente para o conhecimento acerca das questões científicas. Por isso é comum identificar interação entre disciplinas, tipos de conhecimento e culturas diferentes. Devido à conjuntura da pós-

modernidade, a ciência pós-moderna é (ou busca ser) questionadora e aberta a permanentes questionamentos. Este aspecto relaciona-se à admissão da falibilidade e à provisoriação das descobertas científicas e da ciência, como antes comentado.

Outro fator relevante é que a ciência pós-moderna reconhece a sociedade atual como fortemente marcada por ambiguidades. Por isso, permite que o conhecimento acerca de determinado objeto / fenômeno abranja múltiplos enunciados, muitas vezes incompatíveis entre si, uma vez que esse novo tipo de ciência baseia-se mais no dissenso do que no consenso, fato que a torna incrédula às metanarrativas legitimadoras do conhecimento e da ciência. De certo modo, se mostra até hostil à ideia de uma verdade única e objetiva.

Considerando a posição de Ananias (2006), deduz-se que a concepção de pós-modernidade traz muitos avanços, dentre os quais, destacam-se: valorização da subjetividade, reconhecimento de variados movimentos e organizações sociais, ampliação dos espaços de liberdade e de criatividade, multiculturalismo, novas formas de expressão, debates sobre o meio ambiente e formas alternativas de produção e de vida. Contudo, Morin (2005) adverte: se a ciência clássica caracteriza-se pelo paradigma da simplificação, em que os termos complexos são tratados como termos simples, libertando-os de ações antagônicas / contraditórias, a pior simplificação é propagar aos quatro ventos que tudo é complexo ou hipercomplexo. Isto é, tal recurso expulsa precisamente a resistência do real e a dificuldade de conceito e de lógica, que a complexidade – hipótese do autor acerca de um paradigma de complexidade ainda não existente – mantém a missão de revelar e manter.

Destarte, comprehende-se que é preciso explorar e desvelar a ideia de pós-modernidade. Embora as discussões a este respeito já ocorram há algum tempo, acredita-se que não tenham alcançado seu ápice. Os estudos ainda devem prosseguir no sentido de investigar e apresentar novas proposições acerca dos desafios impostos à sociedade contemporânea. Um deles relaciona-se às inovações tecnológicas. Embora estas antecedam a própria modernidade, ainda se configuram como traço instigante para a sociedade e para a ciência contemporânea.

2.3 Ciência e tecnologia na contemporaneidade

A capacidade do homem de pensar e agir é que o leva a construir técnicas e instrumentos para intervir na realidade social. Isso ocorre constantemente ao longo do tempo, mas alteram-se os contextos em que os procedimentos de transformações ocorrem. A ciência é um meio de transformação e para a grande maioria das pessoas ainda transmite ideia de avanço / progresso, a qual, nos dias atuais, é mais facilmente perceptível ao cidadão comum,

graças ao forte destaque do aparato tecnológico e, consequentemente, de seus impactos na sociedade. Porém, há, mais e mais, crescente desmistificação do mito do progresso. Para Roland (2006, p. 60):

O público – os públicos, melhor dizendo – não é contrário à ciência, mas seu interesse e seu apoio estão em declínio e observa-se um ceticismo crescente a respeito dos benefícios das inovações científicas e tecnológicas. O público mostra-se igualmente cético diante das decisões tomadas em seu nome sobre a escolha dos desenvolvimentos científicos – decisões, segundo ele, amplamente influenciadas pelos interesses políticos e econômicos. Ele já não acredita que o progresso científico signifique progresso social.

Ao lado do progresso social, inclui-se o progresso moral. Acerca do tema, Tawfeiq (2012) explica que se caminha para evolução, quando os indivíduos se regulam por normas morais e não por normas externas, como direitos e costumes. Exemplo é a garantia assegurada aos idosos para que usufruam a preferência em se sentar num banco de ônibus. Cita-se, ainda, o caso do respeito dos não deficientes frente às vagas destinadas a deficientes físicos. O ideal é que tais relações sejam reguladas e dirimidas pela consciência moral e não apenas por normas externas. Acrescenta-se, aqui, a necessidade da elevação de caráter consciente e livre do comportamento de indivíduos e grupos sociais face ao crescimento de sua responsabilidade no âmbito moral rumo à articulação e à coordenação dos interesses coletivos e pessoais.

Evidentemente, o progresso moral só é possível com a articulação de toda a sociedade, mas a ciência negligencia seu papel quando reproduz ideologias e o sistema vigente, levando em conta o fato irrefutável de que o progresso moral não ocorre de forma isolada do progresso social. No entanto, ao que tudo indica, a ciência permanece distante do cidadão, haja vista que está impregnada por poder e interesses, às vezes, escusos. O cidadão comum, com frequência, nem pode escolher os rumos das investigações científicas (apesar de financiadas com dinheiro público) nem tampouco exercer seu poder de decisão sobre o desenvolvimento da C&T. Mais do que partilhar conhecimentos, o problema parece residir no compartilhamento do poder: “nós, cientistas, não somos basicamente diferentes do público, salvo no campo delimitado da nossa especialização. Diante de problemas como manipulação genética ou clonagem, sinto-me exatamente – ou quase exatamente – na mesma posição do leigo” (LÉVY-LEBLOND, 2006, p. 32).

Esse conjunto de fatores provoca sentimento de exclusão e desconfiança por parte do público em geral. Todavia, se o cidadão não tem poder de decisão, este permanece incluso no público-alvo da produção tecnológica, especialmente, no consumo de seus artefatos. Isso

remonta ao que Albagli (2009, p. 407-408) chama de mediações tecnológicas. Estas se referem tanto aos artefatos e à infraestrutura material “[...] que corporificam o avanço do conhecimento transformado em inovação, como às formas de uso desse aparato e às práticas sociais, econômicas e culturais que se desenvolvem ao seu redor e que contribuem para sua disseminação social”.

No centro da infraestrutura tecnológica vigente na sociedade contemporânea, encontram-se as TIC, as quais influenciam o avanço da C&T. Para os fins pretendidos nesta pesquisa, compete evidenciar como o conhecimento científico sofre influências dos artefatos tecnológicos, sobretudo, num cenário onde a informação representa o principal insumo. Ressalta-se que as TIC encontram na internet, em especial na *web*, ambiente propício à inserção de novas formas de produção e de uso de informações, bem como de condições distintas de comunicação, das quais incluem relações particulares de convívio e diálogo. É o caso da comunicação eletrônica, que, visivelmente, acarreta incríveis mudanças introduzidas nos setores da sociedade, inclusive no universo científico. Oliveira (2009, p. 292) elucida que na ciência, em particular, “[...] o ambiente eletrônico vem produzindo efeitos significativos no comportamento dos pesquisadores. É perceptível também o quanto as tecnologias de informação e comunicação [...] têm influenciado, de modos e em graus diferentes, os resultados da atividade científica”.

Uma delas é o volume informacional que, cada vez mais, se produz, e consequentemente, circula na internet com agilidade e sem critérios rígidos de seleção. No entanto, nem sempre o fato de haver mais informações significa a produção de mais ciência. A propensão à produção vertiginosa de informações de qualquer natureza e com qualquer nível de credibilidade faz com que o homem / pesquisador enfrente um manancial de dados e informações, algumas, complexas e / ou fragmentadas; outras, improdutivas e / ou ilegítimas. Tal fato acarreta fluxo informacional mais intenso, e, ao mesmo tempo, exige mais tempo e maior esforço na triagem do que, de fato, é útil aos interesses científicos. Essa conjuntura está presente não apenas no âmbito da ciência, mas em qualquer segmento social, pois nem sempre os indivíduos têm capacidade de selecionar as informações de forma crítica e racional.

De modo geral, constata-se uma cultura assinalada pelo imediatismo com que se requer novas informações e pela efemeridade no tempo de sua validade e disponibilidade. Tais circunstâncias colaboram para alterações nas atividades de comunicação científica (de modo sucinto, produção, disseminação e acesso à produção científica), além do incremento de critérios que visem garantir a científicidade e a qualidade dos estudos face à proliferação indiscriminada de conteúdos. Duarte (2003) alerta que a produção científica quadruplica a

cada década, devido, principalmente, à ampliação das indústrias da informação, ao avanço nas TIC e às mudanças nas disciplinas científicas.

Targino (2002) reforça aspectos que indicam as desvantagens trazidas pelas facilidades de produção no espaço cibernético, com destaque para os seguintes itens: inconsistência, instantaneidade e efemeridade das informações; complexidade de armazenamento; dificuldade do controle bibliográfico; banalização da autoria e desrespeito à propriedade intelectual; uso aético da informação; invasão da privacidade x relações impessoais. A este respeito, acrescenta-se que, na atualidade, registra-se com especial vigor no meio científico a crescente discussão em torno dos aspectos éticos. Debates sobre direitos morais e patrimoniais do autor, plágio e propriedade intelectual estão em voga e carecem de maior dedicação e acuidade. A internet é ambiente fértil para a violação desses direitos justamente pela complexidade (se não impossibilidade) na efetivação de um controle bibliográfico eficaz dos múltiplos conteúdos.

Em virtude de tal complexidade, o governo brasileiro lança o marco civil da internet (Lei nº 12.965 / 2014), o qual pretende estabelecer regras mais explícitas a respeito dos direitos, deveres, garantias e princípios para o uso da Grande Rede no Brasil. A investida em prol da regulamentação da Rede representa tentativa de suprir a deficiência da legislação brasileira no que tange à matéria. Portanto, a referida Lei trata de aspectos, como: guarda de registros de conexão e de acesso; divulgação de registros, dados pessoais e comunicações privadas; incidência da lei brasileira a provedores estrangeiros; garantias contratuais de usuários e responsabilidade civil dos provedores. Apesar de não contemplar integralmente objetivos pretendidos pelos governantes, como impedir a espionagem de poderes estrangeiros, o texto traz avanços e clareza a determinados temas (GIACCHETTA; FREITAS; MENEGUETTI, 2014). Contudo, intercorre a discussão acerca de possíveis danos à neutralidade da rede, à privacidade e à liberdade de expressão, o que demonstra a ambivalência da internet.

A proliferação das TIC à consequente incidência de cenário mais propício à produção e à disseminação não é exclusivamente preocupante. Afinal, ocasiona a abertura de maior espaço para propagação de pesquisas, do mesmo modo que facilita a socialização e a colaboração entre os pesquisadores, ao romper barreiras geográficas, temporais, editoriais e financeiras. Eis o porquê da ocorrência de significativas mudanças na comunicação científica, dentre as quais se destaca a incidência dos periódicos eletrônicos – temas centrais desta pesquisa. Compartilha-se do pensamento de Targino (2002, não paginado) de que “o casamento novas tecnologias *versus* produção científica representa não uma relação de causa

e efeito, mas uma relação de muitos efeitos, que se confundem e se entrelaçam, sem que possam ser categorizados como bem ou mal”.

Por fim, reitera-se que as circunstâncias atuais solicitam vigilância sobre as ambiguidades inerentes à relação estreita entre produção científica e tecnologias, a partir da premissa apresentada no início do capítulo acerca da amplitude dos estudos inerentes à ciência. Na impossibilidade de abranger todos os tópicos subjacentes à ciência na sociedade contemporânea, o destaque vai para a concepção da ciência (caráter de científicidade) e do conhecimento científico, mediante abordagem posterior referente à pós-modernidade x ciência e, então, o binômio C&T na contemporaneidade.

3 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

No decorrer da história da humanidade, confirma-se que a informação integra a vida do homem e assume valor crescente na sociedade. No início, com formas rudimentares de valoração e ao passo do desenvolvimento humano, a importância da informação amplia-se requerendo formas de organização e propagação objetivando a produção de novos conhecimentos.

O entendimento de que a informação permeia praticamente todas as atividades e segmentos sociais é amplamente compartilhado. Na SI, a característica marcante não é apenas a apropriação da informação e do conhecimento pela sociedade, mas a transformação de ambos em forças produtivas, uma vez que, como enunciado anteriormente, a informação mantém valor de produto no mundo capitalista e exerce *status de diferencial competitivo*.

Expressões como sociedade da informação, sociedade do conhecimento ou sociedade da aprendizagem circulam no meio social e referem-se às mudanças econômicas, políticas e socioculturais advindas da revolução científica do século XIX, explosão documental e desenvolvimento tecnológico contemporâneo. Convém explorar suas nuances para entender o papel da informação na sociedade contemporânea e em que contexto o campo da CI emerge e se solidifica. Em se tratando, sobretudo, do termo – sociedade da informação – é ele amplamente empregado para antever a dominação capitalista desde o século XX e os maciços investimentos em telecomunicações e informática. Assim, o uso das inovações tecnológicas na produção, na disseminação e no acesso ao fluxo informacional coloca a informação como insumo, acarretando profundas alterações nos modos de produção e nas relações de consumo e de trabalho do homem contemporâneo.

Em perspectiva ampla, a ideia de sociedade do conhecimento perpassa a compreensão da informação como matéria para a construção de novos conhecimentos. Sua concepção apresenta caráter emancipatório mais significativo, pois advoga em prol da transformação social, cultural, econômica e política por meio do uso da informação e do conhecimento.

A compreensão acerca da sociedade da aprendizagem, por sua vez, inclui a articulação entre experiência do indivíduo, processamento do conhecimento adquirido via aquisição de informações, e novas formas de aprender. É preciso estimular o aprendizado para além da instrução, concebê-lo como forma de conexão com o mundo e meio de intervir na realidade. A reflexão crítica e a ampliação dos locais de produção do conhecimento e da aprendizagem são bases para que isso ocorra.

Perspectiva emergente nos dias de hoje é a denominada sociedade da recomendação. Este conceito está relacionado às novas formas de *marketing* e de comércio digitais proporcionadas pela globalização e comunicação sem fronteiras. Friedman (2007) acredita que, graças ao “achatamento” do mundo, ou seja, a capacidade das pessoas e das corporações se conectarem, a sociedade vem ampliando exponencialmente sua escala de comunicação ao perceber que pode estabelecer parcerias, projetos e produtos, compartilhar e colaborar uns com os outros. A internet cria, pois, condições às empresas para aperfeiçoar os negócios, ampliar seu poder e estender seu alcance, além de possibilitar que os consumidores deixem de ser passivos e atuem como produtores ativos, o que exige do mercado ampliação da oferta de produtos e serviços. Na mesma linha de pensamento, Anderson (2006) aponta aspectos presentes no contexto atual: ascensão de nichos nessa cultura fragmentada, redução de custos para atingir o público, variedade de escolhas, competitividade no mercado, ampliação de demanda e os filtros, que correspondem a recomendações e classificações.

Agora, as corporações moldam suas formas de abordagem focando em públicos e conteúdos específicos, com o fim de transmitir valores e firmar sua marca / imagem pública para atingir interesses dos consumidores em meio a culturas diferenciadas. Afinal, a recomendação amplia o potencial de alcance e replicação na sociedade. Exemplificando, para Gomes (2014, p. 67):

O que observamos “a olho nu” é um nível de especialização avançado na dita sociedade da informação ou sociedade do conhecimento ou sociedade da aprendizagem ou sociedade da educação, assim denominada por conta do fluxo contínuo de informações geradas por meios os mais variados possíveis, face ao progresso da humanidade, e, em especial, das TIC.

Tal afirmação reforça o entendimento de que todas essas denominações, resguardadas suas especificidades, enfatizam a valorização da informação na sociedade e o uso das TIC em atividades envolvidas no processo de comunicação da informação, inclusive no âmbito científico. Exposta essa conjuntura, ressalta-se que a CI emerge do valor diferenciado atribuído à informação e seu despontar como campo de conhecimento está fortemente ligado às atividades científicas e técnicas.

Este capítulo explora, portanto, seus fundamentos com ênfase na contribuição da comunicação científica, uma vez que esta concorre fortemente para a expansão do referido campo. E mais, para evidenciar a relação aqui enunciada, evidenciam-se as bases do surgimento do campo, enfocando contexto em que se desenvolve. Em seguida, para explorar mais os fundamentos da CI, analisam-se concepções, relações interdisciplinares e linhas de

investigação. Por fim, enfatizam-se as perspectivas da comunicação científica no âmbito científico e da CI.

3.1 O surgimento do campo da ciência da informação

Dentro das categorias científicas, a CI situa-se na esfera das ciências sociais e a informação é sua questão central. Para Kuhn (2009), as *soft sciences* despertam intensos desacordos entre os cientistas a respeito da natureza de métodos e problemas científicos legítimos. Isso, porém, não significa que os membros das ciências da natureza (*hard sciences*) possuam respostas mais firmes ou mais permanentes do que os colegas das ciências sociais. A diferença advém da natureza dos paradigmas que fornecem problemas e soluções para as diferentes comunidades científicas.

Outro aspecto salutar na diferenciação das áreas refere-se ao ponto de vista instrutivo. Segundo o autor, o cientista deve escolher um problema diante do qual se julga competente e possui instrumentos para solucioná-lo ou desvendá-lo. Não necessariamente, precisa escolhê-lo porque este necessita de resposta urgente. Assim, o cientista social tende a defender sua escolha por determinado objeto de pesquisa em termos da importância social de sua solução, o que não significa afirmar que haja solução rápida e definitiva para o problema em pauta.

É importante lembrar que em determinadas ciências, os paradigmas universalmente aceitos são recentes, diferentemente do que ocorre em ciências mais antigas e / ou consolidadas. Isso justifica, parcialmente, as discussões a respeito da científicidade de campos específicos da grande área das ciências sociais. Por exemplo, na visão de Demo (2011), que um dos problemas centrais para a demarcação científica está na opção inicial das ciências sociais seguirem os ditames das ciências naturais em vez de delimitar ou tentar delimitar horizontes próprios e / ou fronteiras demarcadas.

Na verdade, inexiste dicotomia entre as duas opções. Em parte, a realidade social é natural, ou seja, objetivamente dada e, em parte, constitui fenômeno próprio, subjetivamente construído pelo ator político humano. Ao predominar o tratamento da realidade social voltado tão somente para as faces subsumíveis pelos métodos consagrados nas ciências naturais, em prol de pretensa neutralidade / objetividade, demarca-se uma postura visivelmente empirista e positivista. Essa tendência conduz ao questionamento sobre a quem servem as ciências sociais, uma vez que parecem agir como instrumento de controle social e apresentam enfrentamento prático irrisório dos problemas sociais. Por isso, o autor supracitado defende que é preciso equilibrar: qualidade formal (critérios formais, competência instrumental no

método e na teoria) e qualidade política (dimensões humanas que não se reduzam a aspectos materiais, como cultura, educação, mundo simbólico, arte e ideologia); teoria e prática; sujeito e objeto, uma vez que esses elementos fazem parte de um mesmo todo.

Em se tratando especificamente da CI, não é ela nem primeira nem a única área a tratar das questões de informação. Como Le Coadic (1996) afirma, verifica-se a atuação de outras disciplinas no campo da informação, tais como: biblioteconomia, museologia, documentação e jornalismo. Até o advento da CI, tais disciplinas atribuem grande interesse aos suportes de informação e não à informação *per se*. No século XIX, prevalece o paradigma positivista e elas atuam com base no modelo custodial. Os estudos asseguram a superação desse paradigma e, no início do século XX, emerge o então novo campo científico – a ciência da informação. Oficialmente, ela surge em 1960, a partir de estudos da produção, processamento e uso da informação como atividade predominantemente humana. No entanto, os fundamentos de sua formação remontam a acontecimentos prévios. Para iniciar a exploração do surgimento do campo, Freire (2008, p. 3) afirma que:

As bases da ciência da informação surgem a partir da emergência do paradigma do conhecimento científico na sociedade ocidental, cuja divulgação se apoiou na invenção da imprensa, em paralelo à institucionalização das universidades e à criação das primeiras associações científicas.

O surgimento da imprensa concede novo fôlego à veiculação de informações e comunicação do conhecimento, haja vista que “antes do surgimento dos periódicos científicos [...] as notícias sobre a ciência, as técnicas variadas e as invenções eram veiculadas em folhetins, em volantes e em jornais cotidianos” (FREITAS, 2006, p. 54). Nesse período, a imprensa atua na divulgação do conhecimento replicando a informação para um número maior de pessoas e colaborando com a edição de publicações periódicas, que se tornam meios para formalizar a comunicação científica, atingindo público mais amplo, e, paradoxalmente, mais específico.

Em relação à institucionalização das universidades, a multiplicação de diversas áreas de estudo colabora para as demandas de produção e comunicação da informação. Por conseguinte, reivindica-se o aperfeiçoamento das formas de organização e de gestão de conteúdos informacionais. A criação das associações científicas, por seu turno, coopera com o avanço e a formalização da CI, fortalecendo sua condição de campo científico. A partir daí, acentua-se a busca de legitimidade epistemológica e independência de seu *corpus* em confronto com outras disciplinas de informação.

A primeira associação é *The Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge*, seguida da *Académie des Sciences de France* e da *Königlich-Preußische Akademie der Wissenschaften*. Os cientistas enviam para a *Royal*, cartas comunicando descobertas e pesquisas, lidas durante as reuniões da Sociedade para conhecimento dos pares. Dessa forma, comunicam suas experiências e, por conseguinte, as registram, assegurando a respectiva autoria intelectual. Sob esta ótica, a carta pode ser considerada um ancestral do periódico, cujo aparecimento ocorre quase simultaneamente, na Inglaterra, nos domínios da *Royal Academy*, com o *Philosophical Transactions of the Royal Society*, até hoje existente, e na França, com o *Le Journal de Scavans* que o antecede um pouco, mas é suspenso quase de imediato (GARVEY, 1979; MEADOWS, 1974; ZIMAN, 1979).

O aumento do número de cientistas e de produção de pesquisas, além do desenvolvimento de tecnologias e o crescimento do volume desses registros nas mais diversificadas formas são alguns dos motores de propulsão da CI. Informações de diferentes naturezas, além da memória científica e cultural da humanidade constituem sua matéria-prima. Vê-se, portanto, que a relevância gradativa da informação como elemento básico para a sobrevivência e avanço das coletividades aliada à força dos acontecimentos científicos são fatores responsáveis pelo destino propulsor da CI. Segundo Saracevic (1996, p. 43), problemas informacionais existem há muito tempo, mas sua importância real ou percebida muda e essas mudanças ditam o surgimento da CI, e não apenas dela. Assim, o autor aponta como problema proposto pela área “a tarefa massiva de tornar mais acessível um acervo crescente de conhecimento”, ou seja, uma ciência voltada para organização e disponibilização dos conhecimentos recém-gerados.

Além dos esclarecimentos ora expostos, para o entendimento da origem deste campo é vital explorar outras bases que o fundamentam. Apresentam-se, então, as contribuições da biblioteconomia e documentação, bem como o contexto da Segunda Guerra Mundial e a interferência tecnológica sempre em ascensão. Conforme Silva e Freire (2012) afirmam, ao final do século XIX (ano de 1890), surge uma disciplina paralela à biblioteconomia e que se revela essencial ao advento da CI. Trata-se da documentação. Como adendo, ressalta-se que biblioteconomia e documentação se mostram como disciplinas basicamente idênticas até os fins do século citado.

Da vertente biblioteconômica, toma-se como contribuições para o surgimento da CI, os trabalhos de Gabriel Naudé e Melvil Dewey. Do primeiro, destacam-se a proposição de uma biblioteca pública acessível a todos sem distinção e uma biblioteca capaz de agregar todo o conhecimento do mundo. Atenta-se, à época, para questões, hoje muito comuns no bojo da

CI, tais como: organização, difusão e acesso à informação; procedimentos para recuperação de informação; quantidade e qualidade de publicações numa biblioteca e assim por diante.

Do segundo estudioso, ou seja, de Dewey, se herda valioso apporte, isto é, a Classificação Decimal de Dewey (CDD), sistema adotado para a classificação dos conhecimentos. Tal categorização contribui de forma pragmática para a localização das informações e dos materiais, por meio de recursos mediados pela conjunção de lógica, técnica e cognição, com o emprego de números arábicos e símbolos que representam os conhecimentos.

Indo mais adiante, findo o século XIX, há visível afastamento entre as disciplinas devido às divergências em seus focos de atenção. A documentação apresenta como principal preocupação o acesso à informação, independentemente dos suportes informacionais e em diferentes centros de informação (bibliotecas, arquivos e museus), enquanto a biblioteconomia desenvolve sua habilidade, em nível restrito, direcionada ao livro e, em nível mais amplo, à atividade de gestão e organização de acervos nas bibliotecas.

Assim sendo, a documentação, nos moldes hoje antevistos, criada por Paul Otlet e Henri La Fontaine, origina-se da bibliografia. A criação do Instituto Internacional de Bibliografia em 1895 (posteriormente, Federação Internacional de Documentação) com o intuito de gerenciar o Repertório Bibliográfico Universal (RBU) constitui o primado básico para o incremento da documentação. A pretensão do RBU é conceber uma síntese dos assuntos, fichando-os de modo a promover uma rede conceitual que facilite e amplie o acesso à informação. Inicialmente, o RBU utiliza a CDD como instrumento de classificação. Todavia, através de estudos baseados na própria CDD, Otlet e La Fontaine elaboraram a Classificação Decimal Universal (CDU), ano 1905 (SILVA; FREIRE, 2012).

O Tratado de Documentação é o documento que elenca seus princípios. Os conceitos arquitetados pela documentação imprimem fortes características às concepções da CI. Sobre o referido tratado, afirma-se que predominam atenção sobre o acesso e os seguintes aspectos: registro do pensamento humano, cujos documentos constituem elementos materiais; conservação, circulação, descrição e análise dos documentos; elaboração (com a ajuda de documentos simples) de documentos específicos alusivos à Segunda Guerra Mundial. Os países aliados – Estados Unidos da América (EUA), União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e Inglaterra – empregam grande número de pessoas que passam a trabalhar em processos de coleta, seleção, processamento e disseminação de informações relevantes para o esforço de ganhar a referida Guerra (FREIRE, 2006). Isso acarreta significativo volume de informações que impõe a necessidade de rever os antigos processos de organização e de

gerenciamento de informação, haja vista que os métodos tradicionais já não contemplam com eficácia e eficiência a explosão de informações. Por essa razão, cientistas passam a estudar a informação com métodos mais acurados e consistentes.

Nesse momento, destacam-se as contribuições de Vannevar Bush. Renomado cientista do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e chefe do esforço científico dos EUA, durante o período da Guerra, ele desponta como estudioso voltado à solução de problemas de organização estratégica e recuperação de informações. Em artigo intitulado *As we may think*, redigido em 1939 e publicado em 1945, apresenta solução para resolver o problema relativo à organização e ao gerenciamento da informação. Inicialmente, Bush identifica problemas relativos à explosão informacional e idealiza uma máquina chamada *Memex* que prevê a possibilidade de associar ideias.

A concepção do *Memex* fica realmente no campo das ideias, pois não chega a ser construído. Contudo, Vannevar Bush é o responsável por diversos subsídios para o surgimento da CI no tocante à relevância do uso das TIC para produção, disseminação e acesso à informação, independentemente do suporte material. Na vertente tecnológica, relacionam-se com a CI, a ciência da computação e ciências cognitivas, com ênfase para a inteligência artificial que Bush ajuda a criar.

As ideias de Bush repercutem fortemente na época, levando à realização da *Royal Society Scientific Information Conference*, em 1948. Cerca de 340 cientistas e documentalistas de todo o mundo se reúnem com propostas para resolver os problemas da organização e acesso à informação. Muitos destes se dispõem a trabalhar com a nova área para não perder o *status acadêmico*. Esta nova área nomeia-se ciência da informação. Outros movimentos ocorrem rumo ao estabelecimento do campo, como a criação do *Institute for Information Scientists* (integrado atualmente ao *Chartered Institute of Library and Information Professionals*) com o objetivo de acolher novas ideias e novos pesquisadores da então “nova” área; e o *Classification Research Group*, grupo de cientistas com a intenção de propor novas teorias para armazenar e recuperar a informação (BARRETO, 2008). Contudo, a institucionalização do campo relaciona-se com uma reunião realizada em 1961, e novamente em 1962, no *Georgia Institute of Technology* (*Georgia Tech*), Atlanta, Georgia, intitulada *Conferences on Training Science Information Specialists*. Segundo Garcia (2002, não paginado):

Vários autores, em publicações mais recentes ou mais antigas, dentre os quais Pinheiro, 1998, Shera, 1968 e Taylor, 1966, referem-se às conferências

do *Georgia Tech* como marco para a ciência da informação. No entanto, não há, pelo menos no Brasil, um estudo em que se aprecie a totalidade das ocorrências de tais eventos.

Composta principalmente por docentes e bibliotecários, tais eventos enfatizam o treinamento de especialistas da informação. Conforme a autora supracitada explicita, a maior contribuição dessas conferências é a conceituação e formalização da CI nos EUA, como área de nível profissional acadêmico.

Aliado a tudo isso, cientistas e engenheiros de todo o mundo, governos, agências governamentais e empresas privadas investem em programas, políticas e projetos visando ao gerenciamento dos fluxos de informação e ao controle do *boom* informacional. De início, com o olhar voltado para a informação científica e tecnológica e, logo em seguida, para a informação em diversos outros campos (SARACEVIC, 1996). Consequentemente, o cenário constituído por essas contribuições e transformações evidencia que o surgimento da CI está intrinsecamente relacionado às atividades científicas, pondo em relevo a informação como um dos insumos básicos para o desenvolvimento de todas as áreas.

Face às circunstâncias em que o campo da CI tem sua origem, como antes assinalado, é recomendável ressaltar as contribuições de diversas disciplinas para sua construção. Na condição de ciência pós-moderna, suas fronteiras disciplinares não são plenamente definidas, demandando olhar mais cuidadoso sobre as relações interdisciplinares e as linhas de estudo.

3.2 Perspectivas em ciência da informação, relações interdisciplinares e linhas de investigação

Quanto às concepções vigentes da ciência da informação, Borko (1968, p. 3, tradução nossa), com base nos *proceedings* do *Georgia Institute of Technology*, sintetiza as concepções apresentadas, afirmando que se trata da

[...] disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação, e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótima [...] Está preocupada com o corpo de conhecimentos relacionados à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação. Isto inclui a pesquisa sobre a representação da informação em ambos os sistemas, tanto naturais quanto artificiais, o uso de códigos para a transmissão eficiente da mensagem, bem como o estudo do processamento e de técnicas aplicadas aos computadores e seus sistemas de programação [...] Ciência interdisciplinar derivada de campos [...] como a matemática, lógica, linguística, psicologia, ciência da computação, engenharia da produção, artes gráficas, comunicação, biblioteconomia, administração, e outros campos

científicos semelhantes. Tem [...] componentes de ciência pura, visto que investiga seu objeto sem considerar sua aplicação, e um componente de ciência aplicada, visto que desenvolve serviços e produtos.

Na síntese do autor, constam diversos aspectos concernentes à CI, alguns deles em pleno debate entre os estudiosos da área ainda nos dias atuais. Aponta a questão da interdisciplinaridade, os componentes de ciência pura e ciência aplicada, destacando, ainda, a vinculação entre teoria e prática. Independentemente de estar fundamentado em conceito originalmente elaborado pelo *Georgia Institute of Technology*, é impossível negar que Borko divulga a concepção da CI e enfatiza o discurso da interdisciplinaridade.

Complementando tal conceito, Saracevic (1996) aponta três características gerais que constituem a razão da existência e da evolução da CI. Em primeiro lugar, a CI é, por sua própria natureza, essencialmente interdisciplinar, embora suas relações com outras disciplinas estejam mudando e tal evolução interdisciplinar não se complemente até então. A segunda característica diz respeito ao fato de a CI estar inexoravelmente ligada às tecnologias de informação e de comunicação, ou seja, o imperativo tecnológico determina a CI. Terceira, a CI é, juntamente com outras disciplinas, participante ativa e deliberada na evolução da SI.

O autor enfatiza que a CI tem importante papel a desempenhar por sua forte dimensão social e humana, que ultrapassa a tecnologia. Os três traços ou razões constituem modelo para compreensão do passado, presente e futuro da CI e dos problemas e questões que a área enfrenta. Com base nelas, são tratados os aspectos pretendidos neste tópico.

Sobre a primeira característica, verifica-se que durante os anos transcorridos o tema da interdisciplinaridade é debatido e múltiplas vertentes são verificadas nos estudos da área. Segundo Saracevic (1996), a interdisciplinaridade é introduzida na CI devido ao movimento epistemológico interno, oriundo de problemas da área que não conseguem ser respondidos por construtos ou abordagens teóricas de uma única disciplina, isto é, face à própria variedade da formação de todos os profissionais envolvidos com os problemas descritos, tais como bibliotecários, cientistas da computação, engenheiros, linguistas, cientistas, dentre outros.

De fato, os estudos não apontam consenso acerca da interdisciplinaridade. Se há concordância acerca da percepção que diz respeito à interação entre disciplinas, o entendimento de como e em que grau essas trocas ocorrem não são plenamente definidos. Por conta disso, persistem as discussões acerca da interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade em torno da CI.

A interdisciplinaridade refere-se à interação entre duas ou mais disciplinas com a ocorrência de intercâmbios e enriquecimento mútuo entre elas, ou seja, cada uma vai além de

seu domínio e de sua linguagem técnica para se aventurar num domínio do qual não é proprietária exclusiva. A multidisciplinaridade condiz à justaposição de ideias, sem que exista necessariamente integração entre as disciplinas. Portanto, hierarquicamente, situa-se num primeiro grau (em nível inferior) de integração entre disciplinas, quando comparada à inter e à transdisciplinaridade. Esta, por seu turno, em vez de negar a sobrevivência das disciplinas em separado, se ancora nelas para seu avanço. Em permanente construção e discussão, a transdisciplinaridade está em nível superior e mais complexo de interação entre as disciplinas, observando-se superação de fronteiras disciplinares, conforme Bicalho e Oliveira (2011) acreditam.

No entanto, como Wersig (1993) pontua, tais abordagens guardam semelhanças, ao tempo em que descrevem, em suas discussões, problemas similares. A inferência mais segura é de que elas encaram nova etapa no aperfeiçoamento da ciência, e, consequentemente, representam tendência vanguardista para o avanço da C&T. Isto é, face à evolução científica e tecnológica emergem novas visões e, portanto, a CI não pode ser vista como ciência clássica, mas incluída num novo perfil.

Na modernidade, as diferentes ciências apresentam escopo definido, enquanto no caso das ditas ciências pós-modernas, como a CI, tal escopo não está plenamente definido. Como decorrência, definir suas fronteiras disciplinares não é tarefa simples, haja vista que se origina e se solidifica de diversas áreas e espaços deixados por outras disciplinas. Logo, o conceito de interdisciplinaridade é eminentemente aberto e propício a múltiplas possibilidades de interpretação e aplicação, embora, no caso específico da CI, esta possua conceito mais restrito como campo do conhecimento estratégico com o intuito de lidar com problemas de informação e abranger disciplinas profissionais, como biblioteconomia, arquivologia e museologia, para promover sustentação teórico-epistemológica e acadêmico-profissional (SILVA, 2013). Aliás, para vislumbrar as relações interdisciplinares no âmbito de diferentes disciplinas, esse autor aponta sete tendências:

1. Envolve a biblioteconomia e extensivamente arquivologia e museologia.
2. Abrange a ciência da computação.
3. Compreende as ciências cognitivas no contexto de psicologia e linguística.
4. Indica a comunicação.

5. Concerne ao contexto das ciências sociais e humanas, como filosofia (relacionada à epistemologia e à filosofia da informação), sociologia (envolvendo fundamentos sociais, sociedade da informação, sociologia da ciência e do conhecimento) e história (estudos sobre arquivo, museu e preservação da memória).
6. Contempla a administração (gestão da informação) e economia.
7. Engloba as ciências da saúde.

Infere-se, pois, que a CI possui níveis diferenciados de interação com outras disciplinas, de acordo com a cooperação de cada uma dessas. Santos e Rodrigues (2013) destacam que ela contribui para os demais campos de conhecimento, mas reconhece que ainda incorpora muito mais do que coopera com outras áreas. Ainda assim, pode ser vista como campo potencialmente interdisciplinar por empreender estudos da informação em variados contextos.

A este respeito, Gomes (2001, p. 4) salienta que “a interdisciplinaridade efetiva é aquela que se atualiza no campo das abstrações teóricas, do estabelecimento das metodologias, mas também nas intervenções que as disciplinas promovem no social”. Tal afirmação evidencia que a prática interdisciplinar não é algo simples de ser estabelecido. Por isso, a autora afirma que a CI padece de permanente conflito entre sua natureza interdisciplinar e a premência de delimitação de suas fronteiras. Acerca deste traço característico da CI, existem sutilezas e, evidentemente, a discussão não se esgota aqui. Refletir sobre se a interdisciplinaridade é salutar para compreender e explorar as potencialidades de diálogo com outros campos de conhecimento e buscar soluções para os problemas de forma a intercambiar saberes.

Na sucessão das características citadas por Saracevic (1996), a segunda relaciona-se com a influência tecnológica sobre a CI. A literatura da área, consensualmente, afirma que os recursos tecnológicos impactam no amadurecimento do campo. Para Pinheiro e Loureiro (1995, p. 42):

O desenvolvimento científico e tecnológico, proveniente dos esforços de guerra dos anos 30 [século XX], passou a permear o capitalismo industrial, que se deparou com o crescimento exponencial da informação. A denominada explosão da informação caracterizou esse momento, em que a informação se torna basilar para o progresso econômico, ancorado no binômio ciência e tecnologia.

Segundo os autores, a tecnologia influencia a CI, especialmente, no que se refere à representação e recuperação de informação. Além disso, colabora nos seguintes aspectos: indexação automática; busca e estrutura de arquivo; negociação da pergunta; análise de conteúdo; criação e distribuição de bases de dados; serviços *on-line*; acesso e disseminação de informação; inteligência artificial; alcance e refinamento substantivo de produtos e serviços de informação.

Por fim, a terceira característica diz respeito à contribuição da CI à SI. Saracevic (1996) ressalta que o campo apresenta contribuições que influenciam o modo como a coletividade é manipulada pela tecnologia e também permite compreensão mais acurada para um rol de problemas, processos e estruturas associados ao conhecimento, à informação e ao comportamento humano frente às inovações de cunho tecnológico no âmago da tessitura social. No entanto, é evidente que os problemas precisam ser enfocados, prioritariamente, em termos humanos e não tecnológicos.

A CI elabora um corpo organizado de conhecimentos e competências profissionais ligados às questões informacionais. Por essa razão, contribui preponderantemente nesses para tais estudos. Mesmo não sendo a única a se ocupar de tais questões, suas atividades profissionais e científicas são primordiais.

Indo mais adiante, conforme o enunciado, é essencial analisar as linhas de estudo do referido campo. Para Freire e Freire (2009), os pesquisadores vêm se utilizando de esquemas conceituais e modelos teóricos para explicar a área. Para tanto, este estudo recorre à síntese elaborada pelos autores em pauta, destinando um olhar sobre a questão por meio de categorias que agregam áreas de estudos informacionais no campo científico em discussão.

A abordagem acerca das áreas de estudo e da aplicação da CI exige a análise de três categorias: recuperação de informação, comunicação da informação e estudos da cognição, as quais seguem a seguinte ordem:

1. Envolve as linguagens documentárias e linguagem natural, tecnologias de processamento de informação, serviços de informação (bibliotecas, centros de informação).
2. Trata das TIC, produção e recepção da informação, canais de comunicação (formais e informais) e uso da informação.

3. Abrange os estudos de usuários, aplicações de inteligência artificial e estudos ligados à aprendizagem em meio virtual, incluindo treinamento e capacitação.

Freire e Freire (2009) esclarecem que cada uma das categorias contempla determinado aspecto sobre informação em relação ao seu tratamento e à sua compreensão como processo de comunicação, ou para entender os fatores que levam à assimilação e à transformação em novos conhecimentos. Todas se relacionam entre si, uma vez que não sendo categorias herméticas, face à própria natureza dinâmica da informação, sempre mantêm pontos de interseção. Como exemplo disso, os autores relacionam as tecnologias digitais de informação e de comunicação como ponto de confluência das três categorias. E mais, ressalta-se, aqui, que este recorte não pretende evidenciar todas as áreas disciplinares e / interdisciplinares da CI, mas, sim, oferecer percepção mais ampla sobre as informações que o campo estudado trata a partir de seu conjunto de conhecimentos.

As inovações tecnológicas são utilizadas para criação de linguagens de controle para recuperação de informação, na oferta de serviços de informação a distância, além do compartilhamento e da troca de informações entre os pesquisadores. Em se tratando dos estudos de usuários, as TIC colaboram para que os indivíduos assumam papel ativo frente ao fluxo informacional, porquanto os meios de acesso estão ao seu alcance, tais como: bases de dados, bibliotecas virtuais, páginas pessoais e outros agregados de informação. Além disso, as tecnologias favorecem a construção de estoques de informação com a participação ativa de usuários, ao mesmo tempo em que organizam a formação das comunidades de interesse e de prática, no campo científico.

Com especial interesse, destaca-se a categoria de comunicação da informação, cuja presença maciça das tecnologias modifica formas de produção e comunicação, com ênfase para a internet. No espaço virtual, já não é tão simples estabelecer distinção entre canais formais e informais, o que de qualquer forma, nem impede nem interfere na comunicação científica e, portanto, na atuação da CI.

3.3 Comunicação científica e ciência da informação

Discutida a relevância da informação na sociedade contemporânea, é pertinente evidenciar o aspecto da comunicação no âmbito científico, haja vista sua forte ligação com a CI e sua importância no que tange à produção, à disseminação e ao acesso à informação.

Segundo Targino (2000), mais do que nunca, a sociedade percebe, com nitidez, a força da ciência para os povos. O homem comum convive diuturnamente com a C&T em restaurantes, postos de gasolina, lojas, transmissões televisivas, etc. Logo, pensar a relevância da ciência significa reconhecer a importância da informação científica, do conhecimento científico, da comunidade científica, e, por conseguinte, da própria comunicação científica, que mobiliza o debate entre especialistas como parte do processo natural de produção e legitimação do conhecimento científico. Ademais, permite a disseminação de informações especializadas entre pares, com o intuito de tornar conhecidos, na comunidade científica, os avanços obtidos (resultados de pesquisas, relatos de experiências, etc.) em áreas específicas ou a elaboração de novas teorias, além do refinamento das existentes, como Bueno (2010) reforça.

Como antes discutido, os primeiros periódicos acarretam mudanças significativas para a comunicação científica conduzindo à formalização da comunicação da informação. Canais então existentes, como recursos orais, cartas e livros, são complementados e ampliados por um novo canal formal de comunicação constituído por periódicos, à semelhança de descrição detalhada empreendida por Meadows (1999).

No que tange à comunicação científica, alguns dos aspectos mais atuais nos quais a CI vem se dedicando, estão relacionados a aspectos como:

1. Uso das TIC.
2. Impactos sobre os periódicos científicos.
3. Movimento de Acesso Aberto.
4. Estudos sobre a ciência.
5. Canais formais e informais.

Acerca das características citadas, verifica-se que as TIC influenciam nos modos de produção e compartilhamento de informação e, consequentemente, na comunicação científica, face às mudanças proporcionadas com o advento da internet, em especial, quando se discute o surgimento e a expansão dos periódicos eletrônicos, a credibilidade dos textos eletrônicos junto à comunidade científica e o acesso aberto às publicações. Reforça-se o já discutido: a

comunicação científica é vital para a evolução da ciência, pois os periódicos, grosso modo, contêm informações atuais alusivas aos resultados de pesquisas e aos estudos em voga.

Ainda sobre os periódicos científicos eletrônicos, Mueller (2006) acrescenta que, ao surgirem e ganharem formas inovadoras, a partir da década de 90 do século passado, essas publicações despertam maiores esperanças nos pesquisadores, em geral, de mudança radical no sistema tradicional de comunicação científica. Aliás, algumas mudanças advindas das facilidades tecnológicas referem-se à otimização de recursos financeiros e à visibilidade na divulgação dos resultados das pesquisas. Tais fatores impactam mais e mais tais publicações, tanto no que concerne ao incremento de títulos quanto na aceitação dos textos eletrônicos.

Além disso, ainda segundo Mueller (2006, p. 27), “o movimento para acesso livre ao conhecimento científico pode ser considerado como o fato mais interessante e talvez importante de nossa época”. Tal movimento surge em razão das dificuldades de acesso encontradas pela comunidade científica no modelo tradicional de publicação. Visa à divulgação dos resultados de pesquisas científicas, sobretudo as financiadas com recursos públicos, para que estejam disponíveis para qualquer interessado, sem custos, nos repositórios de acesso livre, que reforçam a informação científica como instrumento essencial ao crescimento de qualquer nação (TARGINO, 2007).

Dando continuidade aos aspectos concernentes à comunicação científica aos quais a CI vem se dedicando, destacam-se estudos sobre ciência. Na visão de Targino (2000, p. 14),

[...] ainda que a evolução da sociologia da ciência não constitua o cerne da ciência da informação, a temática interessa a seus profissionais, porquanto os estudiosos desse campo têm agora maior compreensão acerca dos processos sociais e cognitivos dos cientistas, dentre os quais a produção científica, partindo da premissa de que seus elementos-chave são a comunicação e a informação [...] Assim sendo, dentre a contribuição potencial à ciência da informação, ressaltam-se os estudos que discutem o comportamento da comunidade científica, e mais especificamente as normas comportamentais, as quais influenciam a produção científica.

Esses trabalhos possibilitam compreensão da ciência de forma mais universal, bem como estabelecem concepções específicas da CI para tratar dos processos de comunicação, inclusive no âmbito científico. Outro aspecto que não pode deixar de ser mencionado em relação à comunicação científica se refere aos canais de comunicação, que podem ser resumidos como formais e informais. Embora a divisão dos canais em duas categorias, seja a mais utilizada, tal categorização não tem se constituindo unanimidade entre os teóricos, por sua fragilidade diante de perspectivas específicas nos diferentes campos de estudo. Por isso,

alguns autores advertem que essa segmentação (formal e informal) privilegia mais a produção do artefato (documento) do que os aspectos comportamentais presentes na comunicação.

Apesar das ressalvas, em geral, o pesquisador lida com as seguintes categorias de comunicação: formal / informal / semiformal, superformal / eletrônica. Christovão (1979), Meadows (1999) e Targino (2000) assim os definem:

1. Formal – esta se dá através dos meios de comunicação escrita, com destaque para livros, periódicos, obras de referência em geral, relatórios técnicos, revisões de literatura, bibliografias de bibliografias, etc. Dentre os aspectos positivos, estão: possibilidade de alcançar público mais amplo; armazenagem e recuperação mais seguras; volume moderado de informações redundantes; maior rigidez e controle via avaliação prévia. Em se tratando das desvantagens, citam-se: pouco retorno para o autor e certo nível de desatualização.
2. Informal – verifica-se a supremacia da informalidade, em que a transferência da informação ocorre através de contatos interpessoais e de outros recursos destituídos de formalismo. A oralidade e a consequente efemeridade são os traços mais fortes, salvo as falas registradas em vídeos ou fitas. Mas, a troca informal inclui tanto recursos orais (conversas, telefonemas, etc.), como recursos escritos (cartas, fax, mensagens eletrônicas, entre outros). Sua grande vantagem é a possibilidade de maior atualização e rapidez, e, por conseguinte, o menor custo.
3. Semiformal – os cientistas, para difusão de suas pesquisas, sobretudo, no caso de resultados parciais, não escolhem, de imediato, os meios convencionais. São cada vez mais comuns as pré-edições (*preprints*), as versões provisórias (*prepapers*) e as comunicações em congressos ou outros encontros científicos, publicadas ou não. Os eventos científicos guardam, ao mesmo tempo, características informais na forma de apresentação oral e nas discussões que provocam, e características formais na divulgação através de cópias ou da edição de anais. Sobre o assunto, Targino e Neyra (2006) reforçam que, diante da força da comunicação científica para o avanço da ciência e tecnologia, é importante ressaltar a relevância desses eventos para a disseminação dos resultados de pesquisas científicas e o intercâmbio daí advindo. Em geral, são promovidos por instituições de ensino superior, institutos de pesquisa, órgãos governamentais ou sociedades científicas e associações de classe,

firmando-se como imprescindíveis à atualização profissional, aos contatos pessoais e à avaliação de trabalhos inéditos. No entanto, na atualidade, todas as áreas, inclusive a CI, carecem de reestruturação de seus encontros quanto à organização, ao preparo dos profissionais em suas exposições, à escolha de temas, à montagem da programação, etc. Essas questões devem ser consideradas a fim de não prejudicar os objetivos das atividades e qualidade do evento. O compartilhamento dos resultados das pesquisas é essencial ao progresso das nações. Ademais, prevê a atividade científica mais e mais sociabilizada, isto é, o cientista isolado dá lugar ao pesquisador inserido na comunidade científica, em contato permanente com os pares, que dele exigem competitividade e produtividade.

4. Superformal – os livros (como conhecimento avaliado e absorvido pela comunidade científica) junto com as publicações secundárias e terciárias integram o domínio superformal. Este mantém níveis variados, segundo a filtragem processada. Os serviços de indexação e resumos, por exemplo, sofrem processo de filtragem mais intenso do que os livros e mais brando do que as revisões de literatura, mas todos são recursos superformais.
5. Eletrônico (formal e informal) – embora muitos estudos continuem incluindo a comunicação que se concretiza através de meios eletrônicos, magnéticos ou óticos, no âmbito da comunicação informal (*e-mails*, bate-papos, grupos de discussão, por exemplo) ou formal (periódicos científicos eletrônicos, obras de referência eletrônicas, por exemplo), essas formas de comunicação, como decorrência de sua evolução, tendem a configurar a comunicação eletrônica em separado.

Com base no exposto, constata-se que a comunicação científica se configura como categoria da CI (FREIRE; FREIRE, 2009), mediando a interlocução de saberes no âmbito científico, bem como favorecendo o aprimoramento de seu próprio campo de conhecimento. Recomenda-se a CI visando beneficiar a sociedade no que se refere às atividades informacionais no sentido de que os processos de comunicação da informação devem ter a valorização humana como elemento impulsor ao seu aperfeiçoamento.

4 PERIÓDICOS CIENTÍFICOS EM CENA: ANÁLISE NO CONTEXTO ELETRÔNICO

Remonta-se brevemente ao histórico dos periódicos científicos, os quais, segundo a literatura vigente, surgem ainda no século XVII. Com a instituição das sociedades científicas em Londres e Paris, a necessidade de aperfeiçoar os modos de comunicação torna-se cada vez mais urgente. As cartas até então utilizadas pelos cientistas para comunicar ideias e experimentos se impõem como meio restrito e de caráter pessoal. Com isso, os periódicos emergem como meio de superação do caráter informal da comunicação entre os indivíduos e os grupos sociais. Os títulos *Philosophical Transactions of the Royal Society* e *Le Journal de Sçavans* são os pioneiros. Seguindo a tendência, surgem novas revistas, como *Giornale de Letterati* (Roma), *Acta Eruditorium* (Leipzig) e *Nouvelles de la République des Lettres* (Paris e Amsterdã), que contribuem para o aperfeiçoamento do periódico científico impresso como recurso básico no contexto da comunicação científica (McKIE, c1979).

Nesse momento histórico, questões de ordem econômica e gerencial despontam como pontos a serem considerados e / ou superados. São eles: aumento contínuo no número de publicações; baixa circulação (alcance e acesso restrito ao material impresso); custos de produção e comercialização; dificuldade de aquisição por parte das bibliotecas; poucas fontes de receita para manutenção das coleções periódicas; especialização crescente dos títulos, fato que distingue e restringe o número de leitores; normalização e falta de padronização, cujos esforços envolvem não somente a uniformização, mas também a influência sobre a recuperação de informação; e, paralelamente aos custos, existe o longo tempo empreendido em todo o processo, notadamente longo e oneroso.

É de conhecimento inconteste que os periódicos integram a categoria formal de comunicação científica. Neste sentido, Silva, Correia e Lima (2010, p. 220) reforçam:

O registro formal possibilita que a pesquisa e seus resultados fiquem acessíveis à comunidade científica e garante propriedade intelectual aos pesquisadores quanto às descobertas científicas. Na pesquisa, a comunicação é necessária para que, através da avaliação realizada pelos pares da produção científica, o conhecimento produzido seja validado de alguma forma, fazendo com que o sistema social da ciência mantenha sua dinâmica.

Os periódicos registram vasta produção de conhecimento científico, bem como fomentam o aperfeiçoamento das pesquisas. Em face da superação (ou redução) dos aspectos críticos mencionados, “[...] a partir da década de 60 [século XX], encontram-se na literatura estudos sobre avaliação de revistas científicas e técnicas que demonstram a necessidade de se

definirem parâmetros mensuráveis, que possam refletir a qualidade da informação registrada” (KRZYZANOWSKI; FERREIRA, 1998, p. 166).

Ao longo dos anos, as publicações periódicas progridem e estabelecem parâmetros para atribuição de sua qualidade. Os critérios mais importantes, que ajudam a delinear seu grau de contribuição para as respectivas áreas de conhecimento, são: qualidade dos artigos publicados e corpo editorial, critérios de arbitragem dos textos, natureza do órgão publicador / editor, abrangência, difusão da revista, indexação em base de dados, normalização e padronização, regularidade e periodicidade. Entende-se, pois, que a produção científica de qualquer campo de conhecimento perpassa intrinsecamente pela qualidade de seus periódicos, uma vez que eles retratam o avanço da investigação científica das distintas áreas.

Assim, nos anos 70, século passado, surgem os primeiros periódicos científicos brasileiros em ciência da informação e biblioteconomia, coincidindo, segundo Bufrem (2006), com o marco da pós-graduação *stricto sensu* no Brasil. Nesse período, registra-se a instalação de seis cursos de Mestrado em CI e áreas correlatas no país. A este respeito, Andrade e Oliveira (2005) destacam o surgimento de dois títulos, ano 1972: Ciência da Informação (sob a responsabilidade do IBICT) e a Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG [Universidade Federal de Minas Gerais]. Este segundo título, em 1996, ganha a designação de Perspectivas em Ciência da Informação, ainda sob a responsabilidade editorial da Escola de Ciência da Informação / UFMG. Além desses dois títulos, Miranda (2002) inclui no grupo pioneiro de periódicos, a Revista de Biblioteconomia de Brasília (encargo da Universidade de Brasília, UnB) e a Revista de Biblioteconomia e Documentação da FEBAB, título original, quando como publicação da Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas da Informação e Instituições.

O avanço editorial provoca incremento considerável de artigos científicos, ao lado de contribuições apresentadas em eventos científicos da área de CI e campos correlatos, e, também, de relatórios de pesquisa, oriundos dos primeiros cursos de Mestrado em biblioteconomia e / ou ciência da informação. Surgem, com força total, trabalhos relativos à experiência na montagem de grandes sistemas nacionais e internacionais de informação especializada, a exemplo do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), Biblioteca Complementar de Engenharia (BICENGE), Biblioteca Nacional de Agricultura (BINAGRI), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e outras entidades. Indo além, nas décadas seguintes, anos 80 e 90 do século XX, ampliam-se os cursos de pós-graduação, responsáveis pelo incremento da

literatura científica, que incorpora as revistas científicas, à época, majoritariamente, impressas.

Como decorrência, em termos gerais, não apenas no Brasil, constata-se que do aumento crescente e acentuado da quantidade de títulos de publicações periódicas científicas decorre a necessidade de preparar índices ou bibliografias para facilitar o acesso aos artigos publicados via revistas – precursores das atuais bases de dados bibliográficas, como Gonçalves, Ramos e Castro (2006) salientam.

A evolução das revistas é determinada por transformações tecnológicas e o consequente crescimento da comunidade científica e, por conseguinte, de sua produção intelectual. Araújo e Bufrem (2008) ratificam que os periódicos têm sua evolução marcada, em especial, por fatores de ordem material. Com as TIC, pouco a pouco, concretiza-se o conceito de periódico eletrônico, o qual favorece a produção, a disseminação e o acesso facilitado à informação. Isto porque, a inserção de publicações científicas no ambiente eletrônico, sobretudo os periódicos, apresenta benefícios citados por Lubeck e Silveira (2003), tais como: otimização do acesso dos usuários e favorecimento da disseminação do conhecimento científico e a redistribuição das fronteiras entre autor, editor e leitor, além de maior rapidez da propagação das informações. Assim, as revistas científicas passam a ser exploradas de forma diferente, porém sem perder sua validação em termos de conteúdo.

Os primeiros periódicos eletrônicos datam da década de 90 e no decorrer dos últimos anos até a atualidade, adquirem mais aceitabilidade e respeitabilidade da comunidade científica. Acredita-se que tal fato se deve ao movimento na comunidade acadêmica pelos movimentos intensos de livre acesso ao conhecimento. A este respeito, Bomfá e Castro (2004, p.43) alertam que a transposição pura e simples de uma mídia impressa para o ambiente digital não é garantia de uma publicação de qualidade. Targino e Garcia (2008b, p. 35) complementam essa ideia, ao tratarem da responsabilidade ética e social na produção dos periódicos científicos:

[...] no lastro da citada globalização e da explosão das tecnologias de informação, que afeta, de forma radical, todos os segmentos da vida social, na atualidade, os dilemas éticos, mais do que antes, atingem a produção intelectual e / ou científica dos indivíduos das distintas áreas de conhecimento. Há mais facilidade de divulgação dos novos saberes e de acesso às informações, rompendo barreiras espaciais e geográficas, mas, em contraposição, a sagacidade e astúcia para fraudes se fazem mais presentes [...] na academia e em qualquer outra instância.

O aspecto ético-social é importante para a progressão da ciência e deve estar presente na produção acadêmica, pois ajuda a conferir qualidade às pesquisas, e, por conseguinte, às publicações. A natureza eletrônica facilita, ao mesmo tempo, a produção, o acesso e a recuperação de informações, assim como apresenta vantagens em relação aos títulos impressos nos seguintes aspectos: expressivo grau de acesso livre; velocidade na avaliação dos estudos; facilidade na manutenção das coleções; menor custo com impressão e distribuição; tendência maior para manter a regularidade da publicação. Afinal, antes do surgimento dessas publicações no ambiente eletrônico, os periódicos apresentam algumas ocorrências, que restringem seu alcance junto a seu público-alvo, o que propicia sua aceitação em, praticamente, todas as áreas de conhecimento.

Estima-se que a aceitação dos periódicos eletrônicos deve-se à proliferação de títulos nos últimos 60 anos, cuja expansão ocasiona reavaliação dos acervos e espaços de armazenamento. Nesta conjuntura ora descrita, os investimentos são deslocados da manutenção de coleções físicas nas bibliotecas para a promoção de recursos que objetivem o acesso virtual com o fim explícito de ampliar o alcance desses recursos. Exemplo consolidado é o Portal de Periódicos da Capes, cujo vasto acervo disponível inclui somente de periódicos mais de 35 mil títulos com texto completo. Também como antes mencionado, o Portal também mantém bases de dados referenciais e de patentes; livros; enciclopédias e obras de referência; normas técnicas; estatísticas e conteúdo audiovisual. Assim, o governo federal brasileiro oferta maior número de títulos às bibliotecas institucionais, o que permite minimizar as disparidades econômicas regionais que alcançam o campo informacional.

Não obstante variações que afetam áreas mais conservadoras, à semelhança do Direito, que conservam, ainda, títulos nos dois formatos (impresso e eletrônico) ou prosseguem apenas com o suporte impresso (o que não ocorre mais em biblioteconomia e CI), os periódicos eletrônicos se destacam como fonte relevante de informações e com irrestrita aceitação acadêmica. É o eletrônico marcando presença na promoção e na circulação dos conhecimentos científicos e recém-gerados via benefícios proporcionados pelo livre acesso.

4.1 Periódicos científicos eletrônicos: concepção e traços característicos

Estima-se que o primeiro periódico científico eletrônico surge nos EUA, financiado pela *National Science Foundation* e desenvolvido no *New Jersey Institute of Technology*, de 1978 a 1980, mediante a criação do *Electronic Information Exchange System*, com boletins e notas científicas (TARGINO, 2001). No Brasil, destacam-se as iniciativas do Grupo de

Publicações Eletrônicas em Medicina, Biologia e Saúde (ou Grupo *e-pub*) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) em 1994, bem como a edição de *The Journal of Venomous Animals and Toxins*, sob encargo da Universidade Estadual Paulista (Unesp), ano 1995.

Aqui, é importante retomar a diferença conceitual que ronda os periódicos científicos eletrônicos, uma vez que a expressão não designa um padrão único de revistas. Gonçalves, Ramos e Castro (2006) esclarecem que nem todas as revistas eletrônicas apresentam as mesmas características e a expressão se refere a diferentes formatos:

- Revistas em formato impresso e eletrônico, cujas versões eletrônicas são cópias exatas das impressas. Ao disponibilizarem os artigos também em arquivos em formato PDF (*portable document format*), mantêm-se as duas versões simultaneamente.
- Revistas em formato eletrônico, que agregam recursos adicionais da publicação eletrônica (navegação hipertextual e multimídia) ou mesmo novas seções e versão em diferentes idiomas.
- Revistas criadas e publicadas exclusivamente em meio eletrônico, ainda que utilizem relativamente poucos recursos multimidiáticos ou hipertextuais.

Na realidade, em que pesem tais distinções, atualmente, os periódicos, em sua grande maioria, estão na Grande Rede. Todavia, podem estar registrados em *compact disk ready only memory* (CD-ROM) ou em *websites* das próprias publicações ou em bases de dados. Aliás, a inserção dos conteúdos das revistas em bases de dados nacionais e internacionais, especializadas ou generalistas, representa, sempre, critério positivo em sua avaliação. O fato de um título constar em várias bases aumenta sua visibilidade tanto em relação às informações veiculadas quanto em relação aos próprios autores dos artigos.

Independentemente do formato em que se apresente (impresso ou eletrônico), o periódico científico tem, entre outras, a função de registrar e difundir o conhecimento científico. Contudo, caracteriza-se por aspectos que o distingue de outras publicações periódicas, como seu processo editorial e a revisão por pares, além de manter indicadores de citação, autoria, coautoria e acesso. São itens que permitem às revistas científicas fomentarem avaliação mais rigorosa da produção científica de pesquisadores e das instituições num campo determinado de conhecimento, incluindo a CI.

O estudo efetivado por Correia, Alvarenga e Garcia (2012) demonstra que os artigos publicados em periódicos científicos constituem elementos fundamentais para mensurar a produtividade docente dos programas de pós-graduação. A Capes, responsável pelos cursos de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil, estimula e pressiona os professores a publicarem nas revistas qualificadas pela agência de fomento, ou seja, que possuam conceito Qualis, utilizando a produção como importante parâmetro quantitativo na avaliação dos programas.

Com os periódicos eletrônicos, facilitam-se os processos. Diferentemente da edição em papel, por exemplo, de um jornal impresso, que possui equipe interna responsável pela elaboração da quase totalidade dos artigos / das matérias, exceto as seções com textos advindos dos próprios leitores e de eventuais articulistas ou contribuidores, a revista científica segue procedimentos distintos. Os próprios autores – externos ao corpo editorial – enviam suas contribuições para possível publicação após a devida análise pelos pares. Gonçalves, Ramos e Castro (2006) elucidam que o fluxo editorial de uma revista científica compreende as seguintes etapas, aqui arroladas de forma concisa:

- Recebimento de trabalhos para publicação.
- Pré-seleção dos trabalhos.
- Seleção de revisores.
- Encaminhamento e acompanhamento do processo da revisão por pares.
- Contato com o (s) autor (es) sobre comentários dos revisores, aprovação ou rejeição para publicação.
- Revisão de texto.
- Revisão gráfica.
- Publicação.

Existem outras facilidades proporcionadas ao processo editorial das revistas científicas. Nas publicações eletrônicas, há mais oportunidades de integração e interação entre publicação e usuário e entre autor e leitor. Incentivam-se as trocas de *e-mails*, emissão de opiniões, debates e formação de grupos de discussão entre os atores do ciclo de editoração. As concepções de autor e leitor se mesclam quase infinitamente, como Targino e Garcia (2008a) detalham. Apesar de manter como meta a qualidade e, portanto, a avaliação como passo imprescindível, o processo editorial hoje realizado por meios eletrônicos, possui maior celeridade. Todavia, como visto no dia a dia, os artigos submetidos eletronicamente ainda podem esperar meses para sua avaliação, circunstância que, por vezes, prejudica a atualidade dos estudos.

Porém, em que pesem todos os contratempos, Greene (1998, p. 230) afirma que “a integridade da literatura científica é absolutamente necessária para o desenvolvimento da ciência. Se nossa literatura e nossas revistas não tiverem integridade, não poderemos fazer ciência”. Por isso, o autor defende que as revistas científicas, além de difundirem as pesquisas, nos países em desenvolvimento, têm atribuições e funções adicionais que não podem ser esquecidas. Podem e devem estabelecer critérios de qualidade para a realização e a divulgação da pesquisa.

Reitera-se que a sistemática adotada na avaliação dos artigos é a revisão por pares ou *peer review*. Consiste na análise acurada do artigo submetido a dois ou mais especialistas integrantes da comunidade científica, que podem indicar alterações e / ou melhorias ao trabalho por meio da emissão de parecer favorável ou contrário à publicação do mesmo. Embora esse sistema seja amplamente adotado é questionado pelos pesquisadores, devido ao tempo investido, à submissão a opiniões contrárias ou contraditórias e / ou à incompatibilidade de interesses. Na realidade, não obstante o estudo permanente de outros métodos que possam substituir o sistema de avaliação vigente, ainda não há outro procedimento metodológico com a mesma anuênciam por parte dos membros da comunidade científica. Targino e Garcia (2008a, p. 65) ressaltam que:

Todos os cuidados acerca da *peer review* para as revistas científicas impressas [...] aplicam-se às eletrônicas, e são agora aperfeiçoados, graças ao *feedback* quase instantâneo. As imperfeições persistem, como em qualquer sistema de avaliação, mas é possível mais eficiência, mais transparência e maior validação.

Em suma, o esforço rumo à qualidade das publicações deve ser um compromisso tanto de autores quanto de editores e avaliadores. Para tal, utilizam-se critérios que ajudam a

verificar a qualidade aos periódicos científicos. Existem diversos modelos de avaliação, passíveis de adaptação com o fim de suprir necessidades específicas. Afora ajustamentos pontuais, Gonçalves, Ramos e Castro (2006), em consonância com Krzyzanowski e Ferreira (1998), distribuem os critérios em aspectos formais e de conteúdo. Os primeiros levam em conta formato e apresentação. Estão relacionados à qualidade da produção editorial. Dentre eles, os principais são:

1. Periodicidade e pontualidade – refletem a capacidade de sustentar um fluxo constante de artigos e a eficiência da gestão editorial. Publicação irregular ou números acumulados denotam dificuldades na manutenção da periodicidade.
2. Duração – sinaliza tradição e êxito na manutenção da publicação, em demonstração inequívoca de continuidade. Embora a estabilidade não seja suficiente para garantir a qualidade, pode estar com ela relacionada.
3. Normalização – refere-se ao cumprimento de normas editoriais e bibliográficas, como por exemplo, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Inclui a verificação de aspectos como a presença de títulos, resumos e descritores no idioma original e estrangeiro (em geral o inglês); legenda bibliográfica; título abreviado; sumário bilíngue e normas para adoção de referências bibliográficas e descritores; entre outros. As normas adotadas pela revista devem ser especificadas nas instruções aos autores, onde se mencionam missão e objetivos da revista, aspectos éticos e procedimentos para a seleção de trabalhos.
4. Trabalho editorial – envolve a prática de revisão de estilo e linguagem científica e uso correto das normas pelos autores; assim como atenção à qualidade das traduções e apresentação gráfica.
5. Difusão e indexação – relaciona-se à eficiência na distribuição e divulgação da revista com vistas a ampliar sua visibilidade junto à comunidade científica. É medida pelo número de bibliotecas que possuem a coleção da revista em seus acervos; formas de distribuição (gratuita, assinatura, permuta) e indexação do título em bases de dados. É importante ressaltar a importância deste último, como antes

visto, pois a presença do periódico em bases de dados demonstra o cumprimento dos critérios estabelecidos pelas mesmas.

6. Endogenia – refere-se ao grau de abertura da revista quanto à origem dos trabalhos, em nível institucional, regional, nacional e internacional. É importante que o periódico publique contribuições de origens diversas para reunir autores de diferentes instituições e regiões.
7. Indicadores bibliométricos – utiliza indicadores bibliométricos, como o fator de impacto e a frequência de citações. A principal fonte para obtenção desses dados é o *Journal Citation Reports* (JCR), produzido pela *Thomson / Institute for Scientific Information* (ISI). Todavia, constam poucas publicações oriundas de países em desenvolvimento.

O segundo agrupamento de parâmetros refere-se aos aspectos de conteúdo. Neste caso, considera-se a análise de pesquisadores atuantes da área, com experiência e conhecimento do contexto acadêmico-científico de determinada comunidade. Como envolve julgamento pessoal, o resultado da avaliação pode ter maior ou menor grau de subjetividade. Consideram-se os seguintes aspectos:

1. Caráter científico – prioriza a publicação de artigos resultantes de pesquisas originais, além de verificar o alinhamento temático dos artigos com a missão da revista e a utilização de metodologia e de estrutura adequadas na redação dos trabalhos. Leva em conta, essencialmente, o mérito dos estudos publicados para o avanço do conhecimento na área temática.
2. Revisão por pares – verifica a validade dos artigos, fator *sine qua non* para garantir qualidade e credibilidade de uma revista científica.
3. Corpo editorial – considera-se positiva a formação de corpo editorial formado por pesquisadores atuantes na área, procedentes de instituições nacionais e estrangeiras.

O cumprimento dos referidos critérios acarretam a avaliação positiva dos periódicos científicos. Ferreira e Caregnato (2011) explicam que títulos adequadamente avaliados

conseguem maior visibilidade face à credibilidade que a publicação ganha diante da comunidade científica. Os autores mais renomados passam a enviar artigos à revista. Possivelmente, o artigo será citado em estudos similares e o número de acessos também contribuirá para incrementar a visibilidade, pois um artigo muito acessado tende a ser considerado como relevante para a respectiva área.

Há aspectos universais referentes às revistas científicas, independentemente de seu formato. Em termos genéricos, citam-se como elementos essenciais para mensuração de qualidade: o nível do corpo editorial e a seriedade da avaliação das colaborações encaminhadas; periodicidade regular; indexação em fontes internacionais; adoção de processos gráficos modernos para apresentação eficaz; relacionamento profícuo entre editores e leitores. Em termos específicos, a depender da grande área e do suporte, há tópicos próprios, como os concernentes aos periódicos eletrônicos. Segundo Trzesniak (2006), ganha relevância a questão da preservação do conteúdo; a inclusão de metadados e a *web* semântica; o gerenciamento eletrônico do fluxo editorial, que permite maior ênfase na qualidade do processo produtivo, visto que desloca a preocupação das rotinas para o aperfeiçoamento das atividades do trabalho criativo. Soma-se a tudo isto, o desenvolvimento de sistemas e programas de revistas eletrônicas e a ideia de acesso aberto à informação.

Resumidamente, as principais vantagens do periódico científico eletrônico consistem: maior agilidade na busca da informação e facilidade de acesso; mais rapidez na divulgação dos resultados das pesquisas; maior abertura de cientistas dispersos geograficamente para contribuição em grupos de pesquisa e de discussão; disseminação mais eficiente das informações, porquanto as informações são, agora, transmitidas segundo o perfil dos usuários; inovações na forma de apresentação das informações – aspecto que merece maior dedicação por parte das publicações que devem explorar maciçamente os recursos hipermediáticos e hipertextuais –; facilidade de avaliação da recepção dos usuários via comentários críticos; velocidade de publicação; redução de custos operacionais e de manutenção de coleções; processos de armazenamento dispensáveis (TARGINO, 2001).

Em oposição, há desvantagens ou pontos de ponderação acerca das publicações eletrônicas. Questões de controle bibliográfico e preservação do conhecimento, bem como de treinamento e educação do usuário estão presentes. No entanto, em tempos de expansão incessante da internet e acesso aberto, problemas de ordem dos direitos autorais, mais do que nunca, estão em plena discussão.

4.2 Periódicos científicos eletrônicos e Movimento de Acesso Aberto ao conhecimento

Embora a discussão não seja nova, nem tampouco se esgote aqui, há de se ressaltar a importância dos periódicos eletrônicos no tocante às iniciativas de acesso aberto ao conhecimento. As mudanças advindas das TIC na sociedade empreendem uma forma diferente de produção e organização de informação. Para Silva, Correia e Lima (2010), a acelerada mutação da sociedade requer do indivíduo reciclagem constante e continuada de seu estoque de conhecimentos capaz de atender aos ritmos incessantes de mudança, traço bastante significativo da SI. Contudo, os autores ressaltam que embora a tecnologia facilite o acesso à informação, por si só, ela não operacionaliza a aquisição de novos e relevantes conhecimentos. Isto porque, obviamente, o processo de circulação e a maior penetração dos periódicos científicos eletrônicos perpassam não só a base material que as TIC fomentam, mas, sim, incluem e demandam políticas efetivas de inclusão digital e de promoção do conhecimento, bem como empenho das instituições envolvidas com a C&T.

Neste sentido, o Movimento de Acesso Aberto ou *Open Access* ganha expressividade. O contexto que marca o surgimento desse movimento de abertura à literatura científica engloba alguns fatores. Para Suber (2003), a elevação do valor das revistas e as barreiras de permissão; para Harnad *et al.* (2004), a perda do potencial de impacto das pesquisas, diante da desproporção entre o número de revistas e os milhões de artigos produzidos. Ora, com as barreiras impostas por custos cada vez mais altos, os usuários têm acesso cada vez mais restrito aos títulos científicos, fato que abala o potencial de impacto dos artigos com acesso pago. Nessas circunstâncias, comprometem-se a produtividade e o financiamento de pesquisas e há visíveis prejuízos para a ciência e a comunidade científica.

Esses fatores levam adiante os esforços em torno do *Open Access*. Costa e Guimarães (2010, p. 80) citam as primeiras ações em direção ao acesso aberto – *Budapest Open Access Initiative* (2002) e *Bethesda Statement on Open Access Publishing* (2003), responsáveis pelos impulsos mais significativos em torno do Movimento de Acesso Aberto. As autoras definem acesso aberto, como “a disponibilidade livre e irrestrita, em meio eletrônico, da literatura que os pesquisadores entregam ao mundo sem esperar pagamento em retorno”. Desse modo, retiram-se as barreiras de custos, restrições de *copyright* e licenças de uso.

O *Bethesda Statement on Open Access Publishing* (2003) estabelece:

1. O autor e o detentor do *copyright* garantem a todos os usuários o direito livre de acesso aos seus trabalhos, além de licença para copiar, usar, distribuir, transmitir e

exibir o trabalho publicamente e distribuir trabalhos derivados, em qualquer meio digital para qualquer propósito responsável, sujeito à atribuição correta de autoria.

2. Uma versão completa do trabalho e todos os materiais suplementares, em formato eletrônico, devem ser depositados logo após a publicação, em repositório mantido por instituição acadêmica, sociedade científica, agência governamental ou outra instituição que deseje permitir o acesso aberto.

Se tais iniciativas impactam negativamente às editoras, detentoras do *copyright*, ao mesmo tempo, impulsionam o Movimento de Acesso Aberto nos mais distintos países. No caso do Brasil, desde 2000, o IBICT apoia e promove o uso dos arquivos de acesso aberto. Para tal, em 2003, traduz e customiza o *Open Journal Systems* (OJS), *software* desenvolvido pela *University British of Columbia* para gerenciamento e publicação de revistas eletrônicas. A versão brasileira é intitulada de Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas. O primeiro periódico brasileiro a utilizar o SEER é a revista Ciência da Informação do próprio IBICT. Desde então, o Instituto inicia a distribuição do *software* a editores brasileiros interessados em publicar revistas científicas de acesso livre na *web* e promove a capacitação técnica no uso da ferramenta através de treinamentos sistemáticos em várias regiões do país. Estima-se que 1.149 títulos de periódicos já utilizem o SEER (INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014).

Trata-se de iniciativa que ajuda a promover a produção científica nacional, pois expande os espaços de divulgação de estudos dos pesquisadores nacionais. No entanto, Costa e Guimarães (2010) alertam que:

[...] as facilidades e, mais especificamente, a amigabilidade de plataformas como o SEER têm provocado seu uso de modo quase indiscriminado. Isso porque a liberdade no uso parece ter dado origem a uma variedade de produtos nem sempre comprometidos com a qualidade requerida de um periódico científico.

Infere-se que essas facilidades estimulam a geração de novos títulos de periódicos, porém, mais uma vez, reitera-se que essa realidade não assegura, necessariamente, a qualidade das publicações. Quer dizer, além de promover a disseminação da pesquisa científica, propulsionada por arquivos de acesso aberto, é necessário trabalhar com afinco na observação aos quesitos de qualidade. Ademais, conforme Garcia e Sousa (2011, p. 83)

endossam, “a despeito de anunciarmos a facilidade de acesso e de uso proporcionado pelo meio digital, as informações nem sempre são compartilhadas por todos, indistintamente, como às vezes se tem impressão”.

Além disso, deve-se advertir que o contexto da comunicação científica atual – marcado pelo uso das TIC e o acesso aberto aos estudos científicos – faz emergir com maior efervescência as discussões acerca das questões que envolvem os aspectos éticos e de direitos autorais. Garcia e Sousa (2011, p. 83-84) explicam:

O texto eletrônico, por ser aberto, possibilita múltiplas intervenções e questionamentos em relação à propriedade do autor, tendo em vista o aumento de fontes de informação e seu conhecimento, as exigências de produtividade acadêmica, com consequências na propriedade intelectual.

Por essa razão, quando se trata de informação, vive-se o tempo em que as fronteiras não são plenamente estabelecidas, seja entre emissor e receptor, seja entre autor e leitor. Ademais, graças ao volume expressivo de documentos em circulação, por vezes, é inseguro certificar o que é uma ideia individual ou coletiva. Toda essa discussão traz subjacente o respeito aos valores éticos.

Embora seja insensato afirmar que globalização e tecnologias sejam responsáveis pelos desvios éticos da produção científica, é válido reconhecer que facilitam a falsificação, adulteração ou apropriação da criação do outro, embora embuste e falsoatenha existam no processo de criação e de editoração, mesmo no contexto da produção científica não eletrônica (TARGINO; GARCIA, 2008b). Por tudo isso, notifica-se a urgência no combate às diversas ocorrências de más condutas éticas e violação de direitos autorais, mormente, em se tratando de casos sequenciais e constantes de plágio.

Em vista disso, as universidades, em consequência do tripé de atuação ensino-pesquisa-extensão, apresentam admirável influência social nas áreas de informação, formação profissional, produção técnica e prestação de serviços (BITTAR, 1998). Portanto, sua relação com os direitos autorais é indissociável. Nesse sentido, a Capes orienta as IES a adotarem políticas de conscientização e informação sobre a propriedade intelectual, adotando procedimentos específicos para coibir a prática do plágio na elaboração de monografias, dissertações e teses, artigos e quaisquer textos por parte de discentes e demais membros das comunidades acadêmicas (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2011). As discussões devem se sedimentar a fim de que as IES e os institutos de pesquisa adotem as referidas políticas que tratem da questão, promovam ações

voltadas à prevenção desse tipo de prática e empreendam esforços para coibir e punir os infratores.

Sem pretensão em exaurir o assunto, este capítulo enfatiza, segundo enunciado anterior, os principais pontos de reflexão acerca dos periódicos científicos eletrônicos, tanto no tocante às suas intervenções na comunicação científica quanto aos aspectos a serem aprimorados. Apesar das lacunas existentes, os artigos veiculados nessas publicações constituem arcabouço teórico de todo campo de conhecimento. Embora Frohmann (2000) destaque que o processo de pesquisa é mais importante do que o artigo em si e acrescente que análise de conteúdos de artigos científicos não representa o processo de descoberta científica, visto que omite falsas bases e esforços malsucedidos, este estudo consolida o pensamento de Bufrem (2006). Para essa autora, analisado seu conteúdo numa perspectiva diacrônica, a revista científica oferece perspectivas para compreender a história da construção intelectual de áreas específicas do conhecimento, possibilitando profunda reflexão sobre conteúdos e métodos e, portanto, explorando tendências da literatura científica e influências teóricas.

5 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Este capítulo discute os procedimentos metodológicos, a partir da natureza / tipologia da pesquisa e, incluindo, então, informações sobre o processo de amostragem (universo e amostra). Incorpora, ainda, a descrição de técnicas e métodos adotados visando à consecução dos objetivos propostos.

5.1 Tipologia de pesquisa

A natureza de uma investigação científica desperta sempre polêmica, uma vez que inexiste categorização universal ou consensual; condição que reforça a dificuldade que o pesquisador encontra para conceituar a tipologia de seu estudo. Na realidade, a natureza de qualquer investigação científica está atrelada à modalidade de análise ou ao foco do trabalho, com a ressalva de que, cada vez mais, as pesquisas demandam conjunção de métodos e / ou técnicas.

No caso específico, de início, como inevitável, recorre-se à pesquisa bibliográfica, com utilização de fontes de informação de naturezas diversificadas e em suportes também distintos, reiterando Gil (2010, p.30), para quem a maior vantagem “[...] da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. Isto permite enriquecer as reflexões, no momento em que possibilita a abrangência de diversos aspectos concernentes a um problema de pesquisa. Indo além, em relação à natureza, trata-se de pesquisa quali-quantitativa, haja vista que vai além da quantificação, para interpretar dados identificados e coletados ao longo da pesquisa.

Quanto ao objetivo e grau em que o problema está cristalizado, a pesquisa está categorizada como descriptiva, porque se relaciona com o relato do objeto de estudo – analisar a produção de pós-graduação em ciência da informação via periódicos científicos eletrônicos nacionais. Quer dizer, quanto aos fins propostos, o estudo caracteriza-se como descriptivo e exploratório, haja vista que a pesquisa descriptiva se detém em esmiuçar as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre as variáveis:

[...] observa, registra, correlaciona e descreve fatos ou fenômenos de uma determinada realidade sem manipulá-los. Procura conhecer e entender as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política,

econômica e demais aspectos que ocorrem na sociedade. (VALENTIM, 2008, *slide* 23).

Dizendo de outra forma, a pesquisa em pauta coleta, registra e descreve (daí a denominação, descritiva) com o intuito de revelar o *status quo* da pesquisa em CI, nos dias atuais. Ademais, se impõe como estudo exploratório, com o propósito de “[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GIL, 2010, p. 27). A partir da realidade identificada e de maior conhecimento sobre sua configuração, é possível tecer reflexões aprofundadas e mais contundentes para contribuir com a área.

Complementando, esta dissertação, em seu escopo, constitui estudo de caso. Dentre o objetivo amplo de analisar a produção da pós-graduação em CI por meio da produção escoada em revistas brasileiras de caráter científico, restringe-se ao Portal de Periódicos da Capes e, em especial, aos títulos conceituados entre A1 e B2. Na visão de Leite (2004, p. 47), enquadra-se na concepção de estudo de caso, visto como “[...] estudo descritivo de determinada pessoa, grupo, fato, instituição, organização empresarial, para análise do todo ou de uma parte interessada pelos cientistas, quando realizam suas primeiras pesquisas [...]” Ressalta-se que o estudo de caso deve ser utilizado para a investigação de fenômenos em seu contexto real, quando não são nítidos ou irrefutáveis os limites entre fenômeno e contexto.

Neste sentido, Yin (2005) esclarece que o estudo de caso é uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real; especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não estão plenamente definidos. Neste caso, um conjunto inteiro de outras características, como a coleta de dados e as estratégias de análise de dados, enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados. Por isso, baseia-se em várias fontes de evidências, cujos dados precisam convergir em formato de triângulo. Assim, o estudo de caso como estratégia de pesquisa é um método que abrange tudo – planejamento, técnicas de coleta de dados e abordagens específicas de análise. Por fim, o autor explica que este tipo de pesquisa inclui tanto estudos de caso único quanto de casos múltiplos.

Quanto aos métodos, há dois tipos: o método técnico de investigação e o método lógico de investigação. Em relação ao método lógico, recorre-se ao método dedutivo, “que partindo das teorias e leis, na maioria das vezes, prediz a ocorrência dos fenômenos particulares [...]” (MARCONI; LAKATOS, 2000, p. 91). Em relação ao método técnico, a

pesquisa adota o método estruturalista. Nele, os fatos são estudados *per se* e, ainda, em relação à conjuntura na qual se enquadram (GIL, 1999).

5.2 Universo e amostra

Como visto em momentos anteriores, a pesquisa em pauta tem como universo de estudo os títulos de periódicos científicos eletrônicos nacionais da área de conhecimento da ciência da informação inseridos no Portal de Periódicos da Capes. Diante da impossibilidade de trabalhar com todas as revistas disponibilizadas no Portal por sua quantidade elevada, em especial, em línguas estrangeiras, cerca de 400 títulos, em março de 2014, no campo da biblioteconomia e ciência da informação (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014d), levamos em conta as palavras literais de Gil (2010, p. 76). Ao tempo em que o autor explicita o conceito de universo ou população como o número total de elementos de determinada categoria, afirma: “[...] para que se efetive um experimento, torna-se necessário selecionar os sujeitos. Essa tarefa é de fundamental importância, visto que a pesquisa tem por objetivo generalizar os resultados obtidos para a população da qual os sujeitos pesquisados constituem uma amostra”.

Nesse sentido, recorre-se à amostra não probabilística intencional, segundo a qual as unidades amostrais são selecionadas de acordo com os critérios de conveniência do pesquisador frente aos objetivos e pressupostos enunciados. É o que conduz Leite (2004, p. 93) a acrescentar: “Nas amostras intencionais há sempre um bom julgamento e estratégia adequada. Podem ser escolhidos os casos a serem incluídos e, assim, chegar a amostras que sejam satisfatórias para as necessidades da empresa”.

Na prática, há consenso de que na amostragem intencional, os erros de seleção e a incidência de equívocos se reduzem, haja vista que o próprio pesquisador restringe seu *corpus* mediante critérios lúcidos e coerentes com o objeto de estudo. No caso, além da limitação prévia da área, a amostra abrange os anos de 2003 a 2013, por seu nível de atualidade. Além do corte temporal, as unidades amostrais limitam-se àquelas que, em março de 2014, estão conceituadas entre A1 e B2, exatamente pelo fato de tais notas corresponderem aos níveis mais elevados no quesito qualidade, ainda que sejam mutáveis, no mínimo, a cada ano.

Resumindo: se a definição da amostra é relevante para o sucesso da pesquisa e precisa ser delineada, considerando-se a abrangência e as características do universo, para o estudo em evidência, a amostra não probabilística intencional totaliza 12 periódicos conforme constam no **Quadro 1**. São eles descritos, ainda que concisamente, uma vez que se fazem

acompanhar dos respectivos endereços eletrônicos, o que permite ao leitor consulta complementar.

Quadro 1 – Informações Básicas Sobre os Títulos de Periódicos da Amostra

ITEM	TÍTULO	QUALIS	EDITOR	ANO DE ORIGEM
01	Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material	A2	Universidade de São Paulo (USP)	1993
02	Ciência da Informação	A2	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)	1997
03	Datagramazero: Revista de Informação	B1	Instituto de Adaptação e Inserção na Sociedade da Informação (IASI)	2000
04	Em Questão	B1	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	2003
05	Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação	B1	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	1996
06	Intexto	B1	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	1997
07	Informação & Informação	B2	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	1996
08	Informação & Sociedade: Estudos	A1	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	1991
09	Perspectivas em Ciência da Informação	A1	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	1996
10	Revista ACB	B2	Associação Catarinense de Bibliotecários (ACB)	1996
11	Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (RDBC)	B1	Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	2003
12	Transinformação	A1	Pontifícia Universidade Católica (PUC – Campinas)	2002

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A amostra sintetiza-se quantitativamente: por estrato. São três títulos A1, dois A2, cinco B1 e dois B2; e, por região da instituição de origem do periódico, são cinco títulos da região Sul (ACB, UEL, UFRGS, UFSC), seis do Sudeste (IASI IBICT, UFMG, Unicamp, USP, PUC-Campinas) e um do Nordeste (UFPB).

Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material, <http://www.scielo.br/revistas/anaismp>

Anais do Museu Paulista é uma publicação semestral da Universidade de São Paulo, cujo primeiro número data de 1922. Todavia, a partir de 1993 passa a circular em nova série, com o subtítulo História e Cultura Material. Discute temas polêmicos e balanços historiográficos, especialmente da história dos museus. Apresenta contribuições de historiadores, antropólogos, sociólogos, arquitetos, geógrafos, etnólogos, arqueólogos, museólogos e documentalistas, entre outros profissionais.

Ciência da Informação, <http://www.scielo.br/revistas/ci>

Ciência da Informação é uma publicação quadrimestral do IBICT, denominado à época do primeiro número, em 1972, e até 1975, de Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD). Com atuação marcante no campo da CI, publica trabalhos acerca do campo de conhecimento citado e áreas correlatas. Destacam-se as temáticas dos setores de informação, ciência e tecnologia.

Datagramazero: Revista de Informação, <http://www.dgz.org.br>

Datagramazero é uma publicação bimestral que se diferencia por ser uma revista de propriedade privada. Com vistas ao novo padrão de escrita e leitura na *web*, seu primeiro número é de 1999, com o objetivo de reunir textos, divulgar e promover perspectivas críticas fundamentadas nas áreas interdisciplinares da CI, como os que envolvem informação e assuntos como: sociedade, políticas públicas, filosofia e comunicação.

Em Questão, <http://seer.ufrgs.br/emquestao>

Em Questão é uma revista semestral publicada pela Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, dirigida a pesquisadores, professores, profissionais e estudantes das áreas de informação e comunicação. Seu primeiro número é de 2003, quando substitui a Revista de Biblioteconomia & Comunicação, período de 1986-2000. Seu principal objetivo é divulgar estudos e resultados de pesquisas nos campos da informação e comunicação e áreas afins.

Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/index>

Encontros Bibli é um periódico publicado pela Universidade Federal de Santa Catarina de periodicidade quadrimestral, cujo primeiro número é de 1996. Objetiva contribuir para a disseminação e promoção de novos conhecimentos em biblioteconomia, CI e áreas correlatas.

Intexto, <http://www.seer.ufrgs.br/intexto/index>

Intexto é uma revista semestral do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Fundada em 1997, reúne trabalhos sobre temáticas pertinentes à comunicação, informação e áreas afins.

Informação & Informação, <http://www.uel.br/revistas/informacao>

Informação & Informação é uma publicação quadrimestral do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina. Lançada em 1996, a partir de 2003 passa a adotar exclusivamente o formato eletrônico. Apresenta artigos inéditos em CI, arquivologia, biblioteconomia e áreas interdisciplinares.

Informação & Sociedade: Estudos, <http://www.ies.ufpb.br>

Informação & Sociedade é uma revista quadrienal do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Lançada em 1991, possui abrangência nacional e internacional e tem o objetivo de divulgar trabalhos em biblioteconomia, CI e áreas afins.

Perspectivas em Ciência da Informação, <http://www.portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>

Perspectivas em Ciência da Informação é uma revista quadrienal da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Seu primeiro número é de 1996, em substituição à Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG (título original, como antes citado). Publica trabalhos em biblioteconomia, CI e áreas correlatas.

Revista ACB, <http://www.revista.acbsc.org.br/racb/index>

Revista ACB é uma publicação semestral da Associação Catarinense de Bibliotecários. Lançada em 1996, apresenta trabalhos em biblioteconomia, CI, arquivologia e documentação, ou textos acerca de resultados e pesquisas sobre atividades concernentes ao movimento associativo (classe de bibliotecários).

Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação (RDBC), <http://www.http://143.106.108.14/seer/ojs/index.php/rbci/index>

RDBC é uma revista quadrienal do Sistema de Bibliotecas da Universidade de Campinas. Lançada em 2003, publica trabalhos da área de biblioteconomia e CI.

Transinformação, <http://www.puc-campinas.edu.br/periodicocientifico>

Transinformação é uma revista especializada, com periodicidade quadrienal, aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, editada pela Faculdade de Biblioteconomia, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Fundada em 1989, publica artigos que contribuem para o estudo e o desenvolvimento científico de biblioteconomia e CI em suas diversas subáreas e interfaces.

5.3 Procedimentos

Quanto aos procedimentos, destacam-se dois aspectos: instrumentos e técnicas de coleta e análise de dados. Em relação aos procedimentos iniciais ou instrumentais, primeiros, diante do levantamento detalhado dos títulos / fascículos / artigos selecionados, em planilhas, as temáticas foram devidamente mapeadas, dentro do intervalo de tempo delimitado para o estudo.

Para verificação e identificação mais precisa dos temas e / ou dos objetos de estudo de cada artigo, número a número, consideramos: título e subtítulo; resumo e / ou *abstract*; e

palavras-chave e / ou *keywords*. São estes elementos indicativos centrais dos temas, com a ressalva de que há, sempre, a possibilidade de ir além, incluindo a leitura da introdução e de outras seções dos artigos, caso haja dificuldade para a devida identificação, até porque um mesmo artigo, como natural, pode apresentar compatibilidade com mais de uma categoria.

Priorizam-se os descritores utilizados pelos autores. Contudo, nenhuma categorização / classificação é consensual, haja vista que todo processo desta natureza envolve certo grau de subjetividade, o que torna inexequível suprir as expectativas de cada pesquisador ou profissional da informação. Por isto, recorre-se também à utilização de descritores adotados em vocabulários controlados com o objetivo mor de superar tendências à exaustividade excessiva na definição das categorias, além de se almejar a padronização dos termos. Quanto às técnicas de coleta e análise, adotam-se a análise documental e a análise de conteúdo temática, descritas adiante.

5.3.1 Análise documental

A análise documental, realizada a partir de fontes (contemporâneas ou retrospectos, escritas ou não), constitui o que Marconi e Lakatos (2008) denominam de fontes primárias. No caso em pauta, os artigos das revistas selecionadas. Tal procedimento se aplica a estudos de abordagem quantitativa e qualitativa em consonância à tipologia da pesquisa já enunciada – quali-quantitativa.

Flick (2009) exemplifica que, na modalidade quantitativa, é possível empregar estratégias estatísticas variadas, a depender dos objetivos enunciados e do objeto de estudo. A abordagem qualitativa, por sua vez, atua como procedimento complementar a outros métodos, a exemplo da entrevista ou da etnografia, ou, ainda, como método autônomo. De qualquer forma, há a vantagem de eliminar, ao menos em parte, as eventuais influências exercidas pelo pesquisador sobre os acontecimentos ou comportamentos pesquisados, como Gauthier (2003) acrescenta. Tudo isto requer atenção do pesquisador em diferentes tópicos: financeiro, tempo, acessibilidade, disponibilidade, integridade e possíveis erros nos documentos.

5.3.2 Análise de conteúdo temática

Se, a princípio a análise de conteúdo prioriza o enfoque quantitativo, tal como se dá com a análise documental, cada vez mais, a AC permite abordagens tanto quantitativas quanto qualitativas. Bardin (1979, p. 42) a define como:

[...] um conjunto de técnicas de análise de comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção / recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Presta-se tanto a fins exploratórios quanto à verificação, confirmando ou não hipóteses ou suposições preestabelecidas e comparações. Exige a criação de categorias, sendo esta “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (FRANCO, 2007, p. 59). A este respeito, Minayo e Gomes (2012) acrescentam que, na perspectiva da AC, estão inseridas várias técnicas, tais como:

- Análise de avaliação ou representacional – tem por finalidade medir as atitudes quanto aos objetos de que se fala.
- Análise de expressão – parte do princípio de que há correspondência entre o tipo de discurso e as características do locutor e de seu meio.
- Análise de enunciação – analisa entrevistas abertas. Considera a comunicação como Processo e não como um dado estatístico. Trabalha com as condições da produção da palavra.
- Análise temática – apresenta o tema como conceito central. Comporta um feixe de relações e pode ser graficamente apresentado através de uma palavra, uma frase ou um resumo.

O estudo ora referendado emprega a análise temática, que consiste, como visto há pouco, na intenção de descobrir núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença e / ou frequência signifiquem alguma coisa para o objeto analítico visado. Assim, encaminha-se para a contagem da frequência das unidades de significação ou qualitativamente. Para Franco (2007), a presença de determinados temas denota valores de referência e modelos de comportamento presentes no discurso.

Para operacionalizar a categorização e, por conseguinte, a análise mencionada, os dados coletados, a princípio, compõem quadros e / ou tabelas, levando em conta os seguintes

elementos: ano, número de artigos relacionados às temáticas, área relacionada e interdisciplinaridade, sob a ótica da abordagem quali-quantitativa. Na primeira etapa, os dados de cada título foram reunidos separadamente dos demais, ajudando a compor o perfil de cada publicação. Na etapa seguinte, os dados de todos os títulos se cruzam, possibilitando projetar resultados mais globais e mais próximos de conhecimento da realidade pretendida, com a ressalva de que tais procedimentos são de caráter interno. Isto é, não precisam chegar necessariamente ao público, a quem interessa os procedimentos adotados, mas, não, detalhes de intervenções que visam à concretização de tais processos.

A interpretação dos dados segue a categorização das temáticas abordadas nos artigos dos periódicos no período definido, relacionando-os com suas possíveis contribuições para a área, e comparando os principais temas de cada título. Para orientar, e não apenas determinar a categorização mencionada, como consta da etapa introdutória, parte-se da perspectiva dos grupos de trabalho (GT) da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), **Quadro 2**.

QUADRO 2 - Grupos de Trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação

ITEM	GRUPOS DE TRABALHO
01	Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação
02	Organização e Representação do Conhecimento
03	Mediação, Circulação e Apropriação da Informação
04	Gestão da Informação e do Conhecimento
05	Política e Economia da Informação
06	Informação, Educação e Trabalho
07	Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação
08	Informação e Tecnologia
09	Museu, Patrimônio e Informação
10	Informação e Memória
11	Informação & Saúde

Fonte: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2014.

Ressalta-se a inclusão de artigos originais, artigos de revisão, comunicações, relatos de pesquisa e relatos de experiência, excluindo-se editoriais e recensões. Ainda em 1998, Targino esclarece cada uma das categorias, mas as concepções seguem atuais e usuais:

- Artigos originais – contêm informações originais, ou pelo menos, novas interpretações de fatos ou ideias já conhecidas. São também categorizados como memória científica original. Um texto pertence a esta categoria quando

contribui para ampliar o conhecimento até então estabelecido ou favorecer a compreensão de determinado problema. São trabalhos mais detalhados do que as comunicações, pois, em estudos experimentais, permite a repetição da experiência.

- Artigos de revisão – representam esforços de integração dos conhecimentos alcançados em determinada área e em determinado momento. Reúnem os principais fatos e ideias, estabelecendo relações entre eles e evidenciando a estrutura conceitual própria do domínio. Demanda amplo conhecimento da área e capacidade de síntese, de forma a consolidar as contribuições científicas de maneira estruturada e crítica.
- Comunicações – contêm informes sobre projetos e pesquisas em andamento ou recém-concluídos. Enfatizam a descrição do tema, apresentação e discussão dos experimentos, observações, cálculos e resultados, mesmo parciais. Consistem em meio ágil para comunicação formal dos saberes, contudo não asseguram prioridade da descoberta e primazia da autoria. Deste modo, apresentam informações científicas originais, porém sem o mesmo teor de detalhes dos artigos originais.
- Relatos de pesquisa – são frequentes nas revistas e costumam enfatizar os resultados e originalidade da proposta.
- Relatos de experiência – repassam experiências profissionais ou descrevem atividades de interesse dos leitores, independentemente de terem sido bem-sucedidas ou malsucedidas. Neste último caso, evitam que outros pesquisadores repitam a mesma trajetória.

Reiterando o fato de que os artigos podem ser passíveis de inclusão em mais de uma categoria, no caso, face aos objetivos propostos, os trabalhos estão enquadrados em sua categoria prevalecente, seguindo o prescrito nos grupos temáticos constantes do Quadro 2. Desta maneira, mesmo nos casos em que um trabalho, teoricamente, se situe em duas ou mais categorias, está ele inserido naquela com a qual apresente maior afinidade temática, considerando as demais como relações interdisciplinares. Quer dizer, diferentemente do que

ocorre nas categorias, em que se registra o artigo na categoria prevalecente, quanto às áreas de conhecimento, enumeram-se quantas relações o artigo apresentar.

A exclusão dos editoriais e recensões se dá por sua natureza, como textos sucintos, opinativos e / ou avaliativos. Para Targino (1998), os editoriais representam posicionamento do veículo quanto a temas polêmicos, relevantes e atuais da área. É a hora dos que fazem a publicação expressarem a linha editorial prevalecente, mediante opiniões com autonomia, critérios e responsabilidade, enquanto as recensões se configuram como a análise crítica e interpretativa de determinados textos, cabendo ao resenhista toda a liberdade de julgamento.

Para verificar a precisão e a clareza do instrumento de coleta de dados, realizou-se pré-teste com dois títulos não inclusos na amostra. O primeiro, Perspectivas em Gestão & Conhecimento, com conceito Qualis B1 e vigente no Portal de Periódicos da Capes, não atende, no entanto, ao critério de idade estabelecido para o estudo em pauta, porque seu primeiro número é de 2011. O segundo título, Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, também com conceito B1, não consta do portal citado e seu primeiro número data do ano 2008.

Tais títulos possuem grande aproximação característica dos que compõem a amostra, uma vez que também são periódicos avaliados positivamente e que apresentam pelo menos um dos requisitos definidos nesta pesquisa, o que justifica sua adequação à realização do pré-teste. Para Gil (2010) é somente a partir desta etapa que os instrumentos são validados. O pré-teste está centrado na avaliação dos instrumentos, visando garantir que meçam exatamente os elementos previstos nos objetivos e nos pressupostos enunciados. E, de fato, o pré-teste efetivado com os títulos citados projetou as fases do processo de levantamento de dados, bem como possibilitou testar a viabilidade das variáveis previstas (ano, temas e relações interdisciplinares), bem como a inclusão de novo indicador, qual seja, o tipo de abordagem dos artigos – quantitativa, qualitativa e / ou quali-quantitativa. Consideram-se, ainda, os parâmetros norteadores de classificação definidos pelos GT / ANCIB.

Eleitos os primeiros números do primeiro ano / volume, o pré-teste desenvolveu-se conforme descrição a seguir:

1. Examinou-se cada artigo para extrair as palavras-chave que descrevem os temas então abordados. Em alguns casos avaliou-se a não abrangência de determinadas palavras que foram retiradas ou alteradas por descritores consultados em vocabulários controlados, com especial destaque para a terminologia de assuntos da

Fundação Biblioteca Nacional. A adequação mostrou-se conveniente para padronizar e delimitar os assuntos.

2. Verificou-se a pertinência em inserir nova variável: o tipo de abordagem. Deste modo, sua inclusão nos quadros que auxiliam a coleta de dados foi imediata. Constatou-se que sua inserção pode enriquecer o estudo da realidade pretendida.
3. De posse dos dados, outro quadro foi composto vislumbrando a formação do perfil da publicação. Destarte, atentou-se para a utilidade de elementos que norteassem a categorização das temáticas, o que justifica a utilização dos grupos de trabalho da ANCIB.
4. Dispostos os grupos, ordenaram-se as temáticas e relações interdisciplinares agrupadas por ano, identificando-se ser mais propício associar os temas não em várias categorias, mas na categoria prevalecente, porquanto outras relações de proximidade temática são devidamente contempladas nas referidas relações.

Deste modo, a realização do pré-teste indicou o caminho provavelmente mais efetivo para a coleta e análise dos dados visando alcançar os fins propostos.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ante o objetivo mais genérico – analisar a produção de pós-graduação em ciência da informação, por meio dos periódicos científicos eletrônicos nacionais constantes do Portal de Periódicos da Capes e qualificados em conceitos de A1 a B2, para identificar a situação atual da pesquisa na área – este capítulo trata dos resultados obtidos e discutidos. Seu ponto de partida é constituído tanto pela meta central da pesquisa quanto pelos objetivos operacionais antes enunciados em consonância com as questões de pesquisa, quais sejam:

Quais temáticas se configuram como objeto de pesquisa nos periódicos científicos eletrônicos de biblioteconomia e CI?

Quais as áreas de conhecimento decisivas para a produção científica nos periódicos de biblioteconomia e CI?

Quais tipos de relações interdisciplinares identificam-se entre os objetos de pesquisa envolvidos nesses periódicos com o campo da CI?

Como imprescindível, as questões estão em consonância com os objetivos específicos. Ressalta-se de que os dois primeiros – (1) discutir a ciência, suas relações e contextualizações no âmbito da sociedade contemporânea; (2) explorar a produção acadêmica na contemporaneidade, contemplando as perspectivas dos periódicos científicos eletrônicos, corresponde, inevitavelmente, às discussões que perfazem os capítulos teóricos. Destaque, então, para o teor das grandes partes / dos capítulos dois, três e quatro, que tratam, respectivamente, da ciência na sociedade contemporânea, do binômio comunicação científica e CI, e, por fim, dos periódicos científicos eletrônicos.

A partir de então, “de olho” no objetivo três, exploram-se as variáveis nele contidas – identificação das temáticas mais debatidas em ciência da informação, a partir dos GT da ANCIB; produção por ano de edição; número de artigos relacionados às temáticas e áreas de conhecimento interdisciplinar no que diz respeito à ciência da informação. Posteriormente, é o momento de discutir a consecução do objetivo quatro concernente à identificação dos temas dos artigos analisados e, por conseguinte, de semelhanças e diferenças na esfera da interdisciplinaridade, o que pressupõe apontar “vazios”, isto é, a omissão de temas relevantes e não contemplados. Decerto, em consonância com o proposto, os resultados refletem a

realidade estudada em sua totalidade, diante da impossibilidade de apresentar ao leitor o detalhamento título a título, tarefa interna que nos conduziu às inferências relatadas a seguir.

6.1 Identificação das temáticas em ciência da informação

Os parâmetros adotados para o reconhecimento dos temas mais comuns em CI correspondem, como antes discutido, a uma conjunção de elementos – descriptores adotados pelos autores, termos ou expressões constantes em vocabulários controlados – além de, em fase posterior, à análise documental e à análise de conteúdo temática, itens constantes, respectivamente dos itens 5.3.1 e 5.3.2. Como decorrência, a amostra assinala 48 categorias temáticas. Estas contemplam estudos de natureza teórico-prática e, portanto, abrangem fundamentos, conceitos e metodologias nas referidas categorias e subcategorias. Eis a relação:

Administração

Administração de organizações públicas ou privadas voltadas à informação e / ou à melhoria em sua busca e em seu uso. Administração de empresas. Administração de recursos humanos. Administração pública.

Arquitetura da Informação

Conceitos e aplicação de arquitetura da informação em ambientes informacionais digitais.

Arquivos

Teorias e técnicas de arquivologia; administração, processos e atividades desenvolvidas em arquivos. Arquivos e arquivamento (documentos).

Arte e Arquitetura

Artes: coleções e colecionismo. Conservação e restauração de materiais. Escultura. Pintura. Retrato. Arquitetura em geral, tais como: fabril, hospitalar, industrial.

Autoria

Autoria (individual e coletiva). Direitos autorais. Licenças *Creative Commons*. Patentes. Propriedade intelectual.

Bibliotecas

Teorias e técnicas de biblioteconomia; administração, processos e atividades desenvolvidas em bibliotecas. Acervos bibliográficos. Arquitetura de bibliotecas. Avaliação e desenvolvimento de coleções. Cooperação bibliotecária. História das bibliotecas. Preservação dos acervos. Programas de atividades de bibliotecas.

Bibliotecas e Outras Unidades de Informação (Tipologia)

Diversos tipos de bibliotecas (comunitárias, escolares, especializadas, itinerantes, públicas e universitárias). Outros tipos de unidades de informação (diferentes de arquivos e museus), como brinquedotecas, centros de documentação e videotecas.

Bibliotecas Virtuais

Bibliotecas em ambiente digital. Repositórios digitais e / ou institucionais.

Busca e Uso da Informação

Comportamento informacional. Estratégias de busca e metacognitivas. Estudo de usuários. Necessidades de informação.

Ciberespaço

Computadores e civilização. Hipermídia. Hipertexto. Inclusão Digital. Inteligência coletiva. Interação homem-máquina. Virtualização e virtualidade.

Ciência da Informação

Conceitos e análises epistemológicas relacionados ao campo da ciência da informação. Antropologia da informação. Conceito de informação. Fluxo da informação. História da ciência da informação. História da documentação. Interdisciplinaridade. Pesquisa em ciência da informação. Teoria da ciência da informação. Teoria da informação.

Ciência, Tecnologia e Inovação

Temas científicos universais a múltiplos campos de conhecimento. Agências de fomento. Ciência e tecnologia. Descoberta científica. Epistemologia. História da ciência. Inovação tecnológica. Metodologia científica. Ontologia (filosofia). Pesquisa científica. Pós-modernidade. Teoria do conhecimento.

Classificação

Categorias (filosofia). Classificação bibliográfica. Classificação de documentos (Conarq). Classificação do conhecimento. Classificação internacional de patentes (CIP). Folksonomia. Sistemas de classificação. *Social bookmarks*. Taxonomia.

Competências e Habilidades Informacionais

Desenvolvimento de competências e habilidades informacionais. Competência em informação. Educação de usuários. Letramento.

Comunicação e Divulgação Científica

Comunicação científica. Comunicação. Comunicologia. Interação social. Jornalismo. Jornalismo científico. Divulgação científica. Mídia. Imprensa. Publicidade. Rádio. Relações públicas. Televisão.

Comunidades Científicas e Redes Sociais

Colaboração científica. Comunidade científica. Comunidades de prática. Comunidades virtuais. Eventos científicos. Grupos de pesquisa. Pesquisadores. Redes sociais. Redes de relações sociais. Sociometria.

Conhecimento

Conhecimento científico. Conhecimento explícito. Conhecimento tácito. Teoria das representações sociais.

Documentos

Cartografia. Documentos eletrônicos. Normalização bibliográfica.

Ensino e Aprendizagem

Ambientes, ações, modalidades de ensino, formação e atuação de profissionais e legislação relativos à educação. Ambientes virtuais de aprendizagem. Aprendizagem colaborativa e organizacional. Bibliotecário educador. Educação. Educação a distância. Escolas e universidades. Ensino superior (graduação e pós-graduação). Sociedade da aprendizagem. Universidades.

Estudos Cognitivos e Comportamentais

Ciências cognitivas. Cognição. *Data mining*. Inteligências múltiplas. Motivação (psicologia). Redes cognitivas. Redes neurais (computação).

Estudos Métricos

Bibliometria. Cientometria. Estudo de citações. Indicadores bibliométricos. Indicadores em ciência e tecnologia. Infometria. Webometria.

Fontes de Informação

Bibliografia. Dissertações e teses. Enciclopédias e dicionários. Fotografia. Imagem. Prontuários de pacientes.

Geopolítica

Cooperação internacional. Diversidade cultural. Geociências. Globalização. Identidade cultural. Indústria cultural. Mercosul. Planejamento governamental.

Gestão

Capital intelectual. Capital social. Comunicação, controle, cultura e estrutura organizacional. Gestão. Gestão da informação. Gestão do conhecimento. Gestão da qualidade total. Gestão documental. Gestão estratégica. Metodologia de sistemas flexíveis. Normas ISO.

Gestão e Planejamento

Criação de conhecimento nas organizações. Inteligência competitiva e organizacional. *Marketing*. Tomada de decisão.

História

História econômica, natural, social e urbana.

Informação: Acesso e Disseminação

Acessibilidade. Acesso à informação. Arquivos abertos (*Open Archives*). Direito à informação. Disseminação de informação. Disseminação seletiva da informação (DSI). Informação (agropecuária, ambiental, arquivística, artística, científica, corporativa, documentária, saúde, estatística, estética, estratégica, governamental,

legislativa, negócios, pública, técnica, tecnológica e turística). Movimento de Acesso Aberto (*Open Access*). Tecnologias assistivas.

Internet

Internet na administração pública. Avaliação, classificação e estudo de usuários da *World Wide Web (web)*. Jornalismo on-line.

Linguagem e Literatura

Linguagem e análise linguística. Gêneros: cinema; histórias em quadrinhos; música; narrativa e poética. Discurso. Estudos de recepção. Intertextualidade. Retórica. Teoria da enunciação.

Linguagens Documentárias e Terminologias

Linguagens documentárias. Ontologia. Terminologia. Tesauros e vocabulários controlados.

Linguagens e Protocolos (Informática)

Linguagens UML, XBRL, XML. Protocolo Z39.50.

Livro e Leitura

Biblioterapia. História do livro. Incentivo ao livro e à leitura, incluindo legislações específicas. Mercado editorial.

Mediação

Apropriação da informação. Mediação cultural e documental. Mediação da informação. Qualidade de informação. Transferência de informação.

Meio Ambiente e Sustentabilidade

Desenvolvimento sustentável e educação ambiental.

Memória

Memória coletiva, histórica e social.

Museus

Teorias e técnicas de museologia; administração, processos e atividades desenvolvidas em museus. Museu virtual. Preservação de material.

Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento

Catalogação. Catálogos de acesso público em linha (OPAC). Controle bibliográfico universal. Descrição da informação. Formato bibliográfico. Indexação. Mapa e modelagem conceitual. Metadados. Organização da informação e conhecimento. Representação da informação e conhecimento. *Resource Description and Access* (RDA) e *Resource Description Framework* (RDF).

Patrimônio

Educação patrimonial. Patrimônio arqueológico, cultural, documental e histórico.

Periódicos

Periódicos científicos (impressos e / ou eletrônicos): aquisição, avaliação, desenvolvimento de coleção, produção e uso. Avaliação por pares (*peer review*).

Políticas e Desenvolvimento

Cidadania. Democracia. Desenvolvimento humano e local. Economia política da comunicação. Estudos culturais. Inclusão e exclusão social. Medicina do trabalho. Políticas públicas: comunicação, informação, inovação, leitura e sociais. Regime de informação. Responsabilidade social. Saúde pública. Segurança pública. Sociedade da informação e do conhecimento. Trabalho. Trabalho voluntário.

Preservação da Informação

Digitalização. Preservação digital. Preservação documental.

Produção e Produtividade Científica

Fator de impacto. *Institute for Scientific Information* (ISI). Lei de Lotka. Produção científica e produtividade dos autores.

Produtos e Serviços de Informação

Ação cultural. *Marketing* de serviços. Serviços de informação.

Profissional da Informação

Atuação e ética profissional. Profissionais da informação: arquitetos de informação, arquivistas, jornalistas e profissionais de bibliotecas (bibliotecários e auxiliares de bibliotecas). Profissionais da informação e perfil. Competências e formação. Mercado de trabalho. Entidades de classe.

Recuperação de Informação

Sistemas de recuperação de informação.

Signos e Significado

Iconografia. Imagem técnica. Semântica. Semiótica. *Web* semântica.

Sistemas de Informação

Agentes inteligentes (*softwares*). Bancos e bases de dados. Interoperação. Sistemas de informação gerencial. Sistemas imageadores na medicina. Visualização de informação (ferramentas de *software*).

Tecnologias da Informação

Convergência tecnológica. Dispositivos móveis. Mídias digitais. Tecnologias de informação e de comunicação. Tecnologias de informação e do conhecimento. Telecomunicações.

6.1.1 Identificação das temáticas a partir dos grupos de trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação

Conforme explicitado, as categorias possuem autonomia com relação aos GT da ANCIB. Contudo, uma vez que são inspiradas nos temas por eles contemplados, é profícuo apurar sua distribuição nos grupos. Sobre estes, é importante ressaltar que são “constituídos por aglutinação a partir dos interesses de pesquisa, em torno de temáticas relevantes para a área [...] criados, reformulados ou extintos, a partir de representação dos pesquisadores interessados [...] submetidos à aprovação da Diretoria” (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2015a).

Em conformidade com o foco de estudo do GT 1 – Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação –, sobressai a categoria Ciência da Informação.

Embora, dentro do escopo da pesquisa, o grupo não apresente o maior número de trabalhos, questões limiares da área ganham vigor. Evocam-se Kuhn (2009) e Santos (1985), para acentuar que as transições paradigmáticas e as mudanças nas concepções de área de estudos, métodos e objetivos são inerentes à ciência. Logo, discutir estes tópicos com relação ao objeto de estudo – a informação – é vital para o fortalecimento da área de estudo enfocada. Até porque, como Saracevic (1996), descreve, com profundidade, problemas informacionais remontam a um tempo bastante remoto, embora sua relevância se acentue, mais adiante, com a emergência e consolidação gradativa da CI.

Como estimado, no GT 2 – Organização e Representação do Conhecimento –, a categoria prevalecente é Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento. Sabe-se que o crescimento exponencial de informação fundamentado na expansão das TIC repercute na CI, especialmente no tocante à representação e à recuperação de informação (PINHEIRO; LOUREIRO, 1995). Nesta conjuntura, empregam-se teorias e técnicas da área quanto à organização da informação, como: indexação, classificação, linguagens documentárias, etc. Nos dias atuais, os pesquisadores se dedicam a aperfeiçoar os estudos, haja vista a complexidade de “ordenar” o volume informacional disposto, especialmente na *web*, reforçando, de forma inquestionável, a decantada propagação das TIC, com repercussão imediata na edição dos periódicos eletrônicos, que, como esperado, transmutam seu fluxo editorial, como descrito por Gonçalves, Ramos e Castro (2006).

No GT 3 – Mediação, Circulação e Apropriação da Informação –, a categoria predominante é Comunicação e Divulgação Científica. Isto ocorre, especialmente em estudos da área de comunicação, relacionados, de algum modo, com a proposta do grupo. Por isso, é inevitável citar as categorias Linguagem e Literatura (concernente às análises de discursos) e Mediação (sobretudo, mediação cultural e mediação da informação). Almeida Júnior (2009) reconhece que todo o fazer do profissional da informação privilegia a mediação da informação. Contudo, evidencia a necessidade de conceito mais consistente da expressão em pauta como objeto da área da CI, além de criticar a ideia de transferência de informação em prol do entendimento da interferência do profissional da informação. Sob esta égide, acredita-se que a falta de conceituação mais definida relaciona-se com a descentralização detectada nas categorias aqui mencionadas.

Tal como previsto, no GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento –, predominam os estudos acerca de Gestão. Trata-se de um dos grupos com produção mais substancial, o terceiro maior quantitativamente. Dialoga, sobremaneira, com o campo da administração. Notoriamente, no GT 5 – Política e Economia da Informação –, destaca-se a

categoria Políticas e Desenvolvimento. Deste modo, enquanto a primeira – interdisciplinaridade – e a segunda – influência tecnológica sobre a CI em virtude do crescimento exponencial de informação –, características da CI, segundo Saracevic (1996), relacionam-se com os temas de interesse dos GT 1 e GT 2, respectivamente, a terceira característica (contribuição da CI à SI) associa-se ao GT 5. Políticas de informação; acesso e disseminação; inclusão digital e sociedade da informação são temas frequentes neste grupo.

No GT 6 – Informação, Educação e Trabalho –, a categoria Profissional da Informação é preponderante. Para Nunes e Carvalho (2012), apesar do crescente número de pesquisas sobre a temática da formação do profissional bibliotecário, a temática está distante de se esgotar, face à necessidade de discussão em torno da inserção deste profissional num mercado cercado por inovações tecnológicas, circunstância que exige especialistas aptos a lidarem com tais desafios. Em consonância com as expectativas, no GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação – imperam os Estudos Métricos.

Conforme Gracio e Oliveira (2011) advertem, o grupo é objeto de estudo frequente em diferentes campos do saber, os quais mantêm interesse em questões teórico-conceituais e metodológicas relacionadas ao mapeamento e à análise da produção em ciência, tecnologia e inovação. Em razão do escopo e da abrangência da área, em distintas abordagens, registra-se permanente diálogo com outras temáticas, sejam elas da esfera da CI ou de outros campos, reforçando a “naturalidade” da interdisciplinaridade, haja vista que, como antes discutido, no caso particular da CI, não é ela nem a primeira nem a única área a tratar das questões de informação. Para Le Coadic (1996), incontestavelmente, registra-se o desempenho de várias outras disciplinas no campo da informação, a exemplo de biblioteconomia, museologia, documentação e jornalismo.

Não obstante, destaca-se a categoria Internet como a predominante no GT 8 – Informação e Tecnologia. Como enfatizado ao longo da dissertação, a *web* se impõe como cenário pleno de mutações de cunho científico, político, econômico e social, razão pela qual os estudos sobre geração, representação, armazenamento, recuperação, disseminação, uso, gestão, segurança e preservação da informação em ambientes digitais ascendem no grupo em discussão. No GT 9 – Museu, Patrimônio e Informação – impera a categoria Museus. A especialidade do grupo parece ter relação com o restrito número de trabalhos. O mesmo se dá com os GT 10 – Informação e Memória – e GT 11 – Informação & Saúde, o que talvez se justifique diante da idade dos grupos, em especial, dos dois últimos, vide adiante **Tabela 10** e **Tabela 11**. No GT 10, imperam estudos sobre Memória e, por sua vez, o GT 11 enfatiza as categorias Busca e Uso da Informação, Fontes de Informação e Informação: Acesso e

Disseminação, estas relacionadas ao aperfeiçoamento do uso e da disseminação da informação em saúde. Instituídos em 2010, tais grupos são bem recentes e, decerto, tendem a se fortalecer.

A respeito da natureza do trabalho, dentre os 3.222 artigos analisados (**Tabela 12**), prevalece a abordagem qualitativa ($2.578 = 80,0\%$), seguida pela quali-quantitativa ($510 = 16,0\%$), e, por fim, quantitativa ($134 = 4,0\%$), categorização discutida no item 5.3.1, alusivo à análise documental, tomando-se como referência autores do porte de Flick (2009); Gauthier (2003); e Marconi e Lakatos (2008).

Isto posto, a **Tabela 1** até a **Tabela 11** apresentam as categorias temáticas com seus respectivos números de artigos publicados; as relações interdisciplinares identificadas; a natureza do trabalho; e, então, o total de artigos referentes a cada grupo da ANCIB. Afinal, é o momento de expor ao leitor um panorama genérico sobre as temáticas mais debatidas em ciência da informação, a partir dos GT da Associação, reconhecidamente, desde sua instalação, a instância de representação científica e política mais importante para o debate das questões pertinentes à área de informação, no contexto da CI no Brasil, ênfase para a pós-graduação e a pesquisa, e cuja repercussão vem atingindo diferentes países, como entidade relevante para a grande área.

Tabela 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação

CATEGORIAS		RELACÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Arquivos	2	Arquivologia	4			
Bibliotecas	1	Artes	2			
Busca e Uso da Informação	3	Biblioteconomia	21			
Ciberespaço	1	Ciências Biológicas	1			
Ciência da Informação	128	Ciências Cognitivas	8	Quali-quantitativa	11	
Ciência, Tecnologia e Inovação	39	Ciências Humanas	4			
Competências e Habilidades Informacionais	1	Ciências Naturais	1			
Comunicação e Divulgação Científica	8	Ciências Sociais	19			
Comunidades Científicas e Redes Sociais	1	Comunicação	25			
Conhecimento	3	Direito	1			202
Documentos	2	Documentação	8			
Estudos Cognitivos e Comportamentais	3	Educação	2			
Fontes de Informação	1	Estatística	2			
Informação: Acesso e Disseminação	2	Filosofia	30	Qualitativa	191	
Linguagem e Literatura	5	Linguística	2			
Signos e Significado	1	Literatura	1			
Tecnologias da Informação	1	Museologia	2			
		Psicologia	2			
		Semiótica	6			

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 2 - Organização e Representação do Conhecimento

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES			NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Arquivos	5	Administração	1				
Bibliotecas	1	Arquitetura da Informação	1				
Busca e Uso da Informação	7	Arquivologia	16				
Ciberespaço	4	Artes	7				
Classificação	42	Biblioteconomia	91				
Conhecimento	1	Ciência da Computação	29	Quali-quantitativa	25		
Documentos	2	Ciências Biológicas	1				
Estudos Cognitivos e Comportamentais	2	Ciências Cognitivas	14				
Fontes de Informação	5	Ciências Humanas	1				
Informação: Acesso e Disseminação	1	Ciências Sociais	1				
Internet	1	Comunicação	2				
Linguagem e Literatura	3	Direito	4				
Linguagens Documentárias e Terminologias	51	Documentação	1				257
Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento	127	Educação	1				
Recuperação de Informação	5	Engenharia de Software	1				
Sistemas de Informação	1	Estatística	2	Qualitativa	232		
		Filosofia	10				
		Linguística	18				
		Literatura	1				
		Matemática	1				
		Museologia	1				
		Semântica	7				
		Semiótica	8				
		Turismo	1				

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 3 - Mediação, Circulação e Apropriação da Informação

CATEGORIAS		RELACÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Arte e Arquitetura	1	Administração	3			
Busca e Uso da Informação	18	Arquivologia	2			
Ciberespaço	2	Artes	26			
Ciência da Informação	1	Biblioteconomia	13	Quali-quantitativa	11	238
Competências e Habilidades Informacionais	15	Ciências Biológicas	1			
Comunicação e Divulgação Científica	61	Ciências Cognitivas	6			
Comunidades Científicas e Redes Sociais	8	Ciências Contábeis	1			
Conhecimento	1	Ciências Sociais	10			
Fontes de Informação	1	Comunicação	107			
Geopolítica	2	Direito	1			
Gestão	1	Ecologia	3	Qualitativa	221	238
Informação: Acesso e Disseminação	3	Economia	1			
Internet	7	Educação	2			
Linguagem e Literatura	47	Filosofia	8			
Livro e Leitura	7	História	1			
Mediação	40	Linguística	14			
Periódicos	1	Literatura	6			
Políticas e Desenvolvimento	1	Psicologia	2	Quantitativa	6	
Produtos e Serviços de Informação	1	Semântica	2			
Signos e Significado	18	Semiótica	26			
Tecnologias da Informação	2					

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 4 - Gestão da Informação e do Conhecimento

CATEGORIAS		RELACÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Administração	6	Administração	208			
Arquivos	7	Arquitetura da Informação	3			
Bibliotecas	14	Arquivologia	14			
Bibliotecas e Outras Unidades de Informação (Tipologia)	4	Biblioteconomia	52			
Busca e Uso da Informação	12	Ciência da Computação	7	Quali-quantitativa	68	
Ciberespaço	2	Ciências Biológicas	1			
Ciência da Informação	5	Ciências Cognitivas	6			
Ciência, Tecnologia e Inovação	1	Ciências Sociais	4			
Competências e Habilidades Informacionais	1	Comunicação	4			
Comunicação e Divulgação Científica	1	Direito	4			
Comunidades Científicas e Redes Sociais	36	Documentação	2			
Conhecimento	4	Ecologia	3			
Ensino e Aprendizagem	8	Economia	6	Qualitativa	337	417
Estudos Cognitivos e Comportamentais	2	Estatística	3			
Estudos Métricos	3	Filosofia	1			
Fontes de Informação	2	Geociências	1			
Gestão	188	Linguística	1			
Gestão e Planejamento	86	Semiótica	3			
Informação: Acesso e Disseminação	13	Turismo	3			
Internet	3					
Mediação	1					
Meio Ambiente e Sustentabilidade	1					
Produção e Produtividade Científica	1			Quantitativa	12	
Produtos e Serviços de Informação	12					
Profissional da Informação	2					
Sistemas de Informação	1					
Tecnologias da Informação	1					

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 5 - Política e Economia da Informação

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Arquivos	4	Administração	3			
Autoria	27	Arquivologia	9			
Bibliotecas	5	Artes	6			
Bibliotecas e Outras Unidades de Informação (Tipologia)	5	Biblioteconomia	40	Quali-quantitativa	50	
Busca e Uso da Informação	3	Ciência da Computação	3			
Ciberespaço	36	Ciências Cognitivas	1			
Ciência da Informação	1	Ciências Contábeis	1			
Ciência, Tecnologia e Inovação	14	Ciências da Saúde	1			
Competências e Habilidades Informacionais	1	Ciências Sociais	27			
Comunicação e Divulgação Científica	38	Comunicação	91			
Comunidades Científicas e Redes Sociais	5	Direito	25			
Conhecimento	3	Ecologia	7	Qualitativa	355	
Estudos Métricos	1	Economia	4			
Fontes de Informação	4	Educação	7			
Geopolítica	17	Estatística	3			
Gestão	1	Filosofia	2			
Informação: Acesso e Disseminação	69	Geografia	1			
Internet	15	História	2			
Linguagem e Literatura	6	Linguística	4			
Livro e Leitura	5	Literatura	1			
Meio Ambiente e Sustentabilidade	6	Semântica	3	Quantitativa	6	
Políticas e Desenvolvimento	131	Semiótica	3			
Produção e Produtividade Científica	1	Turismo	3			
Sistemas de Informação	3					
Tecnologias da Informação	10					

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 6 - Informação, Educação e Trabalho

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Administração	1	Administração	10			
Arquivos	17	Arquitetura da Informação	1			
Bibliotecas	52	Arquitetura e Urbanismo	1			
Bibliotecas e Outras Unidades de Informação (Tipologia)	42	Arquivologia	29	Quali-quantitativa	84	520
Bibliotecas Virtuais	1	Artes	4			
Busca e Uso da Informação	39	Biblioteconomia	304			
Ciberespaço	1	Ciência da Computação	3			
Competências e Habilidades Informacionais	33	Ciências Cognitivas	3			
Comunicação e Divulgação Científica	7	Ciências da Saúde	5			
Comunidades Científicas e Redes Sociais	1	Ciências Sociais	1			
Conhecimento	1	Comunicação	24			
Ensino e Aprendizagem	67	Direito	4			
Estudos Cognitivos e Comportamentais	1	Documentação	2			
Estudos Métricos	1	Ecologia	1	Qualitativa	431	520
Fontes de Informação	2	Economia	3			
Informação: Acesso e Disseminação	2	Educação	50			
Internet	1	Engenharia de Software	2			
Linguagem e Literatura	10	Ergonomia	3			
Livro e Leitura	58	Filosofia	2			
Periódicos	1	Geografia	1			
Políticas e Desenvolvimento	1	História	4			
Preservação da Informação	1	Linguística	6			
Produção e Produtividade Científica	1	Literatura	10	Quantitativa	5	
Produtos e Serviços de Informação	25	Matemática	1			
Profissional da Informação	151	Museologia	2			
Tecnologias da Informação	3	Pedagogia	3			
		Psicologia	3			
		Semiótica	3			

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 7 - Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia e Inovação

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO	TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Bibliotecas Virtuais	4	Administração	3	Quali-quantitativa	165
Busca e Uso da Informação	3	Agricultura	2		
Ciência da Informação	1	Arquivologia	3		
Ciência, Tecnologia e Inovação	12	Artes	3		
Comunicação e Divulgação Científica	43	Biblioteconomia	46		
Comunidades Científicas e Redes Sociais	14	Ciências Agrárias	1		
Conhecimento	1	Ciências Biológicas	6		
Documentos	2	Ciências da Saúde	7		
Estudos Métricos	150	Ciências Humanas	4		
Informação: Acesso e Disseminação	7	Ciências Sociais	5		
Linguagem e Literatura	2	Comunicação	16		
Linguagens Documentárias e Terminologias	2	Design	1		
Periódicos	73	Direito	2		
Produção e Produtividade Científica	63	Documentação	2		
Sistemas de Informação	2	Ecologia	1	Qualitativa	115
		Educação	4		
		Educação Física	4		
		Engenharia de Software	1		
		Estatística	5		
		Filosofia	2		
		Física	1		
		História	1		
		Letras	2		
		Linguística	3		
		Matemática	2	Quantitativa	99
		Museologia	1		
		Nanotecnologia	1		
		Pedagogia	1		
		Psicologia	2		
		Semiótica	1		
		Serviço Social	1		
		Turismo	1		

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 8 - Informação e Tecnologia

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Arquitetura da Informação	19	Administração	5			
Arquivos	1	Arquitetura da Informação	39			
Autoria	3	Arquivologia	16			
Bibliotecas e Outras Unidades de Informação (Tipologia)	1	Artes	6			
Bibliotecas Virtuais	61	Biblioteconomia	81	Quali-quantitativa	78	477
Busca e Uso da Informação	11	Ciência da Computação	73			
Ciberespaço	34	Ciências Biológicas	1			
Ciência, Tecnologia e Inovação	2	Ciências Cognitivas	6			
Classificação	14	Ciências da Saúde	4			
Comunicação e Divulgação Científica	4	Ciências Sociais	4			
Comunidades Científica e Redes Sociais	7	Comunicação	42			
Documentos	4	Direito	6			
Ensino e Aprendizagem	2	Ecologia	1			
Estudos Cognitivos e Comportamentais	3	Educação	8			
Fontes de Informação	6	Engenharia de Software	14	Qualitativa	395	477
Informação: Acesso e Disseminação	10	Ergonomia	1			
Internet	70	Filosofia	3			
Linguagem e Literatura	7	Geologia	2			
Linguagens Documentárias e Terminologias	18	História	1			
Linguagens e Protocolos (Informática)	10	Linguística	7			
Livro e Leitura	1	Literatura	1			
Mediação	1	Museologia	1			
Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento	11	Psicologia	3			
Preservação da Informação	33	Semântica	7			
Produção e Produtividade Científica	1	Semiótica	5	Quantitativa	4	
Produtos e Serviços de Informação	9	Turismo	1			
Recuperação de Informação	22					
Signos e Significado	12					
Sistemas de Informação	62					
Tecnologias da Informação	38					

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 9 - Museu, Patrimônio e Informação

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Arquivos	2	Arqueologia	3			
Arte e Arquitetura	20	Arquitetura e Urbanismo	13			
Comunicação e Divulgação Científica	1	Arquivologia	6			
Documentos	1	Artes	10	Quali- quantitativa	4	
História	3	Biblioteconomia	3			
Informação: Acesso e Disseminação	3	Ciências Naturais	1			114
Linguagem e Literatura	1	Ciências Sociais	1			
Museus	59	Comunicação	2			
Patrimônio	21	Geografia	2			
Signos e Significado	3	História	17			
		Linguística	1	Qualitativa	110	
		Museologia	63			
		Semiótica	2			
		Turismo	1			

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 10 - Informação e Memória

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Arquivos	7	Arqueologia	2			
Arte e Arquitetura	27	Arquitetura e Urbanismo	7			
Bibliotecas	5	Arquivologia	9			
Ciberespaço	2	Artes	37			
Ciência, Tecnologia e Inovação	1	Biblioteconomia	10	Quali-quantitativa	9	
Comunicação e Divulgação Científica	5	Ciências Sociais	3			
Conhecimento	4	Comunicação	17			
Documentos	17	Documentação	1			
Fontes de Informação	17	Filosofia	1			
Geopolítica	1	Geografia	19			176
História	26	História	41			
Linguagem e Literatura	13	Linguística	2			
Livro e Leitura	1	Literatura	2			
Memória	39	Museologia	5	Qualitativa	167	
Museus	1	Psicologia	1			
Patrimônio	1	Semântica	1			
Periódicos	1	Semiótica	3			
Preservação da Informação	4					
Signos e Significado	4					

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tabela 11 - Informação & Saúde

CATEGORIAS		RELAÇÕES INTERDISCIPLINARES		NATUREZA DO TRABALHO		TOTAL DE ARTIGOS DO GT
Busca e Uso da Informação	5	Arquivologia	2			
Ciência, Tecnologia e Inovação	2	Biblioteconomia	4			
Competências e Habilidades Informacionais	1	Ciências Biológicas	1	Quali-quantitativa	5	
Comunicação e Divulgação Científica	4	Ciências da Saúde	21			
Estudos Métricos	1	Comunicação	4			
Fontes de Informação	5	Direito	1			
Gestão	1					
Informação: Acesso e Disseminação	5			Qualitativa	24	31
Linguagens Documentárias e Terminologias	1					
Periódicos	1					
Produtos e Serviços de Informação	1					
Profissional da Informação	1			Quantitativa	2	
Sistemas de Informação	1					
Tecnologias da Informação	2					

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

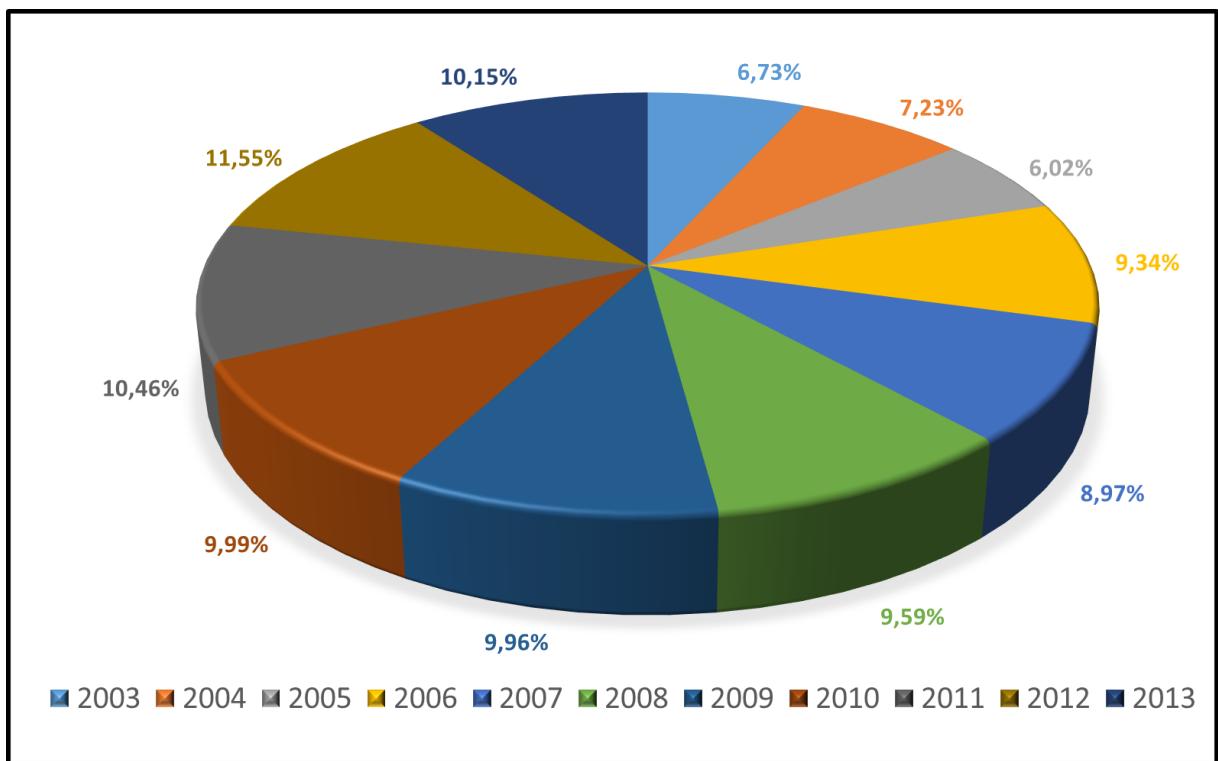
6.2 Produção de artigos por ano de edição

No que se refere à distribuição do número de artigos por ano (**Gráfico 1**), os resultados indicam que os anos de 2003 a 2005 apresentam produção com os menores índices da amostra (variação de 6,02% a 7,23%), reafirmando-se os pressupostos teóricos. Isto é, como qualquer outra mudança significativa e impactante, o periódico eletrônico requer certo tempo para aceitação pelos cientistas, como estudado exaustivamente por autores, a exemplo de Harnad *et al.* (1994), e, em termos nacionais, por Targino (1998), em sua tese de doutoramento, quando alerta para o temor vivenciado pelos pesquisadores de renome, no início, de começarem a publicar em veículos, à época, de futuro incerto.

Gradativamente, o receio dos cientistas como um dos entraves à disseminação mais veloz dos meios eletrônicos no contexto da comunicação científica vai se esvaindo, e a categoria – eletrônica – une-se às demais classes, como comunicação formal / informal / semiformal e superformal, descritas por Christovão (1979) e Meadows (1999), entre outros estudiosos.

Na mesma linha de pensamento, Mueller (2006) ressalta que a aceitação das publicações eletrônicas não se dá de forma imediata. De início, a legitimidade é relegada, devido à crença na publicação apenas nos moldes tradicionais, particularmente em relação ao sistema de avaliação. Porém, os traços do periódico impresso permanecem até hoje, a exemplo do sistema *peer review*. Porém, mais e mais, a aceitação dos periódicos eletrônicos se impõe, de tal forma que a expansão dos títulos científicos eletrônicos e o Movimento de Acesso Aberto contribuem, fortemente, na atualidade, para a disseminação do conhecimento científico. A prova está nos dados expostos no **Gráfico 1**. A partir de 2006, a publicação de artigos eletrônicos ganha leve ascendência (9,34%); moderada regularidade, especialmente a partir de 2009 (9,96%); e, incremento na produção em 2012 (11,55%) – ano com maior número de trabalhos veiculados.

Gráfico 1 - Distribuição de Artigos por Ano no Brasil – 2003 / 2013



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A importância de se trabalhar com revistas consideradas de ponta reside na atuação e na regularidade dessas publicações. Ademais, como visto no capítulo quatro, os artigos de periódicos representam elementos cruciais para a medição da produtividade científica (CORREIA; ALVARENGA; GARCIA, 2012). Embora o ano de 2013 apresente redução

percentual (menos 1,40%), os dados indicam que a produção confirma a média encontrada nos últimos anos – em torno de 10,00% (acima de 300 artigos).

6.3 Número de artigos relacionados às categorias

Diante da identificação das categorias, é o momento de verificar quais as mais debatidas no campo significativamente interdisciplinar da CI, o que pressupõe quantificar o total de artigos relacionados a cada uma delas (**Tabela 12**).

De posse dos dados listados, destacam-se as categorias com os maiores índices de produção. O primeiro lugar é conquistado por Gestão (191 = 5,93%), haja vista a relevância que a gestão de conteúdos informacionais alcança, no âmbito organizacional, em nível crescente. Quer dizer, os resultados obtidos ratificam o crescimento dos estudos sobre gestão nos periódicos científicos. A categoria enfocada é ampla e reúne temas voltados à informação nas organizações e associações; sejam empresariais e / ou institucionais.

Ainda em conformidade com a **Tabela 12**, a categoria Comunicação e Divulgação Científica (172 = 5,34%) enfatiza a força da circulação dos conhecimentos científicos tanto no âmbito da comunidade científica quanto em nível de coletividades, favorecendo o aprimoramento do próprio campo de conhecimento. Aliás, a classe ora discutida reúne, além de conteúdos propriamente ditos sobre comunicação científica, artigos do campo da comunicação, como jornalismo e publicidade. Confirma-se, assim, o valor desses estudos para a CI, ou seja, basta evocar o valor da comunicação científica e o papel da imprensa para a expansão do campo comunicacional (FREIRE, 2006; FREIRE, 2008; FREITAS, 2006).

A seguir, as classes (1) Estudos Métricos; e (2) Profissional da Informação (156 = 4,84% e 154 = 4,78%, respectivamente) estão praticamente empatadas. Sobre as análises métricas, estas propiciam compreender o avanço do campo enfocado, através da aplicação de técnicas de mensuração que estipulam indicadores que permitem caracterizar um perfil científico – razão pela qual os estudos da categoria configuram-se como benéficos a múltiplas áreas de conhecimento. No que se refere aos profissionais da informação, verifica-se, sobremaneira, enfoque sobre os bibliotecários e em seguida, sobre os jornalistas. No âmbito da biblioteconomia, prevalecem textos acerca de competência e formação profissional. Por sua vez, na comunicação, predominam estudos acerca da atuação profissional. A **Tabela 12** com os dados quantitativos referentes a cada categoria.

Tabela 12 - Categorias Temáticas

CATEGORIAS	QUANTIDADE	%
Administração	7	0,23%
Arquitetura da Informação	19	0,59%
Arquivos	45	1,40%
Arte e Arquitetura	48	1,49%
Autoria	30	0,93%
Bibliotecas	78	2,42%
Bibliotecas e Outras Unidades de Informação (Tipologia)	52	1,61%
Bibliotecas Virtuais	66	2,05%
Busca e Uso da Informação	101	3,13%
Ciberespaço	82	2,55%
Ciência da Informação	136	4,22%
Ciência, Tecnologia e Inovação	71	2,20%
Classificação	56	1,74%
Competências e Habilidades Informacionais	52	1,61%
Comunicação e Divulgação Científica	172	5,34%
Comunidades Científicas e Redes Sociais	72	2,23%
Conhecimento	18	0,56%
Documentos	27	0,84%
Ensino e Aprendizagem	77	2,39%
Estudos Cognitivos e Comportamentais	11	0,34%
Estudos Métricos	156	4,84%
Fontes de Informação	43	1,33%
Geopolítica	20	0,62%
Gestão	191	5,93%
Gestão e Planejamento	86	2,67%
História	29	0,90%
Informação: Acesso e Disseminação	115	3,57%
Internet	97	3,01%
Linguagem e Literatura	94	2,92%
Linguagens Documentárias e Terminologias	72	2,23%
Linguagens e Protocolos (Informática)	10	0,31%
Livro e Leitura	72	2,23%
Mediação	42	1,30%
Meio Ambiente e Sustentabilidade	7	0,23%
Memória	39	1,21%
Museus	60	1,86%
Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento	138	4,28%
Patrimônio	22	0,68%
Periódicos	77	2,39%
Políticas e Desenvolvimento	133	4,13%
Preservação da Informação	38	1,18%
Produção e Produtividade Científica	67	2,08%
Produtos e Serviços de Informação	48	1,49%
Profissional da Informação	154	4,78%
Recuperação de Informação	27	0,84%
Signos e Significado	38	1,18%
Sistemas de Informação	70	2,17%
Tecnologias da Informação	57	1,77%
TOTAL	3.222	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Ainda sobre as categorias agrupadas na **Tabela 12**, destacam-se Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento, com 138 artigos (4,28%); e, ainda, Ciência da Informação (136 = 4,22%).

Em termos genéricos e “de olho” na mencionada Tabela, percebe-se ser comum identificar pesquisas no âmbito da organização e da representação da informação entre as mais frequentes, devido à especialidade do campo em produzir trabalhos voltados ao arranjo e à ordenação da informação tangível, ou, em alusão ao pensamento de Buckland (1991), a informação como “coisa” (*information-as-thing*), ainda que se registrem outras tendências de pesquisa nessa esfera, como o enfoque cognitivo. Sucessivamente, os estudos pertencentes à categoria Ciência da Informação dedicam-se a examinar o campo para tratar de seus aspectos filosóficos e refletir sobre a investigação científica na área, inclusive no que diz respeito à interdisciplinaridade.

Com relação aos índices mais baixos de produção (**Tabela 12**), Administração; e Meio Ambiente e Sustentabilidade coincidem com o menor número: sete ou 0,23%. Paradoxalmente, no âmbito da administração, registram-se os menores números de artigos publicados – ao contrário dos temas específicos em gestão. Acredita-se que esta disciplina desponta mais significativamente como área de conhecimento interdisciplinar (em destaque mais adiante na **Tabela 13**) do que como categoria, porque a CI se interessa, particularmente, por questões que envolvem o gerenciamento de fluxos e / ou unidades de informação em detrimento de aspectos mais amplos como administração pública ou de empresas. Concomitantemente, ainda que em relação à educação e informação ambiental, o enfoque específico aos tópicos ambientais pode ser considerado ínfimo.

Também com índices pouco significativos estão Estudos Cognitivos e Comportamentais; e Linguagens e Protocolos (Informática), com respectivos 11 e 10 números de artigos, o que corresponde a meros 0,34 e 0,31%, cada. Notifica-se o interesse de pesquisadores da CI pelas ciências cognitivas, especialmente aqueles que se dedicam a pesquisar sobre organização e representação da informação. Entretanto, a produção científica não repercute expressivamente estudos nesta categoria. Situação similar (baixo número de artigos) ocorre no âmbito das linguagens da informática; embora a ciência da computação apareça com maior relevância comparada às ciências cognitivas.

Sobre a categoria Conhecimento, vale ressaltar que a maior parte dos artigos a este respeito associa-se à gestão do conhecimento. Tal fato justifica a limitada quantidade de trabalhos neste setor (18 = 0,56%). Embora Arquitetura da Informação apresente apenas 19 artigos (ou 0,59%), configura-se como categoria em ascendência. Isto porque, na condição de

disciplina, apresenta frequência intermediária nas relações interdisciplinares, tendo em conta a aplicação de seus conceitos teóricos nos artigos da área de CI.

Continuando esta exposição, salienta-se que Geopolítica apresenta apenas 20 artigos, isto é, 0,62%. Acrescenta-se que estudos desta categoria constam em número diminuto e ainda assim com acentuada dispersão temática na categoria. Registra-se, ainda, a pouca frequência de estudos sobre Patrimônio (22 = 0,68%). Segundo a Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (2015b), o GT 9 advém do grupo Debates em Museologia e Patrimônio, cujo interesse é o entrelace Museologia e Ciência da Informação; bem como, seu ano oficial de criação é 2008. Conclui-se que este cenário tem relação com a baixa produtividade da categoria, haja vista o domínio e o tempo de existência do grupo.

Por fim, chama também atenção os percentuais baixos para Documentos; e Recuperação de Informação (27 = 0,84%, cada uma). Em relação ao primeiro, a provável causa é o nível de especificidade; sobre o segundo, acredita-se que isto ocorra em virtude de tais estudos se concentrarem mais em examinar estratégias e mecanismos de busca ou sistemas de informação (temáticas agrupadas em Busca e Uso da Informação e Sistemas de Informação) em detrimento dos sistemas de recuperação de informação, enfatizados na categoria abordada.

6.4 Áreas de conhecimento interdisciplinar

Por fim, coerente com o quarto objetivo – detectar os temas dos artigos analisados visando conceber semelhanças e diferenças temáticas no âmbito da interdisciplinaridade, incluindo a identificação de temas importantes e não contemplados – investigam-se áreas de conhecimento que manifestem relação interdisciplinar com a CI (**Tabela 13**).

No que diz respeito às relações interdisciplinares, cinco áreas se destacam por apresentarem os maiores índices de frequência na amostra. Nesse sentido, destacam-se os grupos Biblioteconomia (665 = 27,14%), seguido por Comunicação (334 = 13,63%); Administração (233 = 9,51%); Ciência da Computação (117 = 4,78%); e, por fim, Arquivologia (110 = 4,49%) (**Tabela 13**).

Tabela 13 - Relações Interdisciplinares

DISCIPLINAS	QUANTIDADE	%
Administração	233	9,51%
Agricultura	2	0,08%
Arqueologia	5	0,20%
Arquitetura da Informação	44	1,80%
Arquitetura e Urbanismo	21	0,86%
Arquivologia	110	4,49%
Artes	101	4,12%
Biblioteconomia	665	27,14%
Ciência da Computação	117	4,78%
Ciências Agrárias	1	0,04%
Ciências Biológicas	13	0,53%
Ciências Cognitivas	44	1,80%
Ciências Contábeis	2	0,08%
Ciências da Saúde	38	1,55%
Ciências Humanas	9	0,37%
Ciências Naturais	2	0,08%
Ciências Sociais	75	3,06%
Comunicação	334	13,63%
<i>Design</i>	1	0,04%
Direito	48	1,96%
Documentação	17	0,69%
Ecologia	16	0,66%
Economia	14	0,58%
Educação	74	3,02%
Educação Física	4	0,16%
Engenharia de Software	18	0,73%
Ergonomia	4	0,16%
Estatística	15	0,62%
Filosofia	59	2,41%
Física	1	0,04%
Geociências	1	0,04%
Geografia	23	0,94%
Geologia	2	0,08%
História	67	2,73%
Letras	2	0,08%
Linguística	58	2,37%
Literatura	22	0,90%
Matemática	4	0,16%
Museologia	75	3,06%
Nanotecnologia	1	0,04%
Pedagogia	4	0,16%
Psicologia	13	0,53%
Semântica	20	0,82%
Semiótica	60	2,45%
Serviço Social	1	0,04%
Turismo	10	0,41%
TOTAL	2.450	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O fato de a categoria Biblioteconomia aparecer com o índice de maior relação interdisciplinar se explica na história tanto da ciência da informação quanto das próprias publicações científicas do campo estudado – circunstância realçada neste trabalho para

justificar a investigação nos periódicos de biblioteconomia e CI. É o que ocorre, por exemplo, com a Revista ACB, cuja ênfase vai para os trabalhos de biblioteconomia, em especial, no que tange à formação e à atuação de profissionais da informação (**Tabela 13**).

A comunicação também se destaca na amostra, sobretudo, em títulos, como *Em Questão* e *Intexto*, em que prevalecem artigos do referido campo de conhecimento. De forma relevante, os trabalhos dessa área possuem relação também com os campos de linguística e semiótica, sobremaneira quando tratam de estudos sobre discurso. Por sua vez, a relação com a área de administração se evidencia em *papers* sobre gestão, como: gestão de unidades de informação; gestão da informação e do conhecimento; e, inteligência competitiva.

A afinidade com a ciência da computação predomina em trabalhos do âmbito da organização da informação; cujos temas englobam descrição, representação, recuperação e sistemas de informação. A arquivologia acentua sua conexão com a CI por abranger análises acerca de temas como descrição e gestão da informação arquivística.

Vale ressaltar que dentre as cinco áreas com maiores índices de interdisciplinaridade, constam duas disciplinas das chamadas “3 Marias” (SMIT, 1993): Biblioteconomia (a autora agrega aqui a Documentação) e Arquivologia. A terceira é a Museologia, presente na amostra – especialmente em artigos da revista *Anais do Museu Paulista* – porém com menor incidência geral nos estudos.

Quanto aos menores percentuais, há empate entre áreas como: Ciências Agrárias, Serviço Social, Nanotecnologia, Geociências, Geografia, *Design* e Física, com um único artigo, ou seja, 0,04%. Também apresentam baixa incidência: Agricultura, Ciências Contábeis, Ciências Naturais, Geologia e Letras (dois = 0,08%); Arqueologia (cinco = 0,20); Educação Física, Ergonomia, Matemática e Pedagogia (quatro = 0,16%); Ciências Humanas (nove = 0,37%); Turismo (10 = 0,41%); e, por fim, Ciências Biológicas e Psicologia, com 13 menções (0,53%).

O panorama ora identificado não causa estranheza. Quando do exposto no capítulo três, verifica-se que as áreas de conhecimento mencionadas não se estabilizam em situação de proximidade com o campo da CI, visto que:

1. Não fazem parte da variedade de profissionais envolvidos no advento da CI, tais como: bibliotecários, cientistas da computação, engenheiros, linguistas, cientistas, dentre outros (SARACEVIC, 1996).

2. Não se enquadram nas três categorias do campo da CI: recuperação de informação, comunicação da informação e estudos da cognição (FREIRE; FREIRE, 2009).

3. Não estão entre as sete tendências da CI: biblioteconomia; arquivologia e museologia; ciência da computação; ciências cognitivas; comunicação; contexto das ciências sociais e humanas; administração (gestão da informação) e economia; e, por fim, as ciências da saúde (SILVA, 2013).

6.5 Síntese dos resultados: semelhanças e diferenças temáticas no âmbito da interdisciplinaridade

Ainda frente ao enunciado objetivo quatro, vale destacar que a identificação das categorias e das áreas de conhecimento com as quais a CI se relaciona, evidencia sua natureza interdisciplinar e colabora para o desenvolvimento do campo. Destarte, as categorias apresentam, por vezes, semelhanças entre si e com as áreas de conhecimento identificadas.

No âmbito das semelhanças, dispõem-se tais inferências:

1. Administração; Gestão; Gestão e Planejamento, além de serem categorias que se inter-relacionam, conservam eixo comum na Administração.

2. Bibliotecas; Bibliotecas e Outras Unidades de Informação (Tipologia); e Bibliotecas Virtuais, possuem eixo comum em Biblioteconomia.

3. Busca e Uso da Informação; Classificação; Linguagens Documentárias e Terminologias; Linguagens e Protocolos (Informática); Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento; Preservação da Informação; Recuperação de Informação; Sistemas de Informação; e, Tecnologias da Informação, encontram em Biblioteconomia, Ciência da Computação e Ciências Cognitivas as principais áreas de confluência.

4. Ciberespaço e Internet convergem especialmente para os campos da Ciência da Computação e das Ciências Sociais.

5. Competências e Habilidades Informacionais; Mediação; Produtos e Serviços de Informação; e, Profissional da Informação; amiúde, vinculam-se às áreas de Biblioteconomia, Educação e Pedagogia.
6. As categorias Comunicação e Divulgação Científica; e, Comunidades Científicas e Redes Sociais associam-se à Comunicação.
7. Documentos; Fontes de Informação; e, Periódicos relacionam-se com a Biblioteconomia, além da Arquivologia e História, embora se configurem, também, como classes de interesse de campos diversos.
8. Ensino e Aprendizagem; Linguagem e Literatura; e, Livro e Leitura vinculam-se especialmente com a Educação, Linguística e Literatura, ainda que a Biblioteconomia mencione artigos sobre o bibliotecário educador.
9. Estudos Métricos; e, Produção e Produtividade Científica são categorias complementares, assim como Políticas e Desenvolvimento; Informação: Acesso e Disseminação apresentam compatibilidade. Dada à sua amplitude, estabelecem relação com áreas de conhecimento diversas.

No âmbito das diferenças, infere-se:

1. As categorias de domínio mais estrito – exceto Ciência da Informação, cuja produção é consistente; bem como, Ciência, Tecnologia e Inovação com moderada regularidade – como Arquitetura da Informação; Arquivos; Arte e Arquitetura; Autoria; Conhecimento; e, por fim, Meio Ambiente e Sustentabilidade figuram entre aquelas com índices mais ínfimos de produção científica, no caso de periódicos eletrônicos. Porém, congregam temáticas importantes não contempladas nos artigos de periódicos e que podem enriquecer os estudos da área, sejam aquelas que apresentam potencial de ascensão como Arquitetura da Informação e Autoria, ou ainda as que se destinam a temas em voga, como Meio Ambiente e Sustentabilidade. Outro ponto a se mencionar é o fato de estudos a respeito de arquivos e museus se encontrarem neste grupo, haja vista que suas disciplinas mostram moderada frequência nas relações interdisciplinares.

2. Estudos Cognitivos e Comportamentais; e, Signos e Significado são categorias que se concatenam em torno das Ciências Cognitivas. Contudo, apresentam número modesto de relações interdisciplinares, apesar de se configurar como tendência nos estudos em CI.
3. Geopolítica encontra-se também entre as categorias com menor número de artigos. Embora, mantendo correlação com Políticas e Desenvolvimento, a CI, atualmente, dedica-se mais às políticas públicas de informação do que aos temas globalização e identidade cultural, por exemplo.
4. História; Memória; Museus; e, Patrimônio apresentam compatibilidade temática entre si; contudo, exceto pela primeira, as demais categorias apresentam produção restrita. Deste modo, ressalta-se a relevância de tais estudos para o campo da CI e notificam-se suas perspectivas futuras.

Finalizando, recomenda-se que pesquisadores da área voltem sua atenção aos temas em ascensão, ainda pouco explorados no âmbito da CI, haja vista as perspectivas de crescimento e de contribuição ao campo. Todas as temáticas são relevantes, porém algumas carecem de maior empenho, uma vez que os estudos estão em fase de amadurecimento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o aprofundamento acerca da função da ciência com suas relações, inter-relações e contextualizações na contemporaneidade, é evidente que o conhecimento científico precedido da informação científica ou com ela concomitante constitui elemento essencial para assegurar a continuidade do processo desenvolvimentista de povos e nações, lançando mão das TIC e de suas extremas potencialidades. Ademais, face ao segundo objetivo perseguido ao longo da dissertação, no sentido de analisar a produção acadêmica no campo da ciência da informação, e nos dias atuais, a revisão de literatura pertinente à temática mostra a relevância da comunicação científica para a área desde sua origem ou desde suas origens, frente à perspectiva de relações interdisciplinares que se confirmam, mais e mais, graças à intervenção das inovações tecnológicas e, em especial, da expansão das revistas eletrônicas no campo, cuja história consta da quarta grande seção da dissertação.

Tem-se, assim, a confirmação dos pressupostos iniciais aqui revisitados para facilitar a apreensão do leitor:

1. O contexto da ciência na sociedade contemporânea é caracterizado pela influência das TIC e estimula as relações de interdisciplinaridade entre os campos de conhecimento.
2. A produção acadêmica contemporânea é veiculada, de forma significativa, por meio dos periódicos científicos, ênfase para o suporte eletrônico.

Acrescenta-se que tais pressuposições correspondem aos dois primeiros objetivos específicos, a saber:

1. Discutir a ciência, suas relações e contextualizações no âmbito da sociedade contemporânea.
2. Explorar a produção acadêmica na contemporaneidade contemplando as perspectivas dos periódicos científicos eletrônicos.

Ratifica-se que a ciência atual favorece e estimula o diálogo entre as disciplinas, sem estimular enclausuramento, haja vista que percebe como profícuo o compartilhamento de

conhecimentos entre os diferentes campos, e, por conseguinte, entre as variadas especializações e disciplinas. Assim, ampliam-se não somente as relações interdisciplinares, mas, ainda, as temáticas e subtemáticas exploradas nos campos do saber científico. Como inevitável, tal conjuntura se reflete na produção científica, em especial, nos periódicos, graças à visibilidade dessa modalidade de publicação, com ênfase para os títulos eletrônicos.

Diante do terceiro objetivo e, em particular de seu enunciado inicial – identificar as temáticas mais debatidas em ciência da informação, a partir dos grupos de trabalho da ANCIB, por meio da análise dos artigos publicados no período de 2003 a 2013 – as inferências advindas dos dados coletados e analisados podem ser assim sumarizadas:

1. A amostra aponta 48 categorias com subitens, o que confirma a expansão do campo da CI. A literatura confirma o incremento dos cursos de pós-graduação na área como elemento interveniente para a edição dos primeiros periódicos brasileiros de biblioteconomia e CI mais consolidados, contexto que influencia diretamente a comunicação científica, sobretudo, quando favorecida pelo meio eletrônico.
2. A identificação das temáticas a partir dos GT da ANCIB atesta que os grupos com menor tempo de existência e amplitude de categorias (Museu, Patrimônio e Informação; Informação e Memória; e, Informação & Saúde) detêm os menores números de artigos publicados, respectivamente, 114, 176 e 31 artigos.
3. A identificação das temáticas a partir dos GT da ANCIB comprova, ainda, que os GT com maior duração e extensão (Informação, Educação e Trabalho; Informação e Tecnologia; e Gestão da Informação e do Conhecimento) alcançam maior produção de artigos, ou seja, 520, 477 e 417, respectivamente.
4. O número de artigos referentes às temáticas revela visível discrepância entre as categorias. Enquanto Gestão; Comunicação e Divulgação Científica; Estudos Métricos; Profissional da Informação; Organização, Representação e Descrição da Informação e Conhecimento; e Ciência da Informação são seis classes amplamente exploradas nos estudos, em contraposição, Administração; Meio Ambiente e Sustentabilidade; Estudos Cognitivos e Comportamentais; Linguagens e Protocolos (Informática); Conhecimento; Arquitetura da Informação; Geopolítica; Patrimônio; Documentos; e Recuperação de Informação aparecem em número diminuto na

amostra, considerando-se o período enfocado (**Tabela 1** a **Tabela 11**). Exemplificando: enquanto a categoria Gestão abrange 191 artigos, apenas sete pertencem a Meio Ambiente e Sustentabilidade.

Retomando o terceiro objetivo específico, em especial, a análise dos artigos editados entre 2003 e 2013 frente às variáveis – ano de edição; total de artigos relativos às temáticas identificadas; áreas interdisciplinares em relação à CI, ciência da informação – registram-se as seguintes inferências:

1. Neste ínterim, constata-se a ascendência da produção, haja vista os resultados obtidos (**Gráfico 1**): menores índices nos três primeiros anos (de 6,02% a 7,23%), progressão em 2006 (9,34%); estabilização a partir de 2009 (9,96%); e ápice em 2012 (11,55%), apesar de leve redução percentual (menos 1,40%) no ano de 2013. Tal circunstância revela o processo progressivo de legitimidade dos periódicos científicos eletrônicos.
2. A amostra é composta por 3.222 artigos, os quais se distribuem entre as 48 categorias temáticas indicadas na **Tabela 12**.
3. Quantificam-se na amostra, 2.450 relações interdisciplinares, dentre as quais a CI ocupa destaque estabelecendo intrínsecas relações com as categorias: Biblioteconomia; Comunicação; Administração; Ciência da Computação e Arquivologia. Em contrapartida, algumas de tais relações não se encontram igualmente consolidadas, tais como: Ciências Agrárias; Serviço Social; Nanotecnologia; Geociências; Geografia; Design; Física; Agricultura, Ciências Contábeis, Ciências Naturais, Geologia; Letras; Arqueologia; Educação Física; Ergonomia; Matemática; Pedagogia; Ciências Humanas; Turismo; Ciências Biológicas e Psicologia (**Tabela 13**).

Encaminhando-se para o último objetivo, notificam-se:

1. Devido à natureza interdisciplinar da CI, as categorias e disciplinas nas quais o campo mantém relação convergem entre si. Contudo, como inevitável, aquelas com

os menores índices de artigos publicados, embora relevantes, não são amplamente examinadas como as que estão em evidência no período.

2. Ressalta-se a importância em incrementar e aperfeiçoar tais estudos a fim de se evitar negligenciar temas importantes no desenvolvimento do referido campo científico.

Diante do exposto, confirmam-se também os pressupostos posteriores:

3. Os estudos em CI seguem tendências temáticas “cíclicas”, ou seja, a depender do período, determinados temas são visivelmente privilegiados.
4. A análise dos temas dos artigos identificam as áreas de maior proximidade interdisciplinar com o campo da CI.

As pressuposições evidenciadas correspondem aos dois últimos objetivos específicos, a saber:

3. Identificar as temáticas mais debatidas em ciência da informação, a partir dos grupos de trabalho da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), por meio da análise dos artigos publicados no período de 2003 a 2013, levando em conta os seguintes elementos: ano de edição, número de artigos relacionados às temáticas, área de conhecimento interdisciplinar em relação à ciência da informação.
4. Detectar os temas dos artigos analisados visando conceber semelhanças e diferenças temáticas no âmbito da interdisciplinaridade, incluindo a identificação dos “vazios”, ou seja, de temas importantes e não contemplados.

É o momento não de finalização, mas de entendimento de que o tema central conduz a novos questionamentos e / ou ao aprofundamento de alguns itens, confirmando as expectativas iniciais, que chama atenção para a ciência, como elemento intrínseco à realidade social graças à sua capacidade de acompanhar a permanente evolução do ser humano e nela

interferir, graças aos avanços e mutações advinda de fatores diversificados, com ênfase para as tecnologias de informação e de comunicação.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. Informação em ciência, tecnologia e inovação: configurações institucionais e mediações tecnológicas. In: BRAGA, G. M.; PINHEIRO, L. V. R. (Org.). **Desafios do impresso ao digital: questões contemporâneas de informação e conhecimento.** Brasília: IBICT: UNESCO, 2009. Cap. 15, p. 405-428.

ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, jan./dez. 2009.

ANANIAS, P. **Pós-modernidade e ética**. 2006. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br>>. Acesso em: 22 abr. 2014.

ANDERSON, C. **A cauda longa: do mercado de massa para o mercado de nicho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

ANDRADE, M. E. A.; OLIVEIRA, M. A ciência da informação no Brasil. In: OLIVEIRA, M. (Org.). **Ciência da informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. Belo Horizonte: UFMG, 2005. p. 45-56.

ARAÚJO, A. C.; BUFREM, L. S. Informação para negócios: aspectos da literatura científica nacional em revistas da área de ciência da informação. **Ciência da informação**, Brasília, v. 37, n. 1, p. 7-17, jan./abr. 2008.

ARAÚJO, C. A. A. A ciência como forma de conhecimento. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, 2006, v. 8, p. 127-142.

_____. Condições teóricas para a integração epistemológica da arquivologia, biblioteconomia e museologia na ciência da informação. **InCID: revista de ciência da informação e documentação**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 2, p. 19-41, jul./dez. 2011.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. **Fórum de coordenadores de grupos de trabalho da ANCIB: apresentação**. 2015a. Disponível em: <<http://gt-ancib.fci.unb.br>>. Acesso em: 17 jan. 2015.

_____. **GT 9: museu, patrimônio e informação**. 2015b. Disponível em: <<http://gt-ancib.fci.unb.br>>. Acesso em: 17 jan. 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ed. 70, 1979.

BARRETO, A. A. Uma quase história da ciência da informação. **Datagramazero: revista de informação**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, abr. 2008.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BETHESDA Statement on Open Access Publishing. 2003. Disponível em: <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>>. Acesso em: 1 jul. 2014.

BICALHO, L.; OLIVEIRA, M. A teoria e a prática da interdisciplinaridade em ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 13 p. 47-74, jul./set. 2011.

BITTAR, C. A. **Contornos atuais do direito do autor**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

BOMFÁ, C. R.; CASTRO, J. E. Desenvolvimento de revistas científicas em mídia digital: o caso da Revista Produção Online. **Ciência da Informação**, Brasília, v.33, n.2, p.39-48, maio/ago. 2004.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Unesp, 2004.

BRAGA, G. M.; OBERHOFER, C. A. Diretrizes para a avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. **Revista Latinoamericana de Documentación**, [S. l.], v.2, n.1, p. 27-31, ene. / jun. 1982.

BUCKLAND, M. K. **Information and Information Systems**. New York: [s.n.], 1991.

BUDAPEST Open Access Initiative. 2002. Disponível em: <<http://www.soros.org/openaccess>>. Acesso em: 1 jul. 2014.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010.

BUFREM, L. S. Revistas científicas: saberes no campo da ciência da informação. In: POBLACION, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). **Comunicação & produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. Cap. 7, p. 191-214.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.12, n.1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CHRISTOVÃO, H. T. Da comunicação informal à comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 3-36, 1979.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Normas gerais para auxílios. Normas específicas**: editoração (AED). Disponível em:<http://www.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/25480#rn17115>. Acesso em: 11 mar. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Orientações Capes**: combate ao plágio. 2011. Disponível em: <www.capes.gov.br>. Acesso em: 2 jul. 2014.

_____. **Histórico e missão**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/historia-e-missao>>. Acesso em: 3 mar. 2014a.

_____. Portal de Periódicos. **Missão e objetivos**. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcontent&view=pcontent&alias=missao-objetivos&mn=69&smn=74>. Acesso em: 3 mar. 2014b.

_____. **Qualis Periódicos**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/qualis>>. Acesso em: 3 mar. 2014c.

_____. Portal de Periódicos. **Buscar Periódico**. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 3 mar. 2014d.

CORREIA, A. E. G. C.; ALVARENGA, L.; GARCIA, J. C. R. Produção científica: reflexos da avaliação nos programas de pós-graduação em física. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 18, ed. esp., p. 231-247, dez. 2012.

COSTA, S. M. S.; GUIMARÃES, L. V. S. Qualidade de periódicos científicos eletrônicos brasileiros que utilizam o sistema eletrônico de editoração de revistas (SEER). **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 76-93, 2010.

DEMO, P. **Introdução à metodologia das ciências**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

_____. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DUARTE, E. N. **Análise da produção científica em gestão do conhecimento**: estratégias metodológicas e estratégias organizacionais. 2003. 300 f. Tese (Doutorado em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2003.

FERREIRA, A. G. C.; CAREGNATO, S. E. Revistas científicas da UFRGS: considerações acerca da avaliação do Qualis Capes. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília. **Anais...** Brasília, Distrito Federal: ANCIB, 2011. p. 2398-2403.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOUREZ, G. **A construção das ciências**: introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: Unesp, 1995.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise do conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2007. Série pesquisa. v. 6.

FREIRE, G. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11 n. 1, p. 6-19, jan./abr. 2006.

FREIRE, G.; FREIRE, I. **Introdução à ciência da informação**. João Pessoa: UFPB, 2009.

FREIRE, I. Um olhar sobre a produção científica brasileira na temática epistemologia da ciência da informação. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, p. 1-31, 2008.

FREITAS, M. H. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006.

FRIEDMAN, T. L. **The world is flat**: a brief history of the twenty-first century. New York: Picador / Farrar, Straus and Giroux, 2007.

FROHMAN, B. The role of the scientific paper in science information systems. **The Journal of Education for Library and Information**, [S. l.], v. 42, p. 13-28, 2000.

GADAMER, H.-G. **A razão na época da ciência**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

GARCIA, J. C. R. Conferências do *George Institute of Technology* e a ciência da informação: “de volta para o futuro”. **Informação & Sociedade**: estudos, João Pessoa, v. 12, n.1, 2002. Documento não paginado.

GARCIA, J. C. R.; SOUSA, M. R. F. Cultura digital: odisseia da tecnologia e da ciência. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 77-91, jul./dez. 2011.

GARCIA, J. C. R.; TARGINO, M. G. Conceitos de inédito e original: uso e implicações na comunicação científica. **Datagramazero**: revista de informação, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, dez. 2012.

GARVEY, W. D. **Communication, the essence of science**: facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students. Oxford: Pergamon Press, 1979.

GAUTHIER, B. **Investigação social**: da problemática à colheita de dados. 3. ed. Lisboa: Lusociência, 2003.

GIACCHETTA, A. Z.; FREITAS, C. T.; MENEGUETTI, P. G. Marco civil da internet põe fim a lacunas na legislação. **Consultor Jurídico**, 30 abr. 2014. Disponível em: <www.conjur.com.br>. Acesso em: 5 maio 2014.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, A. D. **Educomunicação e formação de cidadãos**. Teresina: Faculdade Santo Agostinho, 2014.

GOMES, H. F. Interdisciplinaridade e ciência da informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. **Datagramazero**: revista de informação, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, ago. 2001.

GONÇALVES, A.; RAMOS, L. M. S. V. C.; CASTRO, R. C. F. Revistas científicas: características, funções e critérios de qualidade. In: POBLACION, D. A.; WITTER, G. P.;

SILVA, J. F. M. (Org.). **Comunicação & produção científica:** contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. Cap. 6, p. 163-190.

GRACIO, M. C. C.; OLIVEIRA, E. F. T. Produção e comunicação da informação em CT&I – GT 7 DA ANCIB: análise bibliométrica no período 2003/2009. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 248-263, mar. 2011.

GREENE, L. J. O dilema de um editor de uma revista biomédica: aceitar ou não aceitar. **Ciência da informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 230-232, maio/ago. 1998.

HARNAD, S. *et al.* **The access / impact problem and the green and gold roads to Open Access**. 2004. Disponível em: <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/9939/1/impact.html>>. Acesso em: 1 jul. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Sistema eletrônico de editoração de revistas**. Disponível em: <www.seer.ibict.br>. Acesso em: 2 jul. 2014.

KRZYZANOWSKI, R. F.; FERREIRA, M. C. G. Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 165-175, maio/ago. 1998.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.

LE COADIC, Y.-F. **A ciência da informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LEITE, F. T. **Metodologia científica:** iniciação à pesquisa científica, métodos e técnicas de pesquisa, metodologia da pesquisa e do trabalho científico (monografias, dissertações, teses e livros). Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2004.

LÉVY-LEBLOND, J.-M. Cultura científica: impossível e necessária. In: VOGT, C. (Org.). **Cultura científica:** desafios. São Paulo: EDUSP, 2006. p. 28-43.

LUBECK, E.; SILVEIRA, A. C. M. Hipermídia: a divulgação científica em versão eletrônica. In: SILVEIRA, A. C. M. (Org.). **Divulgação científica e tecnologias de informação e comunicação**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2003.

LYOTARD, J.-F. **A condição pós-moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo; Atlas, 2000.
- _____. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- _____. **Técnicas de Pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MATURANA, H. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.
- McKIE, D. The scientific periodical from 1665 to 1798. In: MEADOWS, A. J. (Ed.). **The scientific journal**. London: [s.n.], c1979.
- MEADOWS, A. J. **Communication in Science**. London: Butterworths, 1974.
- _____. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.
- MINAYO, M. C. S.; GOMES; S. F. D. R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
- MIRANDA, A. **Estudos avançados em arquivologia, biblioteconomia e ciência da informação**. v. 2, 2002. Apresentação da obra. Disponível em: <http://www.antoniomiranda.com.br/ciencia_informacao/apresenta_miranda_georgete.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- MUELLER, S. P. M. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006.
- NUNES, M. S. C.; CARVALHO, B. A. Análise do GT 6 (Informação, Educação e Trabalho) da ANCIB nos anos 2009 a 2011: autores, temas e metodologias. **Tendências da pesquisa brasileira em ciência da informação**, Brasília, v. 5, n. 1, jan./dez. 2012.
- OLIVEIRA, E. C. P. Percursos digitais da comunicação científica. In: BRAGA, G. M.; PINHEIRO, L. V. R. (Org.). **Desafios do impresso ao digital: questões contemporâneas de informação e conhecimento**. Brasília: IBICT: UNESCO, 2009. Cap. 10, p. 289-312.
- PINHEIRO, L. V. R., LOUREIRO, J. M. M. Traçados e limites da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 42-53, jan. / jul. 1995.

PROCEEDINGS OF THE CONFERENCES ON TRAINING SCIENCE INFORMATION SPECIALISTS. Oct. 12-13, 1961 [and] Apr. 12-13, 1962, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia.

ROCHA-E-SILVA, M. O novo Qualis, que não tem nada a ver com a ciência do Brasil: carta aberta ao presidente da Capes. **Clinics**, [São Paulo], v. 64, n. 8, p. 721-724, 2009.

ROLAND, M.-C. Convite aos pesquisadores para uma reflexão sobre suas práticas de pesquisa. In: VOGT, C. (Org.). **Cultura científica: desafios**. São Paulo: EDUSP, 2006. p. 56-83.

SALINAS, S. Quo vadis, Qualis? **Boletim da Sociedade Brasileira de Física**, São Paulo, n. 4, fev. 2009.

SANTOS, A. P. L.; RODRIGUES, M. E. F. A interdisciplinaridade e a ciência da informação: algumas reflexões. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 335-349, maio 2013.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências sociais**. Versão ampliada da Oração de Sapiência proferida na abertura solene das aulas na Universidade de Coimbra no ano letivo de 1985/86. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1985.

_____. **Pela mão de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SILVA, A. K. A.; CORREIA, A. E. G. C.; LIMA, I. F. O conhecimento e as tecnologias da sociedade da informação. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, Medellín, v. 33, n. 1, ene. / jun. 2010.

SILVA, J. L. C. Das concepções disciplinares na ciência da informação e / ou de suas configurações epistemológicas: o desiderato percepcionado da interdisciplinaridade. **Investigación Bibliotecológica**, México, v. 27, n. 59, p. 67-92, ene. / abr. 2013.

SILVA, J. L. C.; FREIRE, G. H. A. Um olhar sobre a origem da ciência da informação: indícios embrionários para sua caracterização identitária. **Encontros Bibli**, v. 17, n. 33, p. 1-29, 2012.

SMIT, J. W. O documento audiovisual ou a proximidade entre as 3 Marias. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 26, n. 1/2, p. 81-85, 1993.

SUBER, P. Removing barriers to research: an introduction to Open Access for librarians. **College and Research Libraries News**, [S. l.], v. 64, n. 2, Feb. 2003.

TARGINO, M. G. **Comunicação científica**: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. 1998. 387 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Universidade de Brasília, Brasília, 1998.

_____. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade**: estudos, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000.

_____. Comunicação científica na sociedade tecnológica: periódicos eletrônicos em discussão. **Comunicação e sociedade**, v. 3, p. 93-112, 2001.

_____. Novas tecnologias e produção científica: uma relação de causa e efeito ou uma relação de muitos efeitos? **Datagramazero**: revista de informação, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, dez. 2002.

_____. O óbvio da informação científica: acesso e uso. **Transinformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 95-105, maio/ago. 2007.

TARGINO, M. G.; GARCIA, J. C. R. O e editor e a revista científica: entre “o feijão e o sonho”. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. G. (Org.). **Mais sobre revistas científicas**: em foco a gestão. São Paulo: Editora Senac São Paulo, Cengage Learning, 2008a. p. 41-72.

_____. Responsabilidade ética e social na produção de periódicos científicos. Belo Horizonte, **Perspectivas em Ciência da informação**, v.13, n.1, p.33-54, jan./abr. 2008b.

TARGINO, M. G; NEYRA, O. N. B. Dinâmica de apresentação de trabalhos de eventos científicos. **Informação & Sociedade**: estudos, João Pessoa, v. 16, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2006.

TAWFEIQ, R. Reflexões acerca do progresso moral, da ética e a vida. **Revista Âmbito Jurídico**, Rio Grande, v. 15, n. 98, mar. 2012.

TOURAINÉ, A. **Crítica da modernidade**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

TRZESNIAK, P. As dimensões da qualidade dos periódicos científicos e sua presença em um instrumento da área de educação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 32, p. 346-377, maio/ago. 2006.

VALENTIM, M. L. P. **Tipos de pesquisa**. Marília. [s.n.], 2008. 31 slides. color.

WERSIG, G. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 229-239, 1993.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZIMAN, J. **Conhecimento público**. Belo Horizonte, Itatiaia; São Paulo, USP, 1979.