

RENATHA JAMES DIÓGENES PINHEIRO

MAPEAMENTO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO:
um estudo bibliométrico nos periódicos
TransInformação e Perspectivas em Ciência da
Informação

Campinas - SP
2009

Renatha James Diógenes Pinheiro

**MAPEAMENTO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO:
um estudo bibliométrico nos periódicos TransInformação
e Perspectivas em Ciência da Informação**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Administração da Informação.

Linha de pesquisa: Produção e Disseminação da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Eduardo Rodrigues Bazi.

**Campinas – SP
2009**

Ficha Catalográfica
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e
Informação – SBI – PUC-Campinas.

P654m

Pinheiro, Renatha James Diógenes.

Mapeamento do conceito de informação: um estudo bibliométrico nos periódicos TransInformação e Perspectivas em Ciência da Informação / Renatha James Diógenes Pinheiro. - Campinas: PUC-Campinas, 2009. 158f.

Orientador: Rogério Eduardo Rodrigues Bazi.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Inclui anexos e bibliografia.

1. Ciência da informação. 2. Informação. 3. Periódicos.
4. Bibliometria. I. Bazi, Rogério Eduardo Rodrigues. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Autor (a): PINHEIRO, Renatha James Diógenes.

Título: "MAPEAMENTO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO NOS PERIÓDICOS TRANSFORMAÇÃO E PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO".

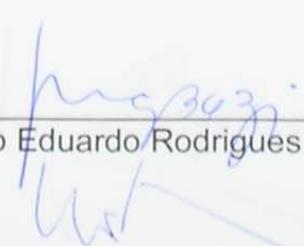
Orientador (a): Prof. Dr. Rogério Eduardo Rodrigues Bazi

Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação da PUC-Campinas, e aprovada pela Banca Examinadora.

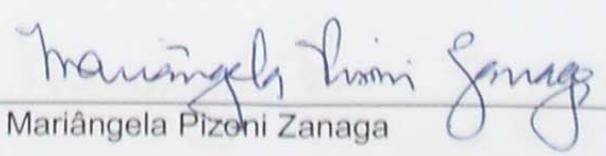
Data: 17/02/2009.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Rogério Eduardo Rodrigues Bazi

Profa. Dra. Marilda Lopez Ginez de Lara



Profa. Dra. Mariângela Pizoni Zanaga

Dedico este trabalho àqueles que me ensinaram a perceber a beleza e a magia da vida nos gestos mais singelos e a ter fé no que eu já não acreditava mais; àqueles que não me permitiram desistir e me fizeram assim: forte, confiante e capaz.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa é fruto de uma construção conjunta. Por isso, sua realização reclama agradecimentos a diversas pessoas que, de uma forma ou de outra, direta ou indiretamente, contribuíram para sua concretização.

Assim, agradeço, primeiramente, a **Deus**, pois desde o início, quando muitos não compreenderam minha escolha para seguir esse caminho, a Sua luz tem me orientado e o Seu braço amigo tem me encorajado até o fim.

Ao meu saudoso pai, **Francisco Renato Diógenes Pinheiro**, e à minha doce mãe, **Maria Irinete Diógenes Pinheiro**, que, apesar da distância física, sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e fazendo de cada derrota e decepção um estímulo para buscar a realização dos meus sonhos.

A uma pessoa que transformou os meus sonhos em sua própria luta, acreditou e torceu pelo meu sucesso e não poupou esforços para que a alegria nunca me abandonasse: meu amado esposo, **Francisco Edilson de Lima Junior**, a quem agradeço por cada olhar de apoio, pelas palavras de incentivo e pelos gestos de compreensão.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Rogério Eduardo Rodrigues Bazi**, pelo tempo, dedicação e esforços dedicados a mim durante esse período. Obrigada ainda pelo interesse, responsabilidade e trabalho com afinco.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Pontifícia Universidade Católica, os quais sempre estiveram dispostos a nos ensinar, fazendo emergir o saber múltiplo, crescendo e caminhando junto conosco.

Aos amigos e colegas do curso de Mestrado em Ciência da Informação pelos momentos de aprendizado e crescimento, mas também pelos instantes de descontração e apoio. Fomos personagens de uma turma onde cada um participou um pouco (ou muito) da história de vida um do outro. Que estes anos nos tragam boas lembranças e grandes vitórias.

Um agradecimento especial a minha eterna mestra, **Profa. Dra. Virginia Bentes Pinto**, da Universidade Federal do Ceará, por todos os ensinamentos, pelo incentivo, preocupação e ajuda que tem me dado desde o período da graduação, fazendo o possível para que eu pudesse sentir e viver esse momento.

Ao CNPq pelo apoio concedido.

Por fim, não poderia deixar de agradecer a amizade fraternal de umas poucas pessoas que me são muito caras e por quem tenho um enorme carinho e admiração: **Aline de Lima, Ana Kelly da Silva, Camila Moraes, Clemilda Sousa, Fernanda de Araújo, Ingrid Sousa da Silva, Isabela de Araújo, Islânia de Castro Teixeira, Luzineide da Silva e Virgínia Markelene**, minhas amigas do peito, as quais são mulheres brilhantes, a prova de que Adão foi realmente apenas um esboço, um rascunho da criação divina, e pessoas que me fizeram sentir e acreditar no compromisso silencioso da eterna e verdadeira amizade.

A tarefa não é contemplar o que ainda ninguém contemplou, mas meditar, como ninguém ainda meditou, sobre o que todo mundo tem diante dos olhos.

Schopenhauer

RESUMO

PINHEIRO, Renatha James Diógenes. **Mapeamento do conceito de informação:** um estudo bibliométrico nos periódicos TransInformação e Perspectivas em Ciência da Informação. Campinas, 2009. 158f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2009.

O estudo possui como panorama a questão da análise do conceito de informação aplicado nos artigos dos periódicos: TransInformação (TRANS) e Perspectivas em Ciência da Informação (PCI). O objetivo geral da pesquisa é identificar os traços conceituais desse termo, nos artigos da TRANS e PCI publicados de 1996 a 2006, visando diagnosticar os autores mais impactantes na área de Ciência da Informação, no tocante a temática em análise, e apontar visões paradigmáticas relacionadas a esse conceito. Objetiva-se especificamente: mapear, nos artigos selecionados, o conceito de informação; destacar os autores mais citados quando a perspectiva é definir esse termo; apontar os aspectos estatísticos, frequência do conceito atribuído ao termo em análise; e assinalar suas alterações conceituais. O trabalho apresenta um quadro teórico de referências da Ciência da Informação, enfocando seu processo histórico e suas características. Discute a problemática que rege a indefinição de seu objeto de estudo. Revisa a literatura específica sobre o ciclo da informação, enfatizando os periódicos científicos e suas funções. Utiliza o método documental e o bibliométrico para obtenção dos resultados. A partir dos resultados, infere-se que há uma grande ocorrência da palavra informação, o contrário do que acontece com a discussão deste termo enquanto conceito. Nota-se: a ausência de um quadro de referência para subsidiar os estudos interessados nesse assunto; que Barreto (1994, 1996, 1999) e Buckland (1991) despontam como os autores mais citados; e a presença dos paradigmas físico, cognitivo e social nos conceitos de informação verificados. Por fim, relacionam-se os elementos comuns a esses conceitos.

Palavras-chave: Ciência da Informação; Informação; Periódicos científicos.

ABSTRACT

PINHEIRO, Renatha James Diógenes. **Charting the concept information:** a bibliometric study in TransInformação journal and Perspectivas em Ciência da Informação journal. Campinas, 2009. 158f. Dissertation (Master-degree in Information Science) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2009.

The study discusses the question of the concept information applied in TransInformação journal online (TRANS) e Perspectivas em Ciência da Informação journal online (PCI). The general objective of this research is to identify the aspects of the term information, in articles of the TRANS and PCI, from 1996 to 2006, with the purpose to supply scientific indicators to a better understanding of the object of study of the Information Science. The specific objectives are: to chart, in articles selected, the concepts of the term information; to point the authors most quoted when the perspective is to define this term; to mark the statistic aspects, frequency of the concept attributed to term in analysis; and to check its concept changes. This work presents a theoretic board of the references in Information Science, focusing the historical process and the characteristics. It discusses the problems that rule the indefiniteness of the term information. It reviews the specific literature about the cycle of the information, giving emphasis to the scientific journals and its functions. It uses the bibliometric method to production of the results. The research's main results are: big presence of the word information, the opposite of what happens with the discussion of the concept information; absence of a theoretic board of the references to subsidize the studies interested in this subject; Barreto (1994, 1996, 1999) and Buckland (1991) are the authors most quoted; and the presence of the physical paradigm, cognitive paradigm and paradigm social in concepts of information checked. In short, the elements common to these concepts are related.

Keywords: Information Science; Information; Scientifics journals.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Paradigmas contemporâneos da Ciência da Informação.....	57
Quadro 2 – Alteração da nomenclatura dos programas de pós-graduação brasileiros.....	63
Quadro 3 – Estrutura analítico-interpretativa da informação na Ciência da Informação.....	76
Quadro 4 – Quadro explicativo da estrutura analítico-interpretativa da informação na Ciência da Informação.....	77
Quadro 5 – Palavras-chave que perpetuam os conceitos de informação analisados.....	117

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 – Teoria matemática da informação	69
Figura 2 – Signo, significante e significado	72
Figura 3 – Equação da Ciência da Informação	73
Figura 4 – O ciclo da informação.....	74
Figura 5 – Modelo econômico da sociedade industrial e o ciclo da informação.....	75
Figura 6 – Ocorrência da palavra informação X ocorrência do termo informação...	109
Gráfico 1 – Universo dos artigos analisados	106
Gráfico 2 – Ocorrência da palavra informação nos artigos	107
Gráfico 3 – Quantidade de artigos que conceituaram o termo informação	108
Gráfico 4 – Percentual dos artigos que trazem o conceito de informação	110
Gráfico 5 – Percentual das variáveis do conceito de informação.....	111
Gráfico 6 – Ranking dos autores mais citados	113
Gráfico 7 – Percentual dos autores que receberam uma citação e autores que receberam mais de uma citação.....	115

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AALS – American Association of Library Schools

ADI – American Documentation Institute

ALA – American Library Association

ANCIB – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da
Informação e Biblioteconomia

AUT. CIT. – Autor citado

C&T – Ciência & Tecnologia

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior

CDD – Classificação Decimal de Dewey

CDU – Classificação Decimal Universal

Cf. – Confira

CD – Citação direta

CI – Citação indireta

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CA – Conceito do autor

CoLIS – International Conference on Conceptions of Library and Information Science

Dr. – Doutor

Dra. – Doutora

DRTC – Documentation Research and Training Centre

ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa da ANCIB

FID – Federação Internacional de Informação Documentação

Org. – Organizadora

Orgs. – Organizadores(as)

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IIB – Instituto Internacional de Bibliografia

PCI – Perspectivas em Ciência da Informação

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

Prof. – Professor

Profa. – Professora

PUC-Campinas – Pontifícia Universidade Católica de Campinas

RBU – Repertório Bibliográfico Universal

REF. ART. – Referência do artigo

SRI – Sistema de Recuperação da Informação

TI – Tecnologia de Informação

TIC's – Tecnologias da Informação e Comunicação

TRANS – TransInformação

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

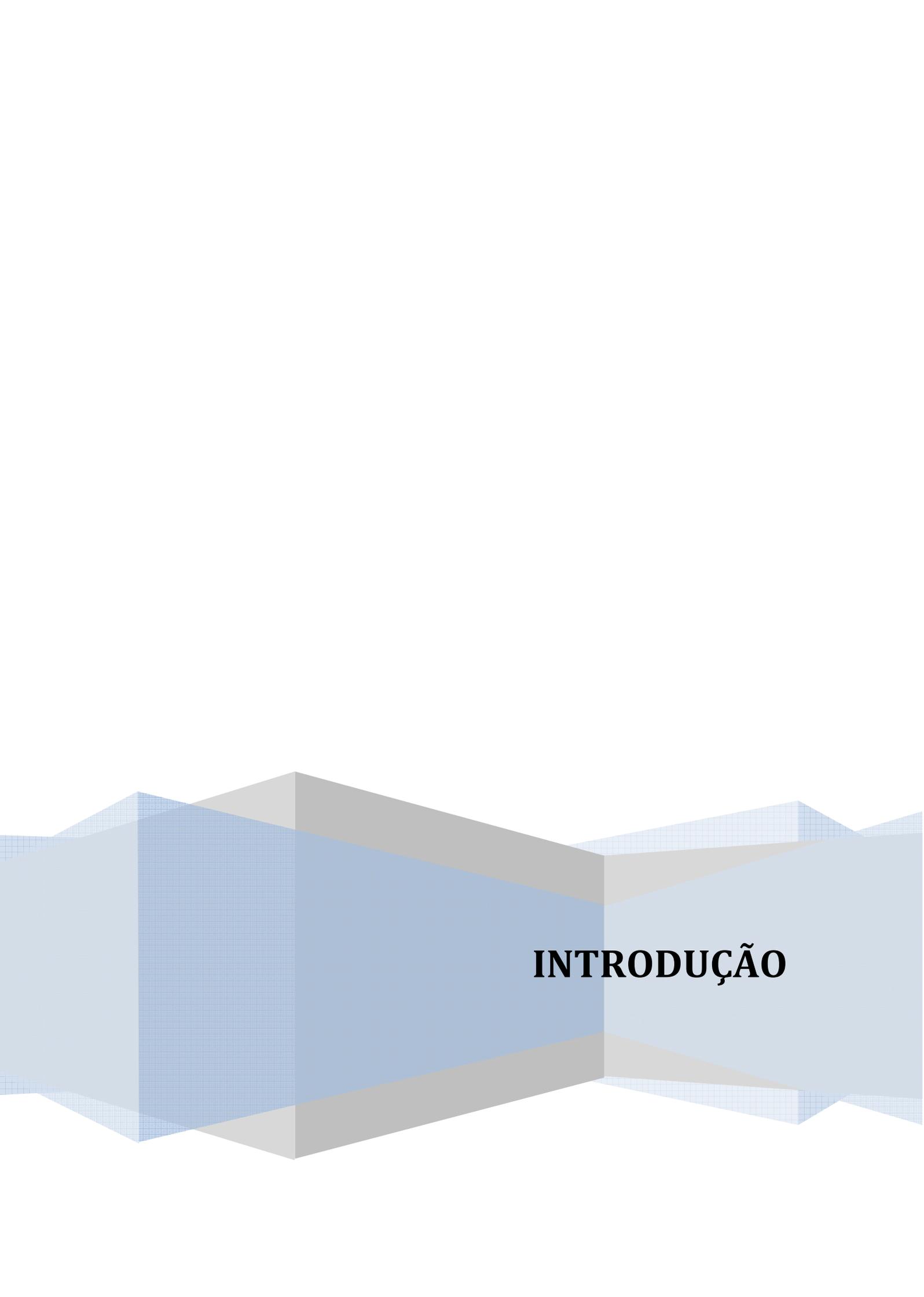
UnB – Universidade de Brasília

USP – Universidade de São Paulo

WWW – World Wide Web

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
Corpus, método e procedimentos metodológicos	24
1 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	32
1.1 A ciência contemporânea: abordagem histórica	34
1.2 A Ciência da Informação: quadro teórico de referências	39
2 O TERMO INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	67
3 A PUBLICAÇÃO PERIÓDICA	81
3.1 A comunicação científica: definição e evolução histórica	83
3.2 O periódico científico	92
3.2.1 Os periódicos eletrônicos	98
3.2.1.1 O periódico <i>TransInformação</i>	103
3.2.1.2 O periódico <i>Perspectivas em Ciência da Informação</i>	105
4 O MAPEAMENTO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO	107
CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
REFERÊNCIAS	125
ANEXOS	133
Anexo A – Planilha dos resultados	134
Anexo B – Referências dos autores citados na planilha	155



INTRODUÇÃO

Ao observar as turbulências e profundas mutações que caracterizam o cenário mundial na atualidade, quando novos paradigmas atingem de forma perturbadora a relação de forças e os conceitos políticos e econômicos de há muito tempo assentados, parece que uma única certeza se impõe: definitivamente, o homem contemporâneo está inserido em uma sociedade onde a informação e o conhecimento são exaltados como suas molas motrizes.

Assim, não seria nenhuma incoerência afirmar que o mundo será, doravante e, cada vez mais, construído por aqueles que investem na educação, no desenvolvimento tecnológico, na ciência, em ações que dizem respeito à construção e/ou preservação da memória científica, enfim, em aspectos referentes aos processos de produção, disseminação e recuperação da informação e/ou do conhecimento, os quais são estudados pela Ciência da Informação.

Nesse contexto e cientes dos novos desafios da Ciência da Informação, é que o presente trabalho visa suscitar discussões no tocante ao conceito do termo informação, uma vez que este vem adquirindo um valor extraordinário no mundo atual, sendo indispensável para o cotidiano do homem comum, como também para as organizações e do próprio fazer científico.

Contudo, antecipa-se a problemática que envolve esse conceito no âmbito dessa disciplina científica¹. Definir o que significa em tese a informação é colocado por muitos autores como uma tarefa bastante complexa, pois, atualmente, em razão da multiplicidade e do uso desse termo nos fundamentos de diversas áreas do conhecimento, sua noção tornara-se “camaleônica” (LE COADIC, 1996) e “escorregadia” (ROBREDO, 2003).

O advento da cibernética, o desenvolvimento dos computadores, a concepção da chamada teoria da informação, o nascimento da inteligência artificial, entre outros acontecimentos do século XX, fizeram com que a informação passasse a ser apresentada como um elemento comum ou uma estrutura capaz de se relacionar com todos esses fenômenos.

¹ Disciplina científica nesse estudo assume o mesmo significado de ciência.

Desde então ela, a informação, passou a ser entrincheirada na base conceitual da Lógica, Linguística, Inteligência Artificial, Eletrônica, Economia, Genética, Comunicação, Biblioteconomia, Documentação, Arquivologia, Ciência da Informação, etc. No entanto, vale lembrar que essa investigação científica se interessa, por enquanto, pelas propostas conceituais desse termo discutidas no âmbito da Ciência da Informação.

Destarte, apresentam-se algumas noções preliminares a respeito da informação. Destaca-se, a priori, que ela é reconhecida como o objeto de estudo da Ciência da Informação. Esta disciplina científica reflete e discute os processos inerentes à organização, ao tratamento e à recuperação da informação nos mais variados ambientes, seja ele uma biblioteca, centro de documentação, arquivo, museu e/ou, até mesmo, a World Wide Web (WWW)².

Além disso, acrescenta-se que a definição de informação pode vir associada aos seus predicativos como é o caso da informação utilitária, informação empresarial e informação científica.

No tocante a primeira, entende-se que esta diz respeito a noções ou instruções corriqueiras que permeiam o cotidiano das pessoas como, por exemplo: qual o itinerário correto para se chegar a um determinado destino, quais os sintomas de uma doença específica, o que se pode fazer para prevenir doenças sexualmente transmissíveis, etc.

Já a informação do tipo organizacional ou empresarial refere-se a conhecimentos e/ou dados (sigilosos ou não) que circulam no ambiente de uma organização e que podem ser imprescindíveis no terreno da concorrência empresarial. Esse é um dos fatores que explica a necessidade das organizações gerirem seus recursos informacionais, isto é, realizar a gestão da informação, compreendida por Davenport (1998) como um processo que inclui a obtenção, distribuição e uso da informação e/ou do conhecimento.

² A World Wide Web caracteriza-se como um sistema de dispositivos digitais em hipermídia interligados pela rede mundial de computadores, a Internet.

No que se refere à informação de ordem científica, esta está relacionada às idéias, noções e/ou conhecimentos que os cientistas/pesquisadores buscam para a criação e realização de um trabalho científico. Nesse processo, os periódicos científicos (impressos e eletrônicos) podem ser sublinhados como importante fonte de informação, configurando-se como dispositivos de comunicação científica aceitos e certificados pela comunidade acadêmica, uma vez que desempenha funções relativas a: disseminação e preservação da produção científica, legitimação de autoria e registro de descoberta científica, prestígio e recompensa aos autores e editores. (ZIMAN, 1979; MUELLER, 1999). Além disso, assinala-se que as revistas científicas³, ao mesmo tempo em que se configuram como fontes para a gênese e conclusão de uma pesquisa, são imprescindíveis para o trabalho de definir e legitimar novos campos de estudo e disciplinas, podendo ainda se constituir como indicadores da evolução de uma ciência através de análises bibliométricas, cienciométricas, informétricas e (atualmente) até webométricas.

Conforme autores como Meadows (1999) e Stumpf (1996), o periódico científico surgiu há mais de trezentos anos, juntamente com a ciência moderna, quando se deu a evolução de um sistema de comunicação tão particular quanto privado, cuja realização se dava entre os pesquisadores através do envio de cartas e atas de reuniões científicas. Esse tipo de correspondência tornou-se um insumo tão importante para o progresso da ciência que acabou por assumir o papel de principal instrumento divulgador das investigações científicas, desempenhando uma função de suma importância no contexto da comunicação entre os cientistas.

Os primeiros periódicos surgiram durante o ano de 1665, na França, com o título de *Journal des Sçavants*, o qual serviu de base para o desenvolvimento dos periódicos de divulgação científica; e na Inglaterra, com o título de *Philosophical Transactions*, servindo como modelo para o surgimento dos periódicos científicos. (BIOJONE, 2003; STUMPF, 1996).

No Brasil, os primeiros exemplares desse novo tipo de fonte de informação viram aparecer quase dois séculos depois, durante a década de 1860, são eles: a Gazeta Médica do Rio de Janeiro, em 1862, e a Gazeta Médica da Bahia, em 1866. Vale salientar que foi justamente nesse século que o periódico se

³ Nesse trabalho, admitem-se revistas científicas como sinônimos de periódicos científicos.

caracterizou de forma estrutural, pois de acordo com Miranda e Pereira (1996, p. 376), o que se tinha anteriormente eram publicações de “notícias científicas”.

Assim, a evolução inevitável das revistas científicas fez com que elas passassem a ser reconhecidas como o principal canal formal utilizado no processo de comunicação científica. Isto pode ser atribuído em razão tanto da sua característica de síntese de conteúdo, como da maior facilidade de produção e distribuição.

Nota-se que a comunicação construída pelos periódicos encerra em si um sistema que envolve autores, publicadores, serviços de apoio, bibliotecas, leitores e financiadores, o que indica uma interdependência sistêmica e econômica. Esta interdependência pode ser justificada por meio do alto custo de impressão e a proliferação de títulos de periódicos causada, principalmente, pela fragmentação e especialização do conhecimento e pelo fato dessas publicações seriadas passarem a ser publicadas também por editores comerciais, Estado e universidades.

No entanto, com a emergência da sociedade da informação, o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TIC's), a popularização cada vez maior da Internet e o alto custo dos periódicos impressos foram cruciais nos desdobramentos que ocorreram com as publicações científicas periódicas para que passassem a ser disseminadas também na forma eletrônica. Muitos periódicos passaram a assumir apenas sua forma digital, deixando de ser publicados no meio impresso. Todavia, a passagem do formato impresso para o eletrônico faz emergir questões complexas como é caso do acesso livre (*open access*).

Na área da Ciência da Informação, a maior parte de suas revistas científicas já se encontra disponível na Internet como, por exemplo: Ciência da Informação⁴, DataGramZero⁵, EncontrosBibli⁶, Informação & Informação⁷,

⁴ URL: <http://www.ibict.br/cienciainformacao/>

⁵ URL: <http://www.dgz.org.br/>

⁶ URL: <http://www.encontros-bibli.ufsc.br>

⁷ URL: <http://www.uel.br/ceca/cinf/revista/index.html>

Informação & Sociedade: estudos⁸, Perspectivas em Ciência da Informação⁹, Revista Digital Biblioteconomia e Ciência da Informação¹⁰, TransInformação¹¹.

Sob esse prisma, o estudo que se apresenta possui como panorama a questão da análise do conceito de informação aplicado nos artigos dos periódicos: TransInformação (TRANS), da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), e Perspectivas em Ciência da Informação (PCI), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Destaca-se que o período de análise corresponde ao intervalo de tempo compreendido entre 1996 e 2006 e que a pesquisa foi realizada de forma *on-line*, uma vez que o conteúdo dos periódicos está disponível em suas páginas virtuais.

Em atenção ao parágrafo anterior, salienta-se a necessidade de se fazer nesse momento algumas considerações importantes à compreensão dos objetivos deste estudo e que correspondem ao entendimento dos termos: conceito, termo e palavra.

Desse modo, conforme Lenzi (2006), podem ser apontadas, na Terminologia, várias definições de conceito, porém a maior parte delas se apóia na teoria de Wuster (1979 apud LENZI, 2006), a qual afirma ser um conceito aquilo que os seres humanos utilizam como meio de ordenação do pensamento. Nesse sentido, para se compreender e, em seguida, definir um conceito, faz-se necessário analisar suas características, a fim de delimitar a extensão do mesmo. (LENZI, 2006).

Por sua vez, o termo representa, de acordo com Lara (2004, p.3), um signo linguístico, “uma designação que corresponde a um conceito em uma linguagem de especialidade”. Ele se diferencia da palavra, uma vez que é qualificado (contextualizado) no interior de um discurso – “unidade do discurso” (LE GUERN, 1989 apud LENZI, 2006, p. 53) –, tendo, por conseguinte, um referente de interpretação. Segundo argumentação de Fedor de Diego (1995), a principal diferença entre a palavra e o termo reside no fato do primeiro ser um símbolo linguístico que admite matizes semânticos e depende do contexto, enquanto o último

⁸ URL: <http://www.informacaoesociedade.ufpb.br>

⁹ URL: <http://www.eci.ufmg.br/pcionline/>

¹⁰ URL: <http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/>

¹¹ URL: <http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/index.php>

acusa um grau de posição muito mais elevado, além de pertencer a um sistema de conceitos determinados.

Em síntese, entende-se que o conceito pode ser definido como uma unidade do próprio pensamento ou conhecimento e que, conseqüentemente, torna-se passível de ser influenciado pelas transformações sociais e culturais de cada época. O termo, ao seu momento, está vinculado ao sentido de uma palavra contextualizada em um discurso. Por fim, a palavra se qualifica como unidade do léxico, podendo admitir vários significados.

Sob essa perspectiva, a presente publicação visa identificar, com base em critérios metodológicos descritos a seguir, os traços do conceito de informação nos artigos da TRANS e da PCI, no período de uma década, com a finalidade de diagnosticar os autores mais impactantes na área de Ciência da Informação, no que se refere a essa temática, e apontar visões paradigmáticas desse conceito. Dessa forma, objetiva-se especificamente:

- 1) Mapear, nos artigos selecionados, o conceito do termo informação;
- 2) Destacar os autores mais citados quando a perspectiva é definir esse termo;
- 3) Apontar os aspectos estatísticos, frequência do conceito atribuído ao termo em análise; e
- 4) Assinalar suas alterações conceituais.

Com esses objetivos, pretende-se suscitar discussões no tocante ao tema em lide, diante do atual cenário em que se encontra a Ciência da Informação, especialmente, no que se refere às questões relacionadas ao objeto de estudo dessa disciplina.

Os procedimentos metodológicos adotados para realização da pesquisa serão percorridos posteriormente. Vale ressaltar que este estudo está relacionado com a linha de pesquisa “Produção e disseminação da informação” do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas, uma vez que esta diz respeito ao processo de investigação de questões teóricas e epistemológicas da produção e disseminação da informação, bem como das relações qualitativas e

quantitativas que se estabelecem entre as formas de codificação do conhecimento e da representação da informação, associadas às demandas dos diferentes atores sociais.

Portanto, considera-se que este é um trabalho importante para a formação de quadros para a pesquisa e o ensino da área. Além disso, percebe-se que o desenvolvimento de pesquisas envolvendo o termo informação dá origem a inúmeras definições conceituais devido aos variados pontos de vista e reflexões. As concepções reflexivas que se têm desse termo são reconhecidas como contribuições necessárias ao trabalho de definir e conceituar o campo da Ciência da Informação.

É necessário ainda ressaltar que a análise do termo em estudo poderá apresentar múltiplas interpretações paradigmáticas, pois, conforme Capurro (2003), a Ciência da Informação pode ser caracterizada a partir da existência de pelo menos três paradigmas epistemológicos distintos: físico, cognitivo e social. Estes paradigmas demarcam abordagens tanto históricas quanto epistemológicas, as quais poderão servir de auxílio na percepção da situação atual da consolidação do termo informação, uma vez que cada paradigma tenta abranger o conceito de Ciência da Informação, seu objeto de estudo e sua abordagem epistemológica.

Considera-se relevante registrar um ponto de discussão importante que está subentendido nos parágrafos anteriores e que se refere à materialização da institucionalização cognitiva ou social da pesquisa científica. Em síntese, consoante Whitley (1974), a institucionalização cognitiva está relacionada aos aspectos epistemológicos, teóricos e metodológicos das disciplinas científicas. Já a institucionalização social pode ser observada através dos meios com os quais a área do conhecimento legitima e desenvolve as instâncias organizacionais que se relacionam a ela.

Sob esse prisma, Macias-Chapula (1998) afirma que a ciência deve ser compreendida como um processo social e que uma de suas funções é disseminar conhecimentos. O autor reconhece o artigo científico como o meio universalmente aceito pelo qual a instituição científica pode registrar e divulgar os resultados de suas pesquisas. Dessa forma, entende-se que o artigo científico assume a condição

de um dos veículos materializadores da institucionalização da pesquisa de uma disciplina científica.

No Brasil, pesquisas que envolvem as expressões “periódicos científicos” e “artigos científicos”, visando entender a área da Ciência da Informação, têm se concentrado em questões pontuais como: produtividade de autores, temas predominantes na literatura, concentração de produção por regiões e idiomas, impacto de periódicos, entre outros. Por fim, verifica-se que há a necessidade de estudos mais abrangentes que possibilitem oferecer insumos básicos e específicos do estágio científico alcançado até então.

Compreende-se que os resultados de qualquer pesquisa dependem de uma série de decisões e opções que o pesquisador tem de fazer ao longo do processo de investigação. Tais escolhas marcam cada etapa do processo, porque essas decisões e opções têm um caráter epistemológico e teórico que incidem sobre a construção do objeto, bem como sobre sua observação e análise.

Destarte, a apresentação e discussão do método, das técnicas de análise, do *corpus* da pesquisa e dos procedimentos adotados por esta pesquisa são descritos a seguir.

Corpus, método e procedimentos metodológicos

O *corpus* desta pesquisa é composto pelos artigos científicos publicados, na TRANS e na PCI, de 1996 a 2006. Ressalta-se que a pesquisa abrange apenas os artigos originais, em detrimento às resenhas, comunicações, depoimentos, relatos de experiências, editoriais, resumo (de teses, dissertações, livros etc.), resenhas, colunas entre outros.

Justificam-se os anos escolhidos para o processo de análise dos objetos mencionados a partir das seguintes razões:

- A representatividade do período para a Ciência da Informação (principalmente no Brasil), devido ao desenvolvimento e difusão das

TIC's, que afetaram sobremaneira o referido campo a partir da década de 1990, o que pode ser verificável com as mudanças nas nomenclaturas dos programas de Pós-Graduação em Biblioteconomia que ocorreram nesse período;

- O fato de 1996 ter sido o ano em que foi publicado o primeiro número da PCI, até então conhecida como Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG;
- A facilidade de acesso às informações em meio digital, disponibilizadas na página eletrônica dos periódicos mencionados; e
- A ausência de estudos dessa amplitude, o que fica perceptivo através da revisão de literatura.

Já o critério determinante na seleção dos periódicos mencionados anteriormente, diz respeito ao fato deles serem qualificados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) com conceito *Qualis A/Nacional*¹², o que aponta a representatividade deles para o campo da Ciência da Informação. Alia-se a isso o fato dessas revistas, desde o início de suas atividades, jamais terem sido interrompidas, além de estarem totalmente disponíveis na Internet através de suas respectivas bases de dados, com acesso gratuito.

No tocante ao método, este é considerado, em pesquisa científica, um caminho de investigação que se escolhe de forma organizada, a fim de obter os resultados esperados. Nesse objetivo, foram determinados dois métodos:

- 1) O método documental, que, segundo Lakatos e Marconi (2005), é usado quando o pesquisador tem a necessidade de estabelecer análises a partir de documentos pré-selecionados; e

¹² O conceito *Qualis CAPES* é um critério de classificação duplamente hierárquica criado durante a década de 1990 com o objetivo de qualificar os periódicos que publicam os resultados das pesquisas produzidas pelos cursos de mestrado e doutorado do país. A CAPES solicita a cada área do conhecimento que atribua dois indicadores às revistas que os programas de pós-graduação indicam como tendo recebido publicações durante o período avaliado: um de qualidade (A, B ou C) e um de âmbito (internacional, nacional ou local), sendo A superior a B, e este melhor do que C; e internacional superior a nacional, que, por sua vez, é mais significativo que local.

- 2) O método bibliométrico, ou Bibliometria, que, conforme Lima (1984, p.61), permite análises quantitativas das propriedades, do comportamento e dos efeitos da informação ao examinar relações entre unidades produzidas, que evidenciam relações entre idéias, indivíduos, instituições, países e áreas de pesquisa.

Salienta-se que a utilização das técnicas de medição da ciência tem apenas algumas décadas de existência. Vanti (2002) afirma que, embora Paul Otlet tenha usado o termo Bibliometria pela primeira vez, em sua obra intitulada *Traité de documentati6n*, em 1934, quem realmente popularizou o uso dessa palavra foi Pritchard ao sugeri-la para substituir a expressão “bibliografia estatística”, mencionada por Edward Wyndham Hulme, em 1922, numa conferência na Universidade de Cambridge, referindo-se à análise estatística de uma bibliografia de Anatomia Comparada feita por Cole e Eales, em 1917. E apesar de, em 1948, na Conferência da Aslib em Leamington Spa, Ranganathan sugerir aos bibliotecários que eles desenvolvessem a bibliotecometria, visto que as bibliotecas lidavam com grande quantidade de números, foi somente em 1969, no seminário anual do *Documentation Research and Training Centre* (DRTC), que o mesmo Ranganathan apresentou um trabalho de sua autoria com exemplos de estatística aplicada na Biblioteconomia. Baseado neste trabalho, Neelamegham, no mesmo ano, em 1969 fez um esboço da aplicabilidade da bibliotecometria, ou Bibliometria, como finalmente ficou conhecida.

Conforme Miguel et al. (2007), a presença de Eugene Garfield também pode ser ressaltada no avanço do campo da Bibliometria, pois ele propôs, em 1955, a criação de índices de citação, objetivando, principalmente, melhorar a recuperação da informação científica e introduzir uma forma alternativa para analisar artigos científicos, evitando as formas de representação baseadas na linguística e na indexação. Vale ressaltar que essa era uma época em que a insatisfação com os serviços de indexação e resumo organizados a partir das disciplinas tradicionais era sentida de forma generalizada, porque, conforme Wormell (1998, p.210), “[...] todos eram publicados com excesso de atraso, a indexação era inconsistente e descoordenada, as políticas de seleção deixavam grandes falhas na cobertura [...]”.

Todavia, é possível afirmar (na qualidade de usuários reais dos inúmeros sistemas de informações como os que perpetuam, principalmente, bibliotecas, museus e/ou arquivos) que, se não a maior, uma das principais vantagens da indexação de citações – isto é, sua capacidade de transpor o uso de formas linguísticas comuns como palavras do título, palavras-chave ou cabeçalhos de assunto – ainda não foi percebida pela maior parte dos profissionais da informação. Corroborando com esse pensamento, Wormell (1998, p.211) explica que:

[...] os índices de citação têm sido usados basicamente com propósito distinto do pretendido por seu criador [Garfield]. A idéia dos padrões de frequências de citação (isto é, o *fator de impacto das revistas*), hoje amplamente empregada para estudos de avaliação, tornou-se a mais utilizada medida derivada da análise de citação, recebendo muito mais atenção do que o uso originalmente proposto para os índices de citação, qual seja, recuperar informações.

Nesse contexto, a Bibliometria é definida nas palavras de Macias-Chapula (1998, p.134) como um conjunto de métodos quantitativos que desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir os processos da produção, disseminação e uso da informação registrada, usando os resultados provenientes desse estudo para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão.

Assim, compreende-se que a Bibliometria, ao mapear estatisticamente a estrutura dos conhecimentos produzidos em determinado campo científico, faz uso de métodos quantitativos, os quais permitem análises qualitativas em relação ao estudo dos padrões de comportamento desse conhecimento.

Wormell (1998, p.211, grifo do autor), por sua vez, afirma que “atualmente, o campo da Bibliometria como um todo inclui *todos os aspectos quantitativos e os modelos da comunicação científica e do armazenamento, disseminação e recuperação da informação científica.*” Entende-se que esse conceito de Bibliometria é bem mais amplo do que as definições usuais do termo e tenta incorporar as demais orientações correntes, como suas aplicações à política científica, à Biblioteconomia e à recuperação da informação.

Vanti (2002, p.155) elenca, em termos genéricos, algumas das possibilidades e dos principais tipos de metodologias utilizados pela Bibliometria. São eles:

- análise dos processos de citação e co-citação;
- identificação das revistas do núcleo de uma disciplina;
- estudo da dispersão e da obsolescência da literatura científica, da produtividade de autores individuais, organizacionais e países;
- mensuração do grau e dos padrões de colaboração entre autores;
- avaliação da circulação e uso de documentos em um centro de documentação; e
- avaliação dos aspectos estatísticos da linguagem, das palavras e das frases.

Este último ponto permite considerar pertinente a escolha desse método para a realização deste estudo, tendo em vista que os objetivos dos estudos bibliométricos e da referida pesquisa encontram-se em convergência.

Sob essa perspectiva, optou-se pela pesquisa exploratória e descritiva. A primeira tem o objetivo de reunir dados, informações, padrões, idéias ou hipóteses acerca de um problema ou questão de pesquisa com pouco ou nenhum estudo anterior (BRAGA, 2007). Conforme Gil (1991), este tipo de pesquisa não tem a intenção de testar nenhuma hipótese, nem costuma produzir resultados muito conclusivos ou respostas para determinados problemas, mas suscita pesquisas futuras. Já a pesquisa descritiva visa descrever o comportamento dos fatos ou fenômenos identificados nas características de um determinado problema ou questão. Este tipo de pesquisa, geralmente, baseia-se em amostras grandes e representativas e, por isso, na análise é comum o uso de *software*. (BRAGA, 2007).

Além disso, vale salientar que a revisão de bibliografia também se constitui como parte integrante dos procedimentos metodológicos, dos quais se destacam:

1) Elaboração do quadro referencial:

- identificação e leitura dos textos considerados importantes para a área, selecionados no programa da Disciplina Conceitos e Métodos em Ciência da Informação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas; e
- elaboração do quadro referencial problematizando o objeto de estudo da pesquisa no âmbito da Ciência da Informação, contextualizando essa disciplina com os seus problemas, características e bases históricas.

2) Levantamento dos artigos pertinentes à Pesquisa:

- identificação dos volumes e dos números dos periódicos TRANS e PCI correspondentes ao período da pesquisa, em sua forma eletrônica, ou seja, disseminados na rede Internet;
- criação de pastas a partir da identificação dos periódicos, com seus volumes e números que a pesquisa abrange;
- captura dos arquivos em formato “.pdf”¹³ disponibilizados nos endereços eletrônicos dos periódicos;

3) Criação da base de dados e inclusão de dados bibliográficos:

- seleção dos artigos para análise a partir da busca do termo informação em suas palavras-chave, ou, na falta destas, em seus títulos;
- elaboração de uma planilha em formato “.doc”¹⁴ dos artigos lidos e armazenagem dos mesmos em ordem cronológica; e
- definição dos campos da planilha: ano de publicação (ANO), título do periódico (PERIÓDICO), referência do artigo (REF. ART.), conceitos do termo informação encontrados na forma de citação direta (CIT. DIR.) e

¹³ Documento do Adobe Acrobat

¹⁴ Documento do Word.

indireta (CIT. IND.), autor citado (AUT. CIT.) e conceitos conclusivos do autor do artigo em relação à informação (CONC. AUT.)¹⁵.

4) Análise e discussão dos resultados:

- leitura dos artigos selecionados para análise;
- quantificação dos dados;
- identificação de alterações paradigmáticas nos conceitos de informação identificados; e
- análise e discussão dos resultados, tendo por base os dados quantitativos da contagem bibliométrica.

É importante ressaltar que o universo da pesquisa corresponde ao total de 434 artigos, sendo 239 (25 números) da TRANS e 116 (31 números) da PCI. Salienta-se, contudo, que esta corresponde a uma amostra inicial, podendo haver reduções nesses números conforme sejam realizadas as análises.

Para finalizar, na tentativa de se obter uma compreensão mais ampla acerca dos assuntos que serão abordados a seguir, demonstra-se de forma descritiva o sumário que compõe o trabalho.

O capítulo um, **A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, apresenta a revisão bibliográfica dos textos considerados importantes para a área. Nesse intento, realiza-se inicialmente uma abordagem sobre os pontos importantes na evolução da ciência, e, em seguida, considera-se o processo histórico de desenvolvimento e constituição da Ciência da Informação.

No capítulo dois, **O TERMO INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, delinea-se a problemática que rege a indefinição do objeto de estudo desta disciplina científica. Com este objetivo, são apresentados os vários conceitos do termo informação encontrados na literatura estudada. Vale realçar, que estes conceitos são considerados pela pesquisa em questão como preliminares,

¹⁵ Cf. ANEXOS.

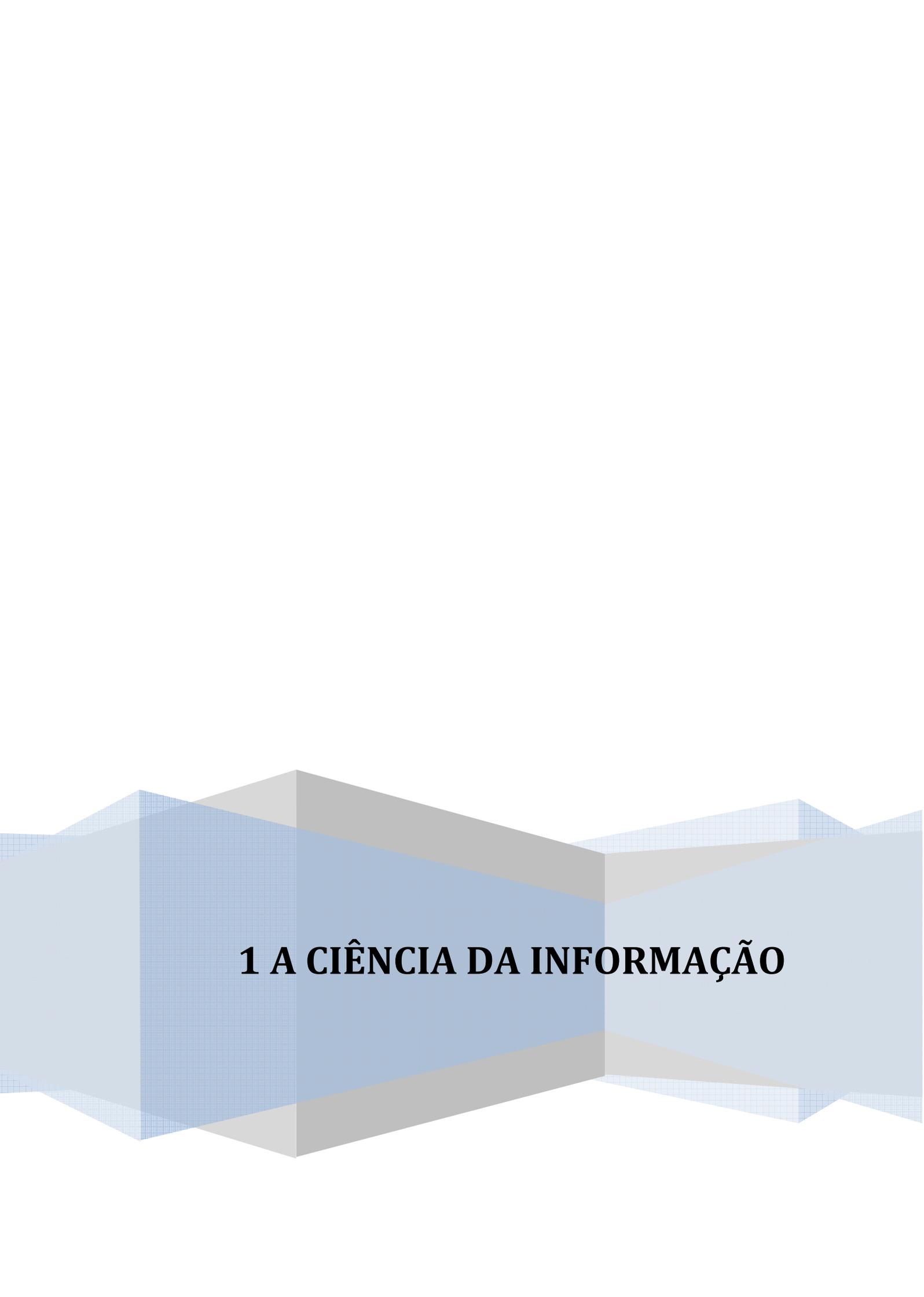
pois ainda aparecerão inúmeros conceitos nos resultados. Todavia, os conceitos preliminares servem de base teórica para a própria discussão dos resultados.

O capítulo três trata sobre **A PUBLICAÇÃO PERIÓDICA CIENTÍFICA**, enfatizando os periódicos ou revistas científicas, uma vez que o *corpus* de trabalho desta pesquisa diz respeito a este tipo de fonte de informação. Assim, faz-se primeiramente uma contextualização quanto à comunicação científica, sua definição e evolução histórica, e, por conseguinte, uma discussão em relação ao periódico científico.

O capítulo quatro, **O MAPEAMENTO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO**, se constitui como um capítulo de análise e discussão dos resultados obtidos. Estes, por sua vez, são ilustrados por meio de representações gráficas, como tabelas e gráficos, com interpretações baseadas na revisão de literatura sobre as questões ligadas à Ciência da Informação e seu objeto de estudo.

Em seguida são apresentadas as **CONSIDERAÇÕES FINAIS** em torno das questões implícitas e explícitas durante todo o percurso da pesquisa, bem como as principais interpretações e sugestões apresentadas pelas análises dos dados coletados, pelas representações gráficas e pelo quadro teórico.

Por fim, listam-se as **REFERÊNCIAS** utilizadas na construção do trabalho intelectual, as quais são acompanhadas pelos **ANEXOS**, que se referem às planilhas de tabulação dos dados desta pesquisa.



1 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A constituição de uma disciplina científica (ou ciência) depende da operacionalização de seus objetos, problemas, teorias, metodologias, instrumentos e mecanismos formais e informais. A Ciência da Informação, enquanto área do conhecimento, está em fase de amadurecimento do seu estatuto científico (PINHEIRO; LOUREIRO, 1995), isto é, está buscando seu desenvolvimento teórico e metodológico, a fim de responder os problemas informacionais que a sociedade lhe apresenta.

Nessa conjuntura, é possível pontuar, com base na literatura estudada, as características e particularidades da Ciência da Informação: o caráter polissêmico de seu objeto de estudo, a informação (LE COADIC, 1996, 2004; ROBREDO, 2003); uma ciência contemporânea com base histórica que se apóia na Biblioteconomia e Documentação (OLIVEIRA, 2008; SILVEIRA, 2008); uma ciência que é fortemente influenciada pela tecnologia (BARRETO, 1999); uma área do conhecimento que tem a interdisciplinaridade como parte determinante de sua gênese e evolução (PINHEIRO; LOUREIRO, 1995); um campo científico que traz em seu bojo problemas crônicos de ordem terminológica, teórica, epistemológica e metodológica (ELIEL, 2007).

Assim, o presente estudo, na tentativa de ressaltar as principais classes de análise da Ciência da Informação, busca revisar os textos considerados de suma importância para a área, abordando os aspectos relevantes acerca do processo histórico da constituição dessa disciplina, bem como do seu desenvolvimento. Entretanto, para melhor compreensão desse capítulo, faz-se necessário uma discussão inicial sobre como se deu o processo evolutivo da ciência, desde o fim da Idade Medieval¹⁶ até a contemporaneidade.

16 A Idade Medieval ou Idade Média teve início na Europa com as invasões germânicas (bárbaras), no século V, sobre o Império Romano do Ocidente. Essa época estende-se até o século XV, com a retomada comercial e o renascimento urbano. A Idade Média caracteriza-se pela economia ruralizada, enfraquecimento comercial, supremacia da Igreja Católica, sistema de produção feudal e sociedade hierarquizada.

1.1 A ciência contemporânea: abordagem histórica

A ciência, tal como é conhecida hoje, é, de fato, produto das sociedades modernas, uma criação dos últimos trezentos anos, desde quando a Europa pôs fim ao devastador período das guerras religiosas e saiu do medievalismo passivo e simbólico, vindo a renascer cientificamente, redescobrimdo as idéias dos autores antigos e se estabelecendo numa vida de exploração comercial e industrial. Esse período ficou conhecido na história como Renascimento (STOKES, 2005), pois, para a ciência, o que renascia era a própria liberdade da escrita, da discussão teórica, das reflexões científicas, enfim, do fazer científico.

Assim, a revolução que se instaurou no comércio e na indústria – Revolução Comercial (século XV) – deu início a uma era de intenso desenvolvimento das ciências, que se tornou conhecida como Revolução Científica (século XVII). Esta pode ser vista como o grande ponto de tensão que veio romper com o modelo de fazer e entender a ciência aceito até então. É durante esse período que várias esferas sociais entram em crise: a religião é atingida pelo aparecimento de seitas e outras formas de expressão religiosa; a política e o modo de vida social sofrem mutações com a queda do feudalismo e a emergência do capitalismo; as teorias científicas são redescobertas pelo surgimento da crença na impossibilidade do conhecimento, dada a verificação do erro, da não-verdade. (STOKES, 2005)

É nesse contexto que se observa a busca de uma maneira mais segura e confiável de obter e produzir conhecimentos, o que, ao seu momento, vem marcar o surgimento da ciência moderna, a qual se desenvolve diretamente ligada ao desejo de exploração do Novo Mundo¹⁷ pela aventura das descobertas marítimas. Vale salientar que o problema central da ciência moderna está relacionado com a questão do método, pois sem ordem não há conhecimento possível. Dessa forma, o problema dos modernos está relacionado ao ponto de vista filosófico, ou mais

¹⁷ Na época das explorações marítimas, europeus navegando em busca de terras ainda inexploráveis se depararam com uma nova porção de terra, um “novo mundo”, que atualmente é conhecido como continente americano.

especificamente epistemológico. Torna-se, necessário fornecer as bases seguras do conhecimento, desprovido-o de erros. (STOKES, 2005).

Logo, observa-se que a ciência moderna nasce de uma certa obsessão em abolir a existência do erro, bem como a parcialidade humana e a influência de interesses pessoais, culturais, grupais etc. na construção do conhecimento – características do pensamento escolástico, medieval.

Dessa forma, a ciência moderna especializa-se como conhecimento para a sociedade, impondo a visão racionalista do mundo, o que supõe necessariamente uma ruptura com o senso-comum. Assim, a racionalidade moderna percebe no conhecimento uma forma de controle da realidade. Forma-se, então, um vínculo entre a ciência e o progresso, ou melhor, entre o conhecimento e o seu uso. (SMIT; TÁLAMO, 2007)

Em síntese, o século XVII oferece duas vertentes à questão dos fundamentos do pensamento científico:

- 1) o racionalismo, onde Descartes busca fundamentar, de maneira dedutiva, a existência da razão humana, partindo do princípio de que ter conhecimento é ter idéias e de que as idéias (representações) são diferentes das coisas em si mesmas; e
- 2) o empirismo, formulado inicialmente por Bacon, que desenvolve o que é considerada a primeira teoria moderna do método científico, indicando como etapas essenciais para o progresso da ciência: a observação e a experimentação dos fenômenos, a formulação de hipóteses, a repetição dos experimentos, o teste das hipóteses e a formulação de generalizações e leis. (STOKES, 2005).

Porém, o debate que se instaura entre o empirismo e o racionalismo não foi estéril, pois foi justamente essa discussão que fez com que Thomas Kuhn observasse todo o contexto histórico da ciência e, com tais reflexões, viesse a elaborar sua obra mais célebre: *A Estrutura das Revoluções Científicas* (*The Structure of Scientific Revolutions*). Nesse estudo, Kuhn (2001) aborda a ciência como o produto de uma época e de seus valores culturais, políticos, econômicos e

sociais. Para este pensador, a “verdade científica” não existe de forma propriamente dita, uma vez que o objeto em estudo é visto por uma óptica não desagregada de valores internos à cultura e à época na qual a comunidade científica¹⁸ está inserida. Logo, toda e qualquer visão de mundo é construída no interior dessa perspectiva.

Ainda nesse mesmo trabalho, Kuhn (2001) traz a discussão sobre os paradigmas, ou seja, os modelos. Dessa forma, o autor define como paradigma esse conjunto de valores que, em uma época específica, constitui a visão de mundo de uma dada comunidade regendo, a partir daí, suas práticas científicas. É o paradigma que oferece parâmetros para a construção de determinados procedimentos de observação e experimentação. A partir do momento que uma teoria se coloca como adequada, culmina por se tornar o novo modelo do qual novas descobertas serão realizadas.

Sob essa ótica, é possível afirmar que o projeto da ciência moderna nasce sob o prisma da diversidade, tanto no que diz respeito às suas condições de nascimento supramencionadas como nas diferentes propostas sobre seus fundamentos. Considerá-lo neutro ou destituído de valores seria incorreto, pois o desejo de conhecer para prever e dominar a natureza já pressupõe uma variante típica do modo de produção capitalista.

Entretanto, essa influência mútua entre ciência e produção torna-se mais evidente com a chegada da Revolução Industrial (século XVIII), notadamente marcada pela criação e pelo uso da energia. (STOKES, 2005). Os problemas técnicos da indústria passam a gerar constantes desafios às ciências, ao mesmo tempo em que a indústria torna-se dependente dos progressos científicos. A sociedade passa a assistir a uma sequência de inumeráveis descobertas e invenções, bem como à associação entre ciência e tecnologia (C&T) e ao uso cada vez mais prático do conhecimento científico. Poder-se-ia ainda afirmar, livres de utopias, que a ciência, nessas últimas décadas, mais do que simples apoio à

¹⁸ Le Coadic (1996) define as comunidades científicas como redes de organização e relações sociais formais e informais que desempenham várias funções, dentre as quais são destacadas: 1) a comunicação, cujo papel consiste em afiançar o intercâmbio de informações acerca de pesquisas em andamento, colocando os cientistas em contato entre si; e 2) a regulamentação, ou seja, decidir o que é importante a ser publicado.

industrialização, tem sido pensada, em diferentes perspectivas, como uma das principais forças sociais do processo de modernização.

Na primeira metade do século XX, quando aconteceram as duas Grandes Guerras Mundiais e com o crescimento exponencial do estoque de informações em C&T, que passou a ser denominado na literatura científica como “explosão informacional”, começaram a aparecer críticas ao modelo moderno de cientificidade o que, mais tarde, passou a qualificar o contexto da ciência contemporânea.

Vale dizer que alguns autores como Wersig (1993), por exemplo, referem-se à ciência contemporânea como ciência pós-moderna, o que seria facilmente compreendido como um novo paradigma que, como o próprio nome sugere, se deu a partir de um novo contexto que sucedeu a ciência moderna.

Para Wersig (1993), o novo cenário que passou a delinear a ciência pós-moderna, pode ser justificado, também, em razão do deslocamento que sofre o papel do conhecimento na sociedade – indivíduos, organizações e culturas –, qualificando quatro dimensões referentes ao uso do conhecimento, ligadas ao desenvolvimento das TIC's: despersonalização, credibilidade, fragmentação e racionalização do conhecimento.

Em relação à primeira dimensão, despersonalização do conhecimento, Wersig (1993) explica que, após a invenção da imprensa e com o desenvolvimento das TIC's, o conhecimento passou a ser mais disseminado, chegando à massificação e à despersonalização, porque o conhecimento passa a ser transferido independente da pessoa que o escreveu, diferente de como acontecia na época em que o conhecimento era repassado através da oralidade.

Quanto à credibilidade do conhecimento, o autor continua sua linha de pensamento afirmando que durante algum tempo o conhecimento produzido podia ser provado através da observação do mundo, o que não exigia muito esforço de compreensão. Todavia, com a chegada das TIC's, o uso diferenciado de técnicas, metodologias de pesquisa, teorias, entre outros, fez com que o conhecimento produzido se tornasse cada vez mais sofisticado e complexo, dificultando o entendimento. Além do mais, isso tornou mais difícil saber a origem dos

conhecimentos que estão sendo adquiridos para assumir uma postura crítica de aceitá-los ou não.

Já no que diz respeito à fragmentação do conhecimento, Wersig (1993) afirma que este se torna fragmentado em razão da impossibilidade humana de acumulação de todo conhecimento disponível, do pluralismo de imagens e pensamentos na sociedade, das tecnologias de exposição do conhecimento não se limitarem mais à palavra falada e escrita. Segundo o autor, estas seriam as principais explicações para a da vida cotidiana (o indivíduo pertence a vários grupos e contextos, tem a possibilidade de estar em vários lugares através da Internet e possui *hobbies* diferentes), e do conhecimento adquirido.

No tocante à racionalização do conhecimento, Wersig (1993) conclui que na sociedade pós-moderna o conhecimento é mais importante do que nunca, seja devido aos grandes efeitos que ele produz na sociedade, ou porque o mundo não é mais explicado por um sistema de crenças, mas pela racionalização da ciência.

Apesar do conceito de pós-modernidade usado por Wersig (1993) para classificar um novo contexto científico, ressalta-se que esta pesquisa fará uso do termo ciência contemporânea em detrimento de ciência pós-moderna. Dessa forma, compreende-se que a abordagem histórica sobre a construção da ciência contemporânea feita até esse momento permitirá ao leitor uma melhor compreensão dos aspectos históricos e das teorias responsáveis pelo surgimento de uma ciência voltada para a criação de meios que amortecessem os problemas dos fluxos de informação, visando à geração do conhecimento. Este passou a ser reconhecido como artigo importante na sociedade atual, conforme será percebido nas consignações do próximo item.

1.2 A Ciência da Informação: quadro teórico de referência

O conceito e a abrangência da Ciência da Informação têm sofrido modificações ao longo do tempo. Contudo, parece ser incontestável sua evolução, como campo epistemológico, no que confere às tendências e objetos de pesquisa, revelando, desde seu surgimento em meados do século XX, componentes que deixam transparecer a sua relação com outras ciências. Além disso, em seu curso evolutivo, ela tem experimentado algumas mudanças paradigmáticas.

A princípio, é possível definir a Ciência da Informação como uma disciplina científica que se preocupa com os princípios e práticas relacionadas ao tratamento da informação – produção (geração), organização e recuperação da informação –, tendo, dessa forma, como características básicas: o estudo da informação (seu objeto), a interdisciplinaridade – relação com outras disciplinas científicas, o que será discutido adiante – e insere-se no contexto da sociedade e ciência contemporânea.

Todavia, em busca de um entendimento mais qualitativo acerca da Ciência da Informação é que se apresenta esse item, o qual surge com o objetivo de discutir seus aspectos mais relevantes. Dessa forma, esse tópico aborda questões que tratam das raízes embrionárias desse campo científico, seus empreendimentos e reuniões legitimadores, bem como suas definições mais importantes.

Nesse intento e explorando a literatura científica que trata dos aspectos referentes à institucionalização da Ciência da Informação, observa-se que, se por um lado, é consenso que este campo científico emerge e se desenvolve após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), por outro, quando se trata de discutir suas raízes embrionárias, há discordância quanto aos eventos históricos que a antecederam.

Sendo assim, serão apontadas em primeira instância as observações feitas por Shera (1980), Rayward (1997), e Robredo (2003) em relação à base teórica e histórica que dá sustentabilidade à Ciência da Informação. Entretanto,

antecipa-se que esses autores possuem linhas de pensamento diferenciadas quanto a essa questão histórica desta área do conhecimento.

De acordo com Shera (1980) a base histórica que sustenta a Ciência da Informação pode ser revisada a partir do modelo de biblioteca pública desenvolvido pelos Estados Unidos, uma vez que esse modelo demonstra claramente o início da solidificação dos princípios elementares da organização e tratamento da informação sem esquecer as necessidades de informação específicas para cada tipo de usuário. Com isso surge o sistema da Classificação Decimal de Dewey (CDD), os preceitos que fundamentam a catalogação e a categorização de usuários. Esse desenvolvimento das técnicas e fundamentos usados no fazer do bibliotecário estabelece e prepara todo um contexto, de modo que isso contribui para o surgimento da Documentação.

Vale dizer que até esse momento o desafio da área estava ligado ao processamento do grande volume de informações. Porém, esta situação veio alterar-se por volta dos anos de 1970, com a mudança de foco para um alvo que até então era secundário: o usuário, na sua atuação de ser individual e ser social, o que veio acarretar uma mudança de paradigma na área fazendo com que os estudos e pesquisas passassem a se centrar nos usos e necessidades de informação, conforme será visto mais adiante.

No tocante ao nascimento da Documentação, destaca-se como figura principal o advogado belga Paul Otlet. Segundo Rayward (1997), o visionário Otlet, ao dirigir um olhar diferenciado sobre a prática da Biblioteconomia, ampliou a noção que se tinha de documento. Ele, Otlet, percebeu que imagens, obras de arte, fotografias, objetos, seres vivos, entre outros, também poderiam ser considerados suportes de informação, uma vez que transmitiam significados, e muitos poderiam ser catalogados, indexados, classificados e recuperados pelo usuário.

A concepção de documento desenvolvida por Otlet compreende os vários suportes da informação e/ou conhecimento, distintos do livro, que adquiriram reconhecimento naquela época. Dessa forma, o advogado belga impõe novas práticas e novos materiais a serem tratados pelas instituições que tem a função de armazenar os documentos. Para essas instituições (bibliotecas, arquivos e museus),

novas funções também foram estabelecidas, assim como a cooperação entre elas, tendo o pleno acesso ao conhecimento como ideal.

Além disso, Otlet procurou aprimorar os instrumentos de tratamento, disseminação e recuperação da informação. Nesse intento, ele cria, através de análises detalhadas do conteúdo, um Repertório Bibliográfico Universal (RBU)¹⁹ de todo conhecimento registrado; idealiza a Classificação Decimal Universal (CDU) – um aperfeiçoamento da CDD²⁰ –; e concebe o que hoje se entende como Sistemas de Informação, hipertexto e hipermídia, instituindo, portanto, um novo campo científico: a Documentação. (ROBREDO, 2003). Por tudo isso, Otlet é reconhecido por muitos autores como uma personalidade influente no campo da Documentação, seja em razão de suas idéias propostas, seja pelo compromisso político do acesso ao conhecimento em âmbito universal.

É inegável afirmar que a Documentação influenciou de alguma forma a constituição do corpo de profissionais que viria a atuar na Ciência da Informação, uma vez que, após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), principalmente nos Estados Unidos, com a intensificação dos problemas de excesso de informações produzidas pela ciência, foram os documentalistas que trabalharam na busca de soluções para os problemas de processamento dessas informações. Esse foi um momento propício para contribuições que almejavam instituir definitivamente a Ciência da Informação na sociedade. Além disso, nesse período havia também a preocupação de descobrir o conhecimento científico produzido pelos países derrotados na guerra.

Assim, considerando que a Biblioteconomia e a Documentação têm por objetivos básicos o tratamento (análise, organização e disseminação) e a recuperação da informação, é impossível ignorar a relação que a Ciência da Informação tem com esses campos. Além disso, vale lembrar que muitos dos cursos, institutos e periódicos, que tinham em suas nomenclaturas os termos

¹⁹Da tentativa, de estabelecer as bases desse Repertório foi criado o Instituto Internacional de Bibliografia (IIB) e a CDU. O IIB veio a transformar-se em Federação Internacional de Documentação – FID. No ano de 1995, apesar de permanecer com a mesma sigla, foi incluída a palavra “Informação” ao nome da federação, tornando-se Federação Internacional de Informação e Documentação.

²⁰ Em 1894, Otlet entra em contato com a CDD, criada em 1876, pelo estadunidense Melvil Dewey. Traduziu-a para o francês e aperfeiçoou seu sistema para classificar todos os tipos de documentos, dando origem ao sistema conhecido por Classificação Decimal Universal (CDU), que teve sua primeira edição em 1904. (ROBREDO, 2003).

Biblioteconomia e Documentação, em certo momento histórico, tiveram esses termos substituídos pelo termo Ciência da Informação²¹. Outro aspecto a ser mencionado e que ratifica a constatação de tais relações é o fato da literatura especializada, nacional ou internacional, inúmeras vezes, associar ou estabelecer equivalências entre os termos Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, sem, para tanto, ter que fazer os esclarecimentos dos conceitos a que se referem e suas especificidades.

Nesse contexto e a partir da revisão de literatura feita até o momento, é possível estabelecer, claramente, três linhas de pensamento referentes às raízes históricas do surgimento da Ciência da Informação, são elas:

- 1) a Ciência da Informação se constitui a partir da Biblioteconomia (SHERA, 1980; LE COADIC, 1996, 2004);
- 2) a Ciência da Informação advém do paradigma da Documentação e da Recuperação da Informação, o qual é produto dos esforços de Paul Otlet e seu amigo Henri La Fontaine, que, em prol dos usuários, aperfeiçoam instrumentos, técnicas e práticas condizentes ao processamento e recuperação da informação (PINHEIRO, 1999; ROBREDO, 2003); e
- 3) a Ciência da Informação é uma ciência nova, procedente do paradigma da pós-modernidade (WERSIG, 1993; SARACEVIC, 1996).

Em contrapartida, Capurro (2003) mostra uma interpretação diferenciada a respeito da constituição da Ciência da Informação. O autor expõe que esse campo científico possui como raízes embrionárias:

- 1) a Biblioteconomia clássica – raiz ligada aos aspectos sociais e culturais próprios do mundo humano: estudo dos problemas relacionados com a transmissão de mensagens; e
- 2) a Computação digital – refere ao caráter tecnológico, ou seja, impacto da computação nos processos de produção, coleta, organização,

²¹ Cf. Quadro 2, p.65.

interpretação, armazenagem, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação, e em especial da informação científica registrada em documentos impressos.

Nota-se que Capurro (2003) segue uma linha de concordância com Shera (1980) no tocante a Biblioteconomia como raiz embrionária da Ciência da Informação. Todavia, o autor também atribui à Computação digital o papel de componente elementar no processo de constituição da Ciência da Informação.

É importante mencionar, no que diz respeito à Computação digital, que, durante toda década de 1980, as implantações dos sistemas de microcomputação, especialmente nos Estados Unidos, influenciou grande parte das pesquisas, fazendo com que estas se direcionassem para a automação e processos a ela associados como, por exemplo: inteligência artificial, hipertextos, bases de conhecimento, sistemas especialistas entre outros. Em síntese, entende-se afirmar que a Ciência da Informação sofreu um profundo impacto com a computação e a automação, porque os processos como a catalogação e a indexação, por exemplo, que antes poderiam agregar componentes implícitos, tiveram que ser explicitados extensivamente, o que possibilitou questionamentos em suas fundamentações. Além da automação, outras vias de investigação se mostraram numa tentativa de reconfigurar uma área em torno de um objeto tão escorregadio.

Nesse contexto, expõe-se que dentre os empreendimentos que legitimam e anunciam o advento da Ciência da Informação está o artigo de Vannevar Bush²², intitulado: *As we may think (Como podemos pensar)*, publicado no periódico *Atlantic Monthly*. Nesse artigo, Bush (1945) critica a artificialidade dos sistemas de indexação categorizados por algarismos numéricos e/ou pelo alfabeto, uma vez que a mente humana resolve as questões de seleção através de associações entre pensamentos dispostos em uma teia, ou seja, opera por associações. Assim, o autor percebeu que os métodos existentes eram tão antigos, quanto inadequados e ineficientes para tratar o grande volume de pesquisas produzidas e em desenvolvimento. Esse olhar permitiu que Bush (1945) visualizasse novas tecnologias de processamento de dados. Consoante Saracevic (1996), este seria o

²² Bush dirigiu e coordenou, no *Office of Scientific Research and Development*, aproximadamente, 6000 (seis mil) cientistas estadunidenses envolvidos em pesquisas aplicadas à Segunda Guerra Mundial.

início da tecnologia da informação, que passou a fundamentar a recuperação automática da informação científica e tecnológica, sendo percebida nas décadas seguintes como o primeiro núcleo de pesquisa em Ciência da Informação.

O diagnóstico ressaltado por Bush (1945) a respeito do problema da explosão informacional como um irremediável crescimento exponencial da informação e de seus registros provocou enorme repercussão na comunidade científica da época. De forma substancial, cientistas e engenheiros de várias partes do mundo iniciaram uma reflexão argumentativa acerca de soluções mais adequadas para intimidar o crescimento desse fluxo.

Nessa perspectiva, Bush em conjunto com cientistas das áreas de Engenharia, Biblioteconomia, Química, Matemática, Comunicação, Ciência da Computação, Ciência Cognitiva, entre outras, centralizaram suas preocupações em pensar métodos inovadores de organização e recuperação da informação científica e tecnológica que, a partir dos mecanismos e tecnologias disponíveis naquela época, tornassem acessível o estoque de conhecimento. E foi assim que ele propôs a criação de uma máquina que tivesse condições de estocar e recuperar uma grande quantidade de informações por meio de associação de conceitos e recursos mecânicos de armazenamento e recuperação da informação, o que iria suprir as falhas da memória humana. Bush chamou esse protótipo de MEMEX (*Memory Extension*), o qual passou a ser considerado por alguns cientistas como uma antecipação evidente da emergência da Ciência da Informação e da Inteligência artificial. Na visão de seu criador:

O MEMEX é um dispositivo que permitirá a uma pessoa armazenar todos os seus livros, arquivos, e comunicações, e que é mecanizado de tal forma que poderá ser consultado com grande velocidade e flexibilidade. Na verdade, seria um suplemento ampliado e íntimo de sua memória. (BUSH,1945, p.10).

O artigo de Bush (1945) fundamenta uma das perspectivas da gênese e evolução da Ciência da Informação, sendo citado por Barreto (2002) e Saracevic (1996) como leitura primordial para o estabelecimento e entendimento do campo. No que diz respeito aos trabalhos de Otlet, estes também influíram na conscientização

dos documentos como elementos determinantes no processo de produção do conhecimento, além de proporcionarem novas funções e papéis às instituições que tratam da organização e acesso ao conhecimento como as bibliotecas, centros de documentação, arquivos e museus. Em suma, tanto Otlet como Bush contribuem para a constituição dos elementos históricos da Ciência da Informação.

Os eventos como congressos e conferências que sucederam o artigo de Bush (1945), os quais tinham por objetivo discutir questões ligadas à informação e a um possível campo de pesquisa que comportasse essa discussão acabaram por organizar uma área de pesquisa, ensino e prática profissional que seria conhecido, a partir da década de 1960, como Ciência da Informação. As idéias suscitadas nesse artigo foram discutidas por aproximadamente 340 (trezentos e quarenta) cientistas e documentalistas na *Royal Society Scientific Information Conference*, realizada no ano de 1948, em Londres, Inglaterra. Esta parece ter sido a primeira grande conferência organizada para discutir questões do excesso de informação e de meios para solucionar este problema.

Tal conferência, além de outros eventos que se seguiram, foram importantes na estruturação da futura Ciência da Informação, uma vez que funcionaram como mecanismos deliberativos que auxiliaram a proporcionar o debate e, com isso, o surgimento de novas idéias para a solução dos problemas do excesso de informação.

Assim, esses eventos foram sendo reconhecidos, com o passar do tempo, como mecanismos eficazes no processo de divulgação de idéias, de institucionalização e de consolidação da Ciência da Informação, ou melhor, de construção de um campo de produção de conhecimento científico.

Entre os congressos e conferências mais relevantes para o desenvolvimento da Ciência da Informação, destacam-se as conferências do *Georgia Institute of Technology* (1961-1962), conhecidas por *Georgia Tech*, pois trouxe como foco de discussão o aspecto pedagógico da formação dos profissionais da área de informação. Conforme Garcia (2002), pesquisadores e profissionais da área reuniram-se na conferência para pensar e propor uma renovação no processo de formação e capacitação profissional, objetivando o reciclamento para os atuantes

no campo e o aliciamento de pessoal para a demanda de trabalho existente. Na primeira reunião do *Georgia Tech*,

Programam-se as primeiras discussões que ocorrem na conferência de Atlanta, nos dias 12 e 13 de outubro de 1961, na qual se incluem, no primeiro dia, discussões sobre métodos de treinamento de curta duração e dedica-se o segundo dia aos de longa duração. Participam 32 pessoas, divididas em quatro grupos, que estudam como desenvolver treinamento em ciência para bibliotecários e treinamento em informação para cientistas, enfocando conceitos, *curriculum*, habilidades e recrutamento. (GARCIA, 2002).

Na segunda reunião, em 1962, participaram profissionais de formações variadas: cientistas, bibliotecários, pesquisadores, especialistas em informação e representantes da *American Libraries Association (ALA)*, *American Documentation Institute (ADI)* e *American Association of Library Schools (AALS)* (GARCIA, 2002). Observar os cargos ocupados pelos participantes dessa reunião torna-se interessante à medida que se delinea o perfil dos agentes proporcionadores do avanço no desenvolvimento da Ciência da Informação e sua integração em universidades e departamentos de ensino. Como explicita Garcia (2002), dos 59 (cinquenta e nove) participantes, 27 (vinte e sete) estavam ligados à Biblioteconomia, seja no cargo de administrador ou de bibliotecários propriamente ditos. Cabe ressaltar, que muitos desses não possuíam formação bibliotecária, porém se inseriam neste campo devido suas funções exercidas em seu local de trabalho ou cargos que ocupavam. Percebe-se ainda no artigo de Garcia (2002) que os participantes dessas conferências representavam instituições como bibliotecas públicas e/ou especializadas, institutos de pesquisas, universidades, entre outras. Essa constatação possibilita uma transparência maior na elucidação sobre a influência que a Biblioteconomia e suas práticas tiveram sobre a Ciência da informação.

Como resultado dessas reuniões, pode-se apresentar as distinções elaboradas pelos congressistas e conferencistas sobre os tipos de profissionais que atuam na área de Ciência da Informação, são eles: bibliotecário de ciência, com conhecimentos de literatura científica sem muito aprofundamento; analista de literatura técnica, com conhecimento da literatura em razão da formação acadêmica

em um campo específico da ciência e; cientista da informação, que “[...] estuda e desenvolve os estoques e a recuperação da informação, apresenta soluções para os problemas de informação e tem interesse na informação por si mesma.” (GARCIA, 2002).

No que se refere à definição do termo cientista da informação supracitado, é possível identificar nesse conceito um elemento voltado para a aplicação, já que na definição observa-se uma ênfase voltada para a solução de problemas da informação, fazendo com que os vestígios de um cientista da informação no âmbito teórico sejam um tanto quanto marginalizados. No entanto, estes conceitos ainda eram insuficientes para imprimir na definição da Ciência da Informação a divisão: ciência com traços de ciência teórica e ciência aplicada. Esta separação só tornou-se conhecida a partir da definição de Ciência da Informação de Borko (2001), como se observará mais adiante.

As conferências do *Georgia Tech* proporcionaram também a conclusão a respeito das instituições de ensino que teriam condições de englobar os cursos desse campo, são elas: as escolas de Biblioteconomia, os departamentos especializados de universidades e os institutos de tecnologia. Logo, a Ciência da Informação, distribuída em matérias e disciplinas, passaria a compor os cursos de Biblioteconomia e de Analista de Literatura. (GARCIA, 2002).

Presume-se que a Ciência da Informação nessa época, no início da década de 1960, ainda não contava com autonomia suficiente para apresentar um conjunto de disciplinas estruturadas capazes de compor um currículo em nível de graduação, pois nesse período, a pesquisa no âmbito da informação e de novos sistemas de recuperação da informação era o que conferia significado e reconhecimento a esse campo científico.

Aos poucos, o vínculo com as escolas de Biblioteconomia, foi se configurando como uma das principais características da Ciência da Informação em diversos países. Percebe-se que a institucionalização dessa nova área do conhecimento se entrelaçou de tal modo, especialmente, com a Biblioteconomia, que tais campos se influenciaram mutuamente no tocante às propostas de pesquisa e de papel social.

Outro fato marcante, decorrente da conferência do *Georgia Tech*, condiz com a sistematização da primeira definição da expressão “Ciência da Informação”. Conforme Taylor (1966 apud LÓPEZ YEPES, 1995, p. 162), a Ciência da Informação (*Information Science*) é:

A ciência que investiga as propriedades e o comportamento da informação; as forças que governam o fluxo da informação e os meios de processar a informação para a máxima acessibilidade e utilização. Os processos compreendem a elaboração, disseminação, recompilação, organização, armazenagem, recuperação, interpretação e uso da informação. O campo se deriva ou está relacionado com a Matemática, a Lógica, a Linguística, a Psicologia, a Tecnologia dos Computadores, a Operação de Pesquisa, as Artes Gráficas, as Comunicações, a Biblioteconomia, a Administração e a outros campos.

Observa-se que algumas das idéias expostas na definição acima traz o esquema central dos futuros conceitos acerca da Ciência da Informação, inclusive o de Borko, que será exposto logo mais:

- 1º) a complexidade do objeto da Ciência da Informação;
- 2º) o caráter produtivista e economicista intrínseco ao tratamento das questões de informação²³;
- 3º) as práticas em que atuam os pesquisadores e profissionais e;
- 4º) a relação da Ciência da Informação com outras áreas e/ou disciplinas.

As conferências do *Georgia Tech* foram muito importantes para o desenvolvimento da Ciência da Informação e influenciaram sobremaneira a compreensão de Borko sobre esse campo, a qual é apontada por muitos autores como uma definição clássica (ROBREDO, 2003, p. 56; SARACEVIC, 1979, p. 60; SILVA; RIBEIRO, 2002, p. 53; LÓPEZ YEPES, 1995, p. 164). Em seu artigo

²³ O caráter produtivista e a racionalidade econômica da produção e gestão dos estoques de informação na Ciência da Informação são estudados por Barreto (1994, 1999). Segundo esse autor a “[...] crescente produção de informação precisa ser reunida e estocada de forma eficiente, obedecendo a critérios de produtividade na estocagem, ou seja, o maior número de estruturas informacionais deve ser estocado em menor espaço possível dentro de limites de eficácia e custo.” (BARRETO, 1994, p. 4).

intitulado “*Information Science: what is it?*” (*Ciência da Informação: o que é isto?*), publicado originalmente em 1968, Borko, condensando as idéias de Taylor, que, por sua vez, basearam-se nas conferências do *Georgia Tech*, estabelece o corpo de conhecimento a ser abrangido pela Ciência da Informação, bem como os seus conceitos, e as suas relações interdisciplinares. Além disso, seu artigo cumpriu a função de divulgar as deliberações outorgadas no citado evento. Para Borko (1968 apud ROBREDO, 2003, p.56-57):

Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo e os meios de processá-la para aperfeiçoar sua acessibilidade e uso. Está relacionada ao corpo de conhecimentos que abrange à origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e uso da informação. [...] Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada da e estando relacionada a campos como matemática, lógica, linguística, psicologia, tecnologia computacional, operações de pesquisa, as artes gráficas, comunicações, Biblioteconomia, administração e outros campos similares. Tem tanto um componente de ciência pura, que indaga o assunto sem ter em conta a sua aplicação, como um componente de ciência aplicada, que desenvolve serviços e produtos.

Considera-se a definição de Borko como a mais completa para a época, sendo determinante para firmar a expressão “Ciência da Informação” junto aos pares, pois aborda um conjunto de práticas e de temas de interesse de pesquisa. No que concerne à interdisciplinaridade presente nessa definição, pode-se observar que ela é utilizada como característica determinante dessa disciplina científica. Entretanto, na enunciação do relacionamento existente entre Ciência da Informação e outras disciplinas, é necessário observar os contextos em que cada autor percebe essa relação. Borko, por exemplo, tem como referência, principalmente, o contexto dos Estados Unidos, com os avanços tecnológicos alcançados por este país e a evolução das disciplinas listadas por ele. Vale ressaltar que definições provenientes de autores de outros países podem não conter as mesmas disciplinas que interagem com a Ciência da Informação.

Logo, podem surgir problemas à medida que se propõem definições globais da Ciência da Informação, especialmente no tocante às disciplinas relacionadas, porque muitas vezes são desconsideradas as diferenças advindas do

desenvolvimento científico, tecnológico, acadêmico e profissional de cada região, país, continente. Assim, as disciplinas que se comunicam com a Ciência da Informação podem, em muitos casos, ficar sem receber as devidas contextualizações, o que se configura como um trabalho de suma importância para construção de definições ou conceitos de uma ciência.

Porém, mesmo após a síntese do escopo da Ciência da Informação, empreendida por Borko (1968), o entendimento do que realmente seria essa área de estudo e do que fariam seus profissionais e pesquisadores permaneceu obscuro.

Nos Estados Unidos, a Ciência da Informação foi considerada por diversas formas e assimilada por várias definições, conforme se pode notar nas palavras de Yovits (1969 apud LÓPEZ YEPES, 1995, p. 171):

Com efeito, *Information Science* seria considerada, de acordo com as distintas escolas norte-americanas que a praticam: 1) Como Informática ou ciência do tratamento automático da informação; 2) Como informação da ciência (*Science Information*) e neste sentido, sinônimo de Ciência da Documentação; 3) Como teoria da comunicação; 4) Como a atividade de organização dos sistemas de informação em um campo específico; 5) Como disciplina, em suma, dotada de objeto, métodos e campo de ação próprios.

Por outro lado, a Ciência da Informação também poderia ser entendida como um corpo complexo de atividades e de estudos científicos com limites difíceis de serem precisados nas décadas de 1950 e 1960. É justamente nessa época que se dá o alargamento da discussão dos objetos ou do conjunto de tópicos que serviriam de objetos para esse campo científico. A recuperação da informação (*Information Retrieval*) se sobressai como primeiro esboço de objeto da Ciência da Informação, em consequência da preocupação com a solução dos problemas gerados pela explosão da informação, conforme elencados por Bush (1945). Conforme López Yepes (1995) os primeiros conceitos de dado, informação e conhecimento com aplicação na Ciência da Informação são decorrentes da década de 1960. Para o autor, conhecimento é o resultado dos dados avaliados; informação é o processo que se dá na mente humana, utilizando, por sua vez, os dados para resolução de um determinado problema. Os estudos dessa trilogia, no processo

informativo, iniciaram-se nessa mesma década, intensificando-se nos anos de 1980, quando se intensificaram os debates sobre a gestão dos recursos informacionais.

Em relação à recuperação da informação, é importante o registro de alguns fatos. De acordo com Saracevic (1996), o termo *Information Retrieval* (*Recuperação da Informação*) foi cunhado por Calvin Mooers, em 1951, ainda antes do aparecimento da expressão “Ciência da Informação”. Mooers (1951 apud SARACEVIC, 1996, p.44) definiu recuperação da informação como tudo aquilo que “engloba os aspectos intelectuais da descrição da informação e suas especificidades para busca, além de quaisquer sistemas, técnicas ou máquinas que são empregados para o desempenho da operação”.

Vale salientar que durante esse período, as pesquisas no âmbito da recuperação da informação eram custeadas, quase que unicamente, pelo governo estadunidense. Conforme Saracevic (1978, p. 4) “a criança batizada em 1950 como ‘Recuperação da informação’ por Calvin Mooers, tornou-se em 1960 um ‘monstro’, basicamente por devorar cada vez maiores verbas governamentais”. Todavia, como se poderá observar, a recuperação da informação foi a principal, mas não a única, responsável pelo desenvolvimento da Ciência da Informação como um campo onde se interpenetram os componentes científicos e profissionais, além de influenciar sobremaneira a emergência, a forma e a evolução da indústria informacional.

Nessa perspectiva, é possível inferir que os princípios que regem a organização de conteúdos informacionais dos registros do conhecimento, assim como o desenvolvimento de tecnologias que permitiram a manipulação e recuperação da informação contribuíram bastante para que a Ciência da Informação se destacasse como um campo preocupado com a geração, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação e disseminação dos registros do conhecimento.

Foi a partir da década de 1960 e com o auxílio da recuperação da informação, que a Ciência da Informação teve seu desenvolvimento científico e profissional alavancado. Nesse período, observa-se o vínculo dessa disciplina com o Estado, pois à medida que os sistemas de recuperação da informação ofereciam serviços ao governo e ao comércio (SARACEVIC, 1978), crescia proporcionalmente

o número de cursos na área e o papel do Estado como financiador das pesquisas em Ciência da Informação (SARACEVIC, 1978, 1999).

Em razão desse vínculo financeiro entre a Ciência da Informação e as agências governamentais, através das quais o governo dos Estados Unidos dispusera de suporte financeiro para o desenvolvimento desse campo científico (SARACEVIC, 1999), instalou-se, certamente, uma dependência no que se refere às sugestões dos assuntos para pesquisa na área, acarretando dificuldades para a Ciência da Informação e seus pesquisadores, uma vez que eles dependiam de uma demanda para pesquisar, e esta, por sua vez, era sugerida pelo Estado.

Verifica-se que, dentro dessa estrutura social, a Ciência da Informação tem sua autonomia ameaçada, estando presa a pressões governamentais (se é que isto seria possível). Poder-se-ia ainda supor que, desde sua organização, ela vem sendo considerada como um campo estratégico para fins determinados do Estado.

Entretanto, o cenário em que a Ciência da Informação se encontrava sofreu grandes transformações durante a década de 1970, principalmente nos Estados Unidos: a área passa a contar mais com o investimento do setor privado, são abertos novos espaços de atuação para os profissionais e pesquisadores da área, há um desdobramento maior dessa disciplina, e sistemas e centros de informação passam a ser encontrados em setores não-governamentais (SARACEVIC, 1978).

Segundo Saracevic (1978), os novos serviços de informação relacionados à produção de bases de dados e serviços *on-line* passam a requerer profissionais qualificados. Estes serviços favoreceram a formação de uma indústria da informação. Além disso, é durante a década de 1970 que as pesquisas científicas começam a diminuir no território acadêmico e o trabalho do profissional em Ciência da Informação passa a ser aplicado a uma diversidade de espaços, como indústrias e empresas.

Assim, percebe-se que, se durante a década de 1960, a principal característica da Ciência da Informação foi a pesquisa atrelada à prática profissional, esse contexto se modifica com a década de 1970, pois nesse período o que

acontece é uma redução dessas pesquisas, configurando-se como um novo estágio do desenvolvimento da área, alicerçado no aumento quantitativo de profissionais.

A respeito da inserção da Ciência da Informação no ambiente acadêmico, Almeida (2005) afirma que esta foi propiciada por intermédio de cursos já estabelecidos nos centros universitários. Dentre os cursos que se beneficiaram com a Ciência da Informação, dois podem ser destacados como principais: a Biblioteconomia e a Ciência da Computação, uma vez que parecem ter sido as áreas que mais se aproximaram do conhecimento gerado na Ciência da Informação. Tal proposição é reconhecida na perspectiva de López Yepes (1995), o qual propõe que a Ciência da Informação provém dos esforços de pesquisadores e profissionais congregados nestes campos, tanto da Biblioteconomia quanto da Ciência da Computação, em menor medida.

Saracevic (1978) afirma que os cursos de Ciência da Informação eram oferecidos nos Estados Unidos em quatro escolas respectivamente: primeiramente, nas escolas de Biblioteconomia; em segundo lugar, nos cursos de Ciência da Computação; em terceiro lugar, nas escolas de Comércio e Gerência; e, por último, nas escolas independentes de Ciência da Informação, mas com poucas incidências.

De acordo com Eyre (1995) e Saracevic (1978), muitas escolas de Biblioteconomia trocaram o seu nome para Estudos de Informação, Ciência da Informação, Estudos de Comunicação e Gestão da Informação, ou mesmo acrescentaram em sua nomenclatura a expressão Ciência da Informação. Todavia, a propagação de cursos de Ciência da Informação não denotou enriquecimento teórico, porque, segundo Saracevic (1978), as pesquisas diminuíram nas universidades, em razão dos novos espaços de atuação dos profissionais em Ciência da Informação.

Salienta-se ainda que, no contexto dos Estados Unidos, as pesquisas só deixaram de ser um pouco financiadas pelo governo quando o setor privado passou a mostrar real interesse na informação. Dessa forma as indústrias começaram a investir fortemente na construção de centros e sistemas de informação especializada.

Vale lembrar, que essa indústria da informação, cuja emergência e ampliação ocorreram por volta de 1970, teve seu delineamento ocasionado, principalmente, pela preocupação em discutir o conceito de recuperação da informação. Com isso, se reconheceu também, durante essa década, a preocupação em conceituar teoricamente o termo usuário, o qual passou a ser trabalhado de maneira mais enfática.

Percebe-se que, em 1977, na Conferência de Copenhague, intitulada Teoria e Aplicação da Pesquisa em Informação, a Ciência da Informação passou a entrincheirar fundamentos teóricos. Esse evento ficou caracterizado “por um sério confronto entre as tradições racionalistas e sistêmicas, e as abordagens mais psico-sociológicas orientadas ao usuário” (INGWERSEN, 1992, p.299).

Nesse sentido, o sujeito (usuário) passou a ser compreendido como a figura central no processo dos sistemas de recuperação da informação (SRI), no qual a informação tem seu sentido e significado atribuído pelo usuário, porque é este quem avalia sua pertinência e/ou relevância. Em linhas gerais, o objetivo principal desse processo como um todo passa a ser determinado como o estudo do usuário para melhor servi-lo.

Desse modo, com o fim dos anos de 1970, é possível notar as transformações no contexto responsável pela gênese da Ciência da Informação e por suas definições pioneiras – dentre elas a definição proposta por Borko, em 1968. Se na década de 1960 foi o governo estadunidense que assumiu o papel principal no que diz respeito ao fortalecimento e incentivo da pesquisa em Ciência da Informação, sendo decisivo para o seu desenvolvimento, na década seguinte (1970), esse papel passou desempenhado pelo setor privado, que percebeu a importância dos processos de recuperação da informação para a atual conjuntura.

Já no que diz respeito à evolução do pensamento da área no decorrer das décadas de 1950-1980, adotou-se como base os paradigmas contemporâneos da Ciência da Informação propostos por Capurro (2003), sendo eles: o paradigma físico, o paradigma cognitivo e o paradigma social. Tais paradigmas vêm orientando, em proporções significativas, as preocupações teóricas desse campo nos últimos 50 (cinquenta) anos. Cada um desses três modelos envolve conceitos tanto para a

Ciência da Informação, quanto para seu objeto de estudo, além de orientações filosóficas.

Assim, na concepção de Capurro (2003), o paradigma físico tem sua base na existência de um objeto físico, cuja transferência se dá do emissor para o receptor, por meio de um canal. Esse paradigma tem sua fundamentação construída com as obras de Wiener e Shannon, os quais percebem a informação como algo suscetível de medição e quantificação. O período correspondente a este paradigma é o intervalo de tempo entre 1945 e 1960. Conforme Capurro (2003), a assimilação do conceito de informação, nesse contexto, encontra-se associado ao sinal que é transmitido de um lado a outro de um sistema, sem considerar o usuário no processo de informação. Neste modelo também são inseridos o conceito e as práticas de recuperação da informação.

Vale destacar que, no paradigma físico, são inscritos vários conceitos e concepções dos futuros SRI, assim como a própria noção de informação. Apesar de esse modelo ser associado a um período do passado, ele ainda pode ser percebido na atualidade: muitos profissionais sustentam os serviços de informação com argumentos associados à necessidade de processar a maior quantidade de sinais possível, em menor tempo, com o menor custo e para o maior número de usuários. Sob essa ótica, Capurro (2003) conclui que os pressupostos epistemológicos podem refletir consequências na concepção, no uso e na pesquisa científica em sistemas de informação.

Já o paradigma cognitivo, conforme Capurro (2003), permeia as décadas de 1960 e 1970 e recebeu influências de Karl Popper, o que pode ser verificado no modelo proposto por Brookes²⁴. Capurro (2003) explica que o terceiro mundo de Popper é o mundo do conhecimento objetivo, onde têm lugar as teorias científicas. Assim, o usuário é tomado como sujeito conhecedor que usa seus modelos mentais no processo de recepção da informação, a qual pode ser alterada, emergindo para outro estágio de conhecimento. Os autores atuantes nesse paradigma são: Brookes, Belkin, Ingwersen, Vakkari e Wersig. Dentre estes, Belkin pode ser assinalado como um dos principais, pois trata do estado anômalo do conhecimento, entendendo que a informação recebida pelo indivíduo tem o objetivo de transformar suas bases de

²⁴ Cf. página 75.

conhecimento. Nesse sentido Belkin (1978 apud INGWERSEN, 1992, p.299) aponta cinco áreas de preocupação para a Ciência da Informação:

- 1) Informação em sistemas de comunicação cognitivos e humanos – lida, principalmente, com a transferência formal e informal de informação, por exemplo, a comunicação científica ou o fluxo de informação dentro de instituições;
- 2) A idéia de informação desejada – objetiva compreender a geração e desenvolvimento das necessidades de informação, dentro da sociedade, entre grupos específicos de pessoas ou individualmente;
- 3) A efetividade de sistemas de informação e transferência de informação – estuda métodos e tecnologias que podem aperfeiçoar o desempenho e a qualidade de informação dentro de sistemas de informação. Além disso, esta área preocupa-se com o desenvolvimento de teorias e caminhos para facilitar os processos de transferência de informação entre geradores e usuários;
- 4) A relação entre informação e gerador – lida com a geração de conhecimento e modos de sua análise e representação em sistemas de informação, abordando a teoria e o empirismo da indexação e da classificação, bem como as teorias preocupadas com medidas e distribuição da produção em pesquisa e desenvolvimento (P&D);
- 5) A relação entre informação e usuário – tem seu foco voltado para a relevância, o uso e o valor da informação.

Uma das críticas destinadas ao modelo de transferência e assimilação da informação desenvolvido no paradigma cognitivo, é que, em síntese, não é o sujeito (usuário) em si que é levado em consideração, mas seus modelos mentais. As pesquisas são concebidas sobre uma questão principal: como está e como pode ser alterado o estado destes modelos para que o sujeito adquira um conhecimento mais elaborado, sofisticado ou “evoluído”? Dessa forma, no paradigma cognitivo, a informação é considerada como uma entidade afastada do usuário e este, por sua vez, como desarticulado do contexto de criação de significados.

Destarte, o reducionismo dos dois paradigmas anteriores (físico e cognitivo) justifica as críticas feitas por aqueles que simpatizam, aceitam ou defendem o paradigma social, eminente da década de 1980 e entendido como um ponto de vista mais abrangente. De acordo com Capurro (2003), filósofos como Wittgenstein, Heidegger e Foucault influenciaram o paradigma social. Para o autor,

Uma consequência prática desse paradigma é o abandono da busca de uma linguagem ideal para representar o conhecimento ou de um algoritmo ideal para modelar a recuperação da informação a que aspiram ao paradigma físico e o cognitivo. (CAPURRO, 2003).

Capurro (2003) destaca como os principais autores envolvidos com esse paradigma: Frohmann, Shera, Hjørland, Albrechtsen, Capurro, Kuhlen, Brier, os quais desenvolveram estudos com embasamento na semiótica, no construtivismo, na cibernética de segunda ordem e na hermenêutica. No paradigma social, “[...] o trabalho de informação é um trabalho de contextualizar ou recontextualizar praticamente o conhecimento.” (CAPURRO, 2003). Dessa forma, a informação passa a ser tratada sem a marginalização do seu contexto, envolvendo também os sujeitos que a produzem. Consoante Saracevic (1999, p. 1054), “a informação não está relacionada tão-somente a sinais ou mensagens codificadas, nem apenas a processos cognitivos, mas também, e necessariamente, a um contexto de enunciação, situações e propósitos”.

Com isso, percebe-se que a definição de informação entendida a partir do paradigma social, segue em direção a uma compreensão mais ampla do fenômeno da transferência da informação. Logo, entende-se que, se por um lado, há a ampliação do compromisso da Ciência da Informação na tentativa de abarcar a informação em outros aspectos que se diferencie com o relacionado ao setor científico e tecnológico, por outro lado há a permanência de caracterizá-la conforme critérios de medição, quantificação e avaliação da eficiência dos serviços de recuperação de informação.

Nesse sentido, nota-se que os três paradigmas se relacionam e influenciam a criação dos sistemas e serviços de informação. As ações desenvolvidas nos sistemas de informação podem ser citadas como exemplo disso:

primeiramente, o sistema requer a compreensão das necessidades da informação dos usuários (aspecto social), que, por sua vez, requer o entendimento de como estes usuários processam a informação (aspecto cognitivo), sem, contudo, esquecer o requisito de eficiência e produtividade desse sistema na disponibilização da informação (aspecto físico), a qual é contextualizada (aspecto social) e compreendida pelo usuário (aspecto cognitivo). Logo, é possível conceber o foco da Ciência da Informação movimentando-se em direção ao sujeito e ao seu contexto, sem, todavia, perder de vista a eficiência do processo.

A seguir, apresenta-se o Quadro 1, no qual podem ser encontrados os resumos e pressupostos dos paradigmas contemporâneos da Ciência da Informação, segundo Capurro (2003).

PERÍODOS	SÍNTESE
Paradigma Físico	A tecnologia da informação e a recuperação da informação são tomadas como núcleos de pesquisa em Ciência da Informação. Adota-se como base a existência de um objeto físico que deve ser transferido, do emissor para o receptor, por meio de um canal. Principais teóricos: Bush e Moores.
Paradigma Cognitivo	O usuário é visto como um sujeito conhecedor, que usa seus modelos mentais no processo de recepção da informação. A informação, por sua vez, pode ser alterada, para atingir outro estágio de conhecimento mais evoluído. Principais teóricos: Brookes, Belkin, Ingwersen, Vakkari, Wersig etc.
Paradigma Social	Ênfase nos aspectos sociais da ação da informação na sociedade. As intenções e as comunidades de discurso são levadas em conta para a transmissão da informação. Principais teóricos: Frohmann, Shera, Hjørland, Albrechtsen, Capurro, Kuhlen, Brier etc.

Quadro 1 – Paradigmas contemporâneos da Ciência da Informação.

Fonte: Capurro (2003).

Em face ao exposto, percebe-se que desde o início dos anos de 1960, prolongando-se até hoje, os problemas relacionados à natureza da informação e aos seus processos de comunicação e uso, constituíram-se nos principais problemas propostos pela pesquisa básica em Ciência da Informação. Podem ser citados como exemplos disso, dentre outros, estudos relacionados: ao uso da informação e aos

seus tipos usuários; às formulações matemáticas da dinâmica das comunicações; às análises bibliométricas e cienciométricas das estruturas do conhecimento (como a literatura e a esfera científica) e de seus efeitos (como as redes de citações), etc. (SARACEVIC, 1996).

Contudo, os esforços empreendidos sobre questões ligadas diretamente à recuperação da informação encaminharam-se, por volta dos anos de 1970, para uma ampla contextualização voltada para os usuários e suas interações. Na visão de Capurro (2003), isto se delineia como a mudança do paradigma físico para o paradigma cognitivo. Assim, em meados dessa década, tornou-se vastamente reconhecido que o alicerce da Ciência da Informação condizia aos processos de comunicação humana, ou seja, “o propósito da Ciência da Informação é facilitar a comunicação de informações entre seres humanos.” (BELKIN; ROBERTSON, 1976 apud SARACEVIC, 1996, p.47).

Vale salientar que as ciências humanas e sociais aproximaram-se da Ciência da Informação durante esse período, contribuindo para os estudos que dizem respeito ao conhecimento das expectativas dos usuários. Porém, os efeitos dessa inserção só foram reconhecidos com o paradigma social, em meados da década de 1980. Foi também nesse período que a Administração foi sendo aos poucos incluída como elo básico da Ciência da Informação (SARACEVIC, 1996, p. 47), o que fez com que surgissem novas temáticas de pesquisa e demandas por novos perfis profissionais. Desde então, passou-se a discutir a gestão dos recursos informacionais.

Assim, na década de 1980, os estudos sobre gestão da informação tiveram grande destaque. De acordo com Cronin (apud LÓPEZ YEPES, 1995, p. 193-194), a gestão da informação está diretamente ligada à tarefa de gerir recurso de maneira eficaz. Com isso, é assinalada a necessidade de um novo profissional qualificado e capaz de dirigir as organizações de maneira eficiente: o profissional da informação. Percebe-se que essa tendência influencia, até os dias de hoje, as pesquisas na área da Ciência da Informação, uma vez que se tornou tema comum de muitas pesquisas.

Os eventos que se deram nesse período tentaram especificamente promover discussões em torno da definição e abrangência do conceito de informação e de Ciência da Informação, além de tratar da compreensão profissional e científica tida acerca desse campo, estabelecendo sua história por meio de estudos que dissertaram sobre sua evolução, traçando conceitos e paradigmas que ainda se fazem presentes na construção teórica da Ciência da Informação.

Nesse contexto, em 1991, em Tampere, na Finlândia, aconteceu a primeira *International Conference on Conceptions of Library and Information Science* (CoLIS1). Essa conferência contribuiu para o destaque dos trabalhos de Saracevic, relativo à origem e às relações da Ciência da Informação e o de Wersig, que se refere à essa disciplina como uma ciência pós-moderna.

Em relação ao entendimento de Saracevic (1996, p.47) sobre a Ciência da Informação, este autor define-a como:

[...] um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para problemas de efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais.

Assim, Saracevic (1995, 1996) compreende que a institucionalização dessa disciplina científica, bem como do seu modelo de existência e evolução das questões que lhes são propostas, requer que os estudiosos desse campo tenham sempre em mente três características principais: 1) sua interdisciplinaridade, uma vez que está relacionada com várias disciplinas desde sua constituição; 2) sua propagada ligação com o desenvolvimento das tecnologias da informação; e 3) seu papel na evolução da sociedade da informação.

Já no que diz respeito ao pensamento de Wersig (1993), este autor concebe a Ciência da Informação como uma ciência pós-moderna que se orienta a partir da tentativa de solucionar os problemas oriundos à sociedade contemporânea, cujo bem mais importante é o conhecimento. É a perspectiva da pós-modernidade,

na visão desse autor, que confere à Ciência da Informação o reconhecimento como ciência. Wersig (1993, p.229) comenta que:

Se a Ciência da Informação se considera uma ciência, ela deve aprender que esta ciência seria estabelecida (junto com algumas outras como a ecologia) como um protótipo de uma ciência nova ou pós-moderna. A ciência pós-moderna não é uma ciência clássica, dirigida pela pesquisa para o entendimento completo de como o mundo funciona, mas pela necessidade de desenvolver estratégias para solucionar em particular aqueles problemas que têm sido causados pelas ciências clássicas e pelas tecnologias.

Segundo Ingwersen (1992), a conferência de Tampere refletiu claramente uma dramática mudança em direção a uma visão mais unificada, uma vez se focou na esfera humana de transferência da informação, tanto quanto nos processos de comunicação entre o ser humano e tecnologia da informação com o objetivo de uso da informação armazenada. As pesquisas produzidas sobre estas influências são os estudos de cienciometria, recuperação da informação, armazenamento e transferência de informação, entre outras. Além disso, o termo usuário é substituído por pessoas, públicos ou humanos; uma única abordagem ou visão científica é substituída por várias abordagens para tratar o objeto informação.

No Brasil, destaca-se a fundação da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação e Biblioteconomia (ANCIB), em 1989, cujo principal objetivo é “[...] promover, através do aproveitamento de todos os meios científicos, tecnológicos e institucionais ao seu alcance, o desenvolvimento da Ciência da Informação.” (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA, 2004). Essa associação é a responsável pela organização do Encontro Nacional de Pesquisa da ANCIB (ENANCIB), o qual tem a finalidade de criar espaços de discussão para que os pesquisadores possam debater e refletir sobre os temas específicos à Ciência da Informação. Nos ENANCIBs são colocadas as inquietações que os pesquisadores e cientistas têm em relação à realidade social do campo, os quais têm a possibilidade de se expressarem por meio dos mecanismos da comunicação científica. Assim, a ANCIB pode ser entendida como a entidade que incentiva, por meio dos debates científicos, as discussões relevantes à Ciência da Informação, estabelecendo-se

como instituição representante do grupo de pesquisadores da área no Brasil, defendendo seus interesses e promovendo a expansão do campo da Ciência da Informação.

Assinalam-se também na década de 1990 as discussões que vão ao encontro da consolidação da nomenclatura Ciência da Informação; sua incorporação às Ciências Sociais; o retorno de estudos em torno da sua natureza, suas relações interdisciplinares, seu objeto de estudo, dentre outros.

Nos anos de 1990, percebe-se o surgimento de novos campos de pesquisa a partir dos estudos em Ciência da Informação, como é o caso da gestão do conhecimento. É possível fazer, a título de exemplo, a seguinte comparação: na década de 1990, a importância da informação empresarial, direcionada ao bom desempenho da empresa e aos processos de gestão da informação e gestão do conhecimento, é equivalente à informação científica e tecnológica predominante nas décadas 1950 e 1960. Essa comparação mostra que as mudanças econômicas, sociais e políticas sofridas pela sociedade refletiram nas pesquisas em Ciência da Informação das últimas décadas, pois se evidenciam os sinais de alteração do foco. Conforme González de Gómez (2001, p. 12):

Na década de 90, porém, presenciamos a emergência de novas estratégias, que se caracterizam por não ser nem explicativas (como as de orientação nomológica) nem interpretativas ou descritivas (como as de orientação histórico-antropológicas), mas são da ordem da construção, da modelagem e da intervenção, e que se orientam à formulação de modelos e algoritmos (conheço aquilo acerca do qual conheço o algoritmo de sua produção). Com diferentes registros, utilizam-se destas estratégias a inteligência artificial, a gestão do conhecimento, a vigilância tecnológica.

Sobre a questão das relações interdisciplinares que circundam o campo da Ciência da Informação, percebe-se que muitas disciplinas apresentam questões que podem potencializar debates com esse campo. Kobashi e Tálamo (2003) esclarecem que uma disciplina pode estabelecer relações interdisciplinares com outras disciplinas através de diálogos e/ou de “empréstimos” de seus fundamentos.

Sob este prisma, uma ciência pode tomar fundamentos como empréstimos de outras ciências com o objetivo de reformulá-los no seu interior e construir sua própria fundamentação teórica. Para Saracevic (1995), todos os campos científicos têm algo que pode oferecer à Ciência da Informação, todavia o autor considera quatro como os mais próximos, são eles: Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciência Cognitiva e Comunicação.

Conforme Hjørland (2000), o vínculo institucional presente na introdução da Ciência da Informação nas escolas de Biblioteconomia pode ser citado como o maior fator de influência na produção de conhecimento científico no campo. No Brasil, a remodelação da nomenclatura de cursos de mestrado e doutorado em Biblioteconomia pode ser citada como indício da inserção definitiva da Ciência da Informação no país.

Todavia, isto só aconteceu na década de 1990. Esses cursos de pós-graduação tiveram seus nomes mudados para programas de pós-graduação em Ciência da Informação, em razão dos pesquisadores em Biblioteconomia terem percebido a importância e abrangência das questões que circundam a informação (em outros ambientes que não mais a biblioteca), as tecnologias ligadas ao tratamento de informações, bem como as redes e serviços especializados de informação. (CRIVELLARI, 2003).

No Quadro 2, a seguir, poderá ser visualizado os nomes dos cursos de pós-graduação em Biblioteconomia e as datas em que foram alterados.

Instituição	Nome inicial dos cursos (data de criação)	Nome atual dos programas (data da alteração)
IBICT/ UFRJ	Curso de Mestrado em Ciência da Informação (Mestrado: 1970; Doutorado: 1994).	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.
USP	Mestrado e Doutorado em Comunicação, Área de Concentração: Biblioteconomia e Documentação (Mestrado: 1972; Doutorado: 1980).	Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Área de Concentração: Ciência da Informação e Documentação (1991).
UFMG	Curso de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Administração de Bibliotecas (Mestrado: 1976; Doutorado: 1997).	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (1995).
UFPB	Mestrado em Biblioteconomia (1977)	Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação (1997).
PUC- Campinas	Mestrado em Biblioteconomia (1977).	Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação (1995).
UnB	Mestrado em Biblioteconomia e Documentação (Mestrado: 1978; Doutorado: 1992).	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (1991).

Quadro 2 – Alteração da nomenclatura dos programas de pós-graduação brasileiros

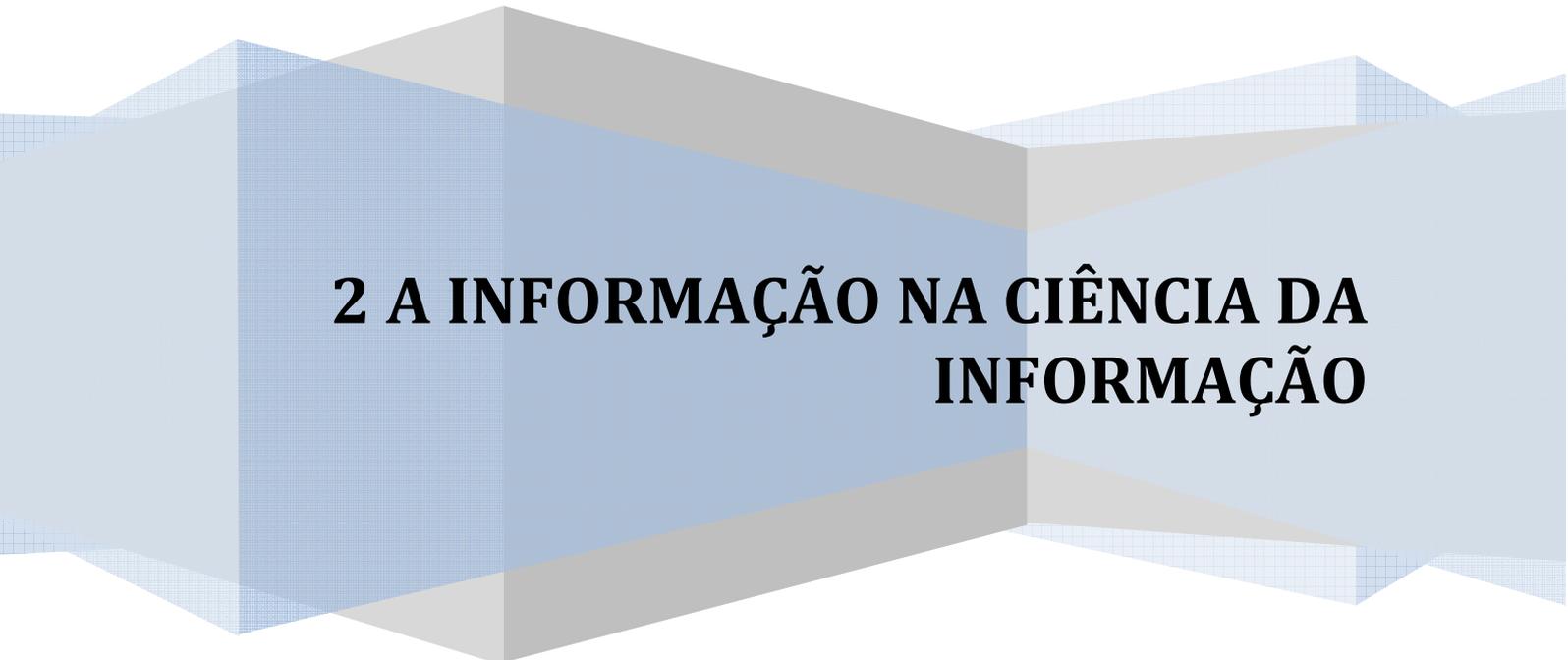
Fontes: Pinheiro (2000), Población e Noronha (2003), Smit (1999), Tarapanoff (1983).

Complementando, González de Gómez (2000, p.4), versa sobre o objeto de estudo da Ciência da Informação, afirmando que este “tem que ser considerado como uma construção de significado [...] a partir das práticas e ações sociais de informação contextualizadas na sociedade, que constituem seu domínio fenomênico”.

Em síntese, pode-se inferir que a Ciência da Informação caracteriza-se por sua natural interdisciplinaridade e indubitável ligação à tecnologia da informação. O seu papel constitui-se na operacionalização de problemas referentes à construção, organização, armazenamento, recuperação, disseminação, transferência, assimilação, uso e necessidades de informação. Mas privilegia os procedimentos de acesso à informação, que diz respeito aos fluxos de informação e

às interfaces entre os sistemas de informação e seus usuários, que, por sua vez, estão indissociavelmente condicionadas ao contexto sócio-cultural.

No capítulo seguinte, serão apresentadas algumas das múltiplas definições que se têm sobre o termo informação. No contexto deste trabalho, consideram-se essas definições preliminares, já que esta pesquisa tem o objetivo de analisar o termo informação conforme os procedimentos metodológicos citados na introdução. Porém, essas definições servirão de base teórica para a análise e discussão do termo em questão que será efetuada durante os resultados da pesquisa. Salienta-se que em razão da informação ter uma história muito rica e abrangente, uma vez que pode ser contada tanto no âmbito das ciências sociais quanto das ciências naturais, serão abordados aspectos que se relacionam com a área da Ciência da Informação, pontuando pontos importantes dessa relação.



2 A INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A palavra informação vem sendo usada de forma avassaladora pela sociedade contemporânea, seja no vocabulário técnico-científico, como no discurso de uma boa parte das pessoas comuns. Expressões como “Sociedade da Informação”, “Economia da Informação”, “Era da informação”, entre outras, suscitam o quanto ela (a informação) tem um papel importante no atual contexto social.

Em face ao exposto no capítulo anterior, sintetiza-se que o conceito de informação só passou a ter sua relevância com o término da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando se deu a disseminação em escalas mundiais do uso das redes de computadores, além do advento da cibernética, da chamada Teoria da informação, do nascimento da inteligência artificial, etc. Ressalta-se ainda que a definição desse conceito, bem como sua aplicabilidade no uso das tecnologias de informação, estão diretamente envolvidos com o processo evolutivo da Ciência da Informação: dos problemas causados pela “explosão informacional” no pós-guerra se deu a emergência dessa disciplina. Os estudos em recuperação da informação, por sua vez, provocaram o desenvolvimento de uma indústria voltada para as TIC's. Nesse contexto, surge também uma sociedade que se vê mergulhada em um número imensurável de informações que dizem respeito a todas as dimensões da vida humana (economia, cultura, política, educação etc.): a Sociedade da Informação.

Atualmente, nota-se que o termo informação passou a ser presente em muitas áreas do conhecimento como, por exemplo, a Ciência da Informação, a Ciência da Computação, a Administração, a Comunicação, a Física, entre outros, e, com isso, foi tomando seu caráter polissêmico, se tornando cada vez mais complexo.

Percebe-se que tanto na Ciência da Informação, como em outras áreas do conhecimento, é exposto o problema de definir este termo fluido que é a informação. Nesse sentido, este capítulo se coloca como uma tentativa de traçar, a partir do referencial teórico, um panorama sobre o entendimento desse termo na Ciência da Informação. Considera-se que este é um ponto importante a ser discutido nesse trabalho, embora que de maneira sucinta. Além disso, salienta-se que as definições apresentadas a seguir estão entrelaçadas com a discussão engendrada

no capítulo anterior, o qual tentou elencar pontos importantes da constituição da Ciência da Informação.

Entende-se que a complexidade que envolve o termo informação deve-se, em grande parte, ao fato dele compreender questões relacionadas com a subjetividade e a representação de mundo dos indivíduos. Logo, a informação em si mesma pode ser percebida como algo que não precisa ser necessariamente concreto e manipulável, podendo ser comparada a elementos contidos nas conversas entre amigos, nas aulas ministradas pelos professores, nas palestras, nas canções, nas páginas de livros e revistas, na Internet, enfim, a quase todos os mecanismos que possam ser qualificados como meios de transmissão de um significado. Assim, ela pode ser reconhecida como parte integrante de toda atividade humana, individual e coletiva, podendo ser armazenada em suportes essenciais para a geração de conhecimento.

Em relação à origem etimológica do termo informação, esta corresponde ao latim *formatio* e *forma*, podendo ser usado como sinônimo de notícia e expressar a “idéia de dar a forma a alguma coisa” (ZEMAN, 1970, p.174).

McGarry (1984 apud PINHEIRO; LOUREIRO, 1995), na difícil tarefa de conceituar a informação, sem ignorar a forma como ela é pensada nas diferentes áreas do conhecimento e a sua proximidade com a definição de dados e conhecimento, reconhece-a como a matéria-prima da qual deriva o conhecimento, bem como os dados são a matéria-prima da qual se estruturam as informações.

Com isso, pode-se entender que os dados se assemelham a símbolos que ainda não receberam interpretações como, por exemplo, uma simples sequência numérica: 4, 6, 7. Já a informação diz respeito a uma referência que é estabelecida sobre dados. Logo, a sequência numérica citada anteriormente (4, 6, 7) poderia significar o aumento percentual na produção de um determinado produto em um determinado intervalo de tempo.

Belkin (1978) criou um dos conceitos mais clássicos para a informação, no qual esta é concebida como tudo o que é capaz de transformar a estrutura. Nesse caso, o termo estrutura pode ser entendido como uma atribuição que o autor faz ao próprio indivíduo. Assim, Belkin (1978) refere-se ao fato de que a informação

traz a possibilidade de provocar mudanças na estrutura mental do sujeito que a adquire, uma vez que ele, à medida que se informa sobre algo, enriquece seu conhecimento, transformando a si e, por conseguinte, o seu meio social. Dessa forma, a informação pode ser compreendida como instrumento transformador da consciência do indivíduo e de toda a sociedade. Nota-se que é, principalmente, a partir dessa compreensão que Barreto (1994, 2005) tece seu entendimento acerca da informação, conforme será visto adiante.

Os engenheiros Shannon e Weaver (1949 apud PINHEIRO; LOUREIRO, 1995), criadores da Teoria matemática da informação, conhecida também com Teoria da informação, trazem sua parcela de contribuição ao conceito de informação, ainda que essa teoria esteja ligada à transmissão de sinais. Para esses autores a informação age na redução de incerteza sempre que se obtém resposta a uma pergunta. É óbvio que isso é passível de ser questionado, pois quando um sujeito começa a buscar respostas e soluções para seus problemas e/ou inquietações intelectuais, as suas dúvidas e indagações, ao invés de minimizarem, elas podem se multiplicar, pois quanto mais se tenta conhecer um objeto de estudo, mais seus intervalos obscuros aparecem. Este é o caminho que leva ao conhecimento e que pode ser representado pela forma de um espiral, uma vez que a atividade de conhecer é sempre contínua; segue um fluxo, mas está constantemente em evolução, e jamais retorna ao estágio inicial.

Segundo Polistchuk e Trinta (2003), o modelo de Shannon e Weaver surge com a proposta principal de que toda e qualquer transferência de informação deve incluir seis elementos: 1) uma fonte geradora, 2) um codificador, 3) uma mensagem, 4) um canal, 5) um decodificador e 6) um receptor, conforme exposto na Figura 1.

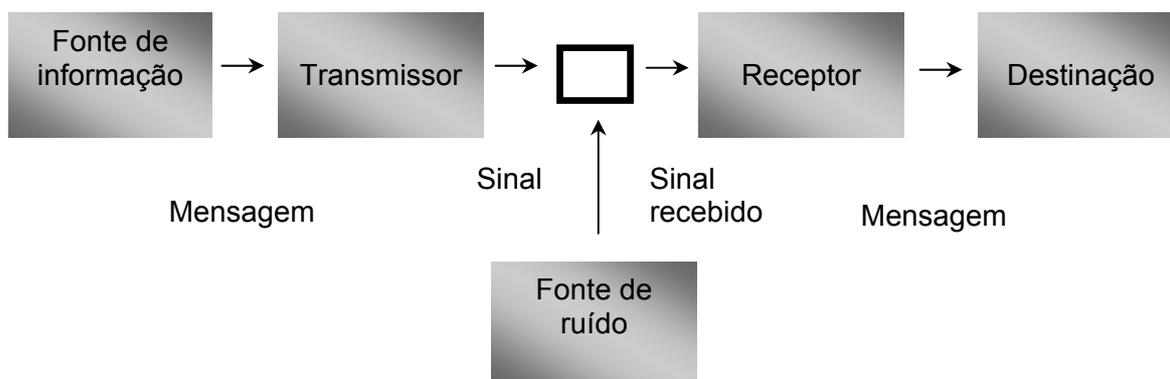


Figura 1 – Teoria matemática da informação

Fonte: Capurro e Hjørland (2003)

Vale ressaltar que o modelo de Shannon e Weaver (1949) é um modelo linear de compreensão do caminho percorrido pela informação. Atualmente são adotados modelos que relacionem esse caminho dentro de um fluxo cíclico, pois não se pode deixar de considerar as percepções simbólicas dotadas de significado e questões dos indivíduos. Com os estudos de usuários empreendidos, principalmente, durante a década de 1970, um novo termo passou a incorporar o vocabulário dos profissionais da informação: o *feedback*, ou seja, a resposta do usuário, extremamente necessário no processo de comunicação da informação e que não foi percebido por Shannon e Weaver, em 1949. Por isso, o seu modelo é considerado atualmente como ultrapassado.

Conforme Le Coadic (1996, p.5), a informação pode ser concebida como “[...] um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte”. Destarte, percebe-se que o autor aproxima as definições de informação e conhecimento, reconhecendo este naquele e vice-versa, mas considera como informação apenas aquilo que está registrado, documentado.

Le Coadic (1996, p.5) continua acrescentando que a informação é um significado transmitido aos indivíduos “por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal [...]”, através de um sistema de signos, significante e

significado. Em suma, pode-se afirmar que, de acordo com esse autor, a informação pode significar o produto de um processo de comunicação.

Em contrapartida, Robredo (2003) compreende que informação e conhecimento têm significados diferentes, onde a primeira auxilia na veiculação do segundo, além de ser suscetível de processamento, organização, atualização entre outros. Assim, a informação pode estar contida em registros, documentos, conversas, discussões, entre outros. Ela transforma-se em conhecimento a partir do momento que é entendida e trabalhada pela cognição humana, sendo assim um ato individual.

Essa ambiguidade que gira em torno do conceito de informação é abordada por Buckland (1991), em seu artigo intitulado Informação como coisa. Para o autor, a confusão que permeia as tentativas de definir esse termo está relacionada com fato dele ser utilizado sob diferentes aspectos. Assim, Buckland (1991) distingue três categorias principais para classificar as abordagens desse conceito:

- 1) informação como processo, corresponde ao ato de informar;
- 2) informação como conhecimento, refere-se ao conhecimento comunicado sobre algo, aquilo que é percebido em informação como processo; e
- 3) informação como coisa, usada na designação de objetos tangíveis de valor informativo que podem ser descritos ou representados.

A primeira está relacionada ao momento em que alguém recebe uma informação: o estoque mental desse sujeito é acionado e o que se sabe é modificado. A representação de um documento, por exemplo, requer todo um processo de conexões cognitivas onde um sujeito, fazendo uso de dados da sua própria experiência e observações, gera informação a partir da atribuição de significado aos conteúdos daquele documento, transformando informação objetiva em informação subjetiva.

Já à segunda (informação como conhecimento) é atribuída a característica da intangibilidade. Assim, ela não pode ser manipulada ou medida em sua essência. Experiências, crenças, opiniões, por exemplo, é algo subjetivo e

intrínseco ao indivíduo e eles só podem ser comunicados quando representados fisicamente por meio de sinais, textos orais ou escritos.

No tocante a terceira (informação como coisa), verifica-se que esta é o foco da discussão de Buckland (1991). No contexto que se delineou com a crescente evolução das TIC's, o autor nota que o termo informação passou a ser usado na caracterização de bases de dados, artigos científicos, periódicos eletrônicos, livros, entre outros, estabelecendo conflitos entre os símbolos em si e o que eles denotam. Destarte, Buckland (1991) verifica que os sistemas de armazenamento e recuperação da informação estão voltados, necessariamente, para a “informação como coisa”, uma vez que, na medida em que tudo pode ser simbólico, nada deixa de ser informação. Em linhas gerais, o autor deixa transparecer tanto o conceito de documento (informação como coisa) como a natureza subjetiva da informação.

Na opinião de Hjørland (1998), dos três aspectos analisados por Buckland (1991), o mais importante é aquele que equipara informação a “objeto” ou “coisa”, reintroduzindo a discussão sobre o conceito de documento e realçando a subjetividade da informação, que, por sua vez, requer a interpretação de um sujeito cognitivo.

Capurro e Hjørland (2003), em seu estudo que investiga o processo de constituição do termo informação, consideram que o que conta como informação é essencialmente o “valor informativo” que pode ser extraído de diferentes suportes. Na visão desses autores, o termo informação, deve considerar os indivíduos, a cultura, a subjetividade e a interpretação, porque no processo de recuperação da informação, o usuário é visto como um dos atores principais, pois manifesta seu interesse e seu conhecimento prévio, conectado a redes sociais. Com isso, pode-se entender que, na prática, o que pode ser considerado informação está condicionado às necessidades daquele(s) que busca(m) respostas para suas questões. Uma raiz de planta, por exemplo, pode conter informações distintas para várias pessoas e/ou grupos sociais. Dessa forma, seria extremamente difícil os sistemas de informação mapearem todos os possíveis valores informativos que um determinado suporte encerra.

Kobashi e Tálamo (2003) reconhecem na informação um bem simbólico que se constrói e se organiza a partir da linguagem. Entende-se que esta é fundamental no processo de inscrição do conhecimento, pois este é realizado a partir de um sistema de signos (a linguagem), sendo o signo um elemento da linguagem que associa um significante a um significado, conforme representado na Figura 2.

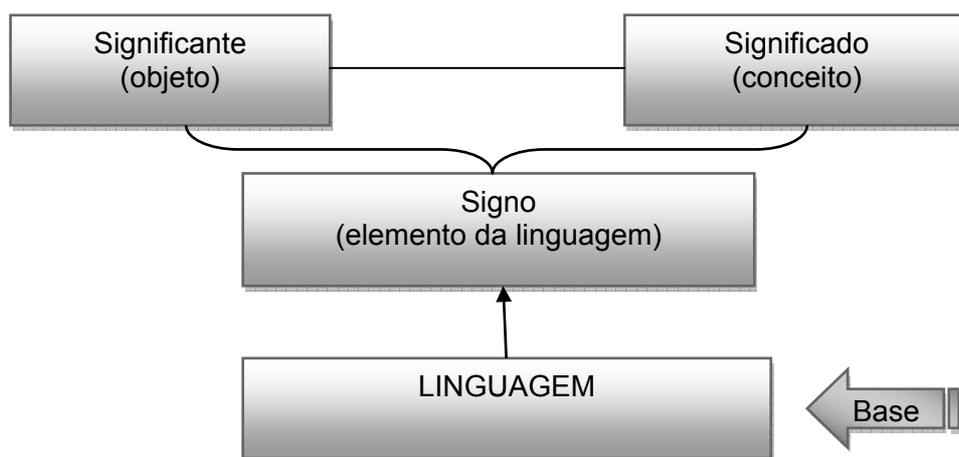


Figura 2 – Processo de inscrição do conhecimento

Fonte: O autor.

Assim, a fim de superar situações de carência de informação, “a sociedade organiza seus estoques de informação e estabelece estratégias específicas para colocá-los em ação, para transformá-los em fluxo, tendo em vista um único objetivo: que o sujeito os capture, promovendo a ação de conhecer.” (KOBASHI; TÁLAMO, 2003, p. 9).

Corroborando, Barreto (2005) afirma que a informação quando assimilada adequadamente, produz conhecimento, modificando o estoque mental do indivíduo e trazendo benefícios ao seu desenvolvimento e à sociedade na qual está inserido. Conforme é possível notar, o entendimento de Barreto (2005) sobre a informação aproxima-se bastante da compreensão de Belkin (1978) anunciada anteriormente. Percebe-se ainda que esses autores relacionam a informação como elemento de transformação social.

De acordo com esse entendimento, a informação pode ser compreendida como parte integrante de um fenômeno que se realiza durante o processo de transferência de um conteúdo do emissor para o receptor com a competência de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo e na sociedade. Ou seja, para que a informação seja assimilada por um indivíduo qualquer que manifestou seu interesse sobre um determinado assunto, ela deve conter “estruturas simbolicamente significantes” (BARRETO, 2005) capazes de promover modificações no estado de conhecimento desse indivíduo.

Nesse sentido, Brookes, em 1977, no *International Workshop on the Cognitive Viewpoint*, tenta formalizar os processos acima descritos através da publicação da famosa “equação fundamental da Ciência da Informação” representada na Figura 3, a seguir. Nessa equação, a passagem de um estado do conhecimento, expresso por $K(S)$ para um novo estado do conhecimento $K(S + \delta S)$ pela contribuição de um acréscimo de conhecimento δK extraído pelo incremento de informação δI , sendo δS o efeito da informação assimilada que modifica o estado inicial do conhecimento. (ROBREDO, 2003).

$$K(S) + \delta K = K(S + \delta S)$$

$$\uparrow$$

$$\delta I$$

Figura 3 – Equação da Ciência da Informação

Fonte: Robredo (2003).

O olhar de Brookes sobre a informação e sua intrínseca relação com a produção do conhecimento representado na equação acima sublinha o importante papel que a Ciência da Informação tem em relação à geração e transferência de conhecimento.

Le Coadic (1996) desenvolve a idéia de Brookes ao refletir sobre o estado (ou estados) de conhecimento que cada indivíduo possui sobre determinados assuntos. Esse(s) estado(s) de conhecimento original é representado por uma estrutura de conceitos ligados a partir de suas relações com o mundo e experiências

de vida. Quando o indivíduo constata uma deficiência ou anomalia desse(s) estado(s) de conhecimento – necessidade de informação – ele entra num “estado anômalo de conhecimento” (BELKIN, 1978). A fim de corrigir tal anomalia, o sujeito passa a buscar informações o que resultará num novo estado de conhecimento.

A partir dessas idéias, pode-se argumentar que no processo de recuperação da informação, o usuário, apesar de muitas vezes ser ignorado por aqueles que dirigem os sistemas de informação, é um dos principais atores, pois é objetivando suprir a sua necessidade de informação e conhecimento que os sistemas de informação existem. A retroalimentação do ciclo da informação depende da manifestação, do interesse e do conhecimento prévio do usuário, o qual se encontra conectado a redes sociais. Esses processos de construção, comunicação e uso da informação são discutidos por Le Coadic (1996) que esclarece a sucessão e alimentação recíproca desse ciclo, entendendo-o como o modelo social da comunicação, conforme mostrado na Figura 4.

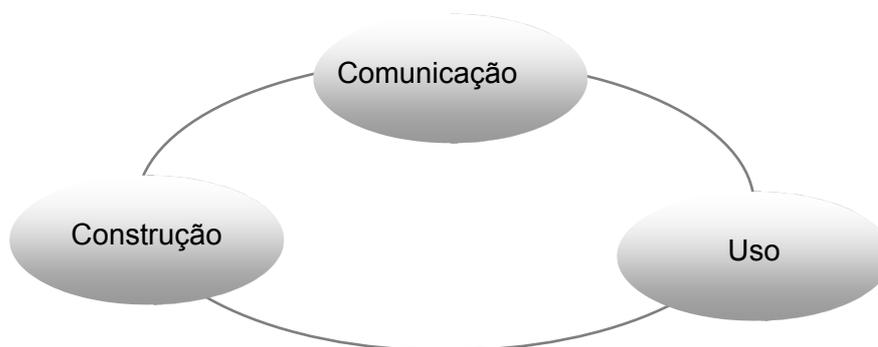


Figura 4 – Modelo social do ciclo da informação

Fonte: Le Coadic (1996).

Salienta-se que esse ciclo representa uma nova conjuntura sócio-econômica, na qual a informação e o conhecimento passam a ser reconhecidos como seus elementos-chave. Observa-se que o ciclo da informação representado anteriormente foi construído sobre o modelo de economia da sociedade industrial, de acordo com a Figura 5.

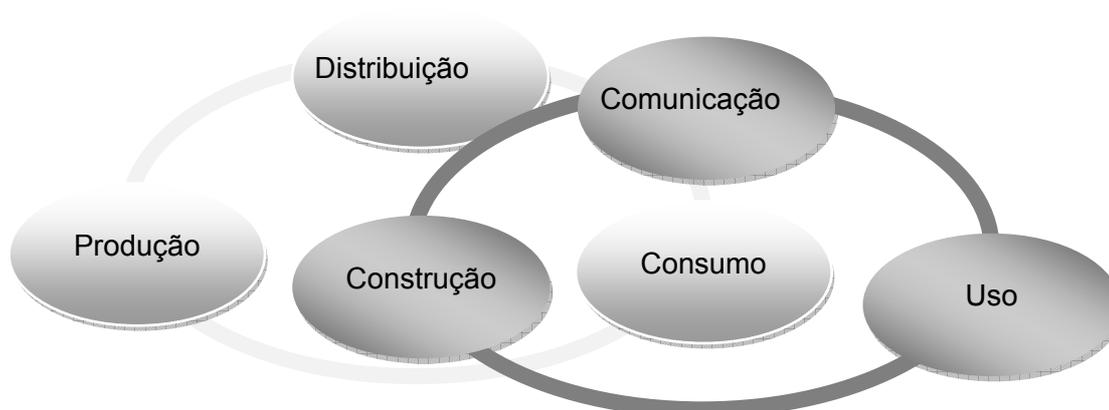


Figura 5 – Modelo econômico da sociedade industrial e o ciclo da informação

Fonte: Baseado em Le Coadic (1996).

Em suma, é possível inferir que a geração do conhecimento requer primeiramente que haja a transmissão e compreensão da informação. Vale salientar que esse é um processo subjetivo e mesmo que o produtor de informação tenha meios de manipular o seu acesso e disponibilização, não poderá determinar o seu uso e sua assimilação para o conhecimento.

Bazi (2008), em recente trabalho sobre as possíveis interfaces entre a Ciência da Informação e Ciência da Comunicação, tenta exemplificar através de um quadro analítico (Quadro 3, a seguir) como a área da Ciência da Informação interpreta o termo informação.

O TERMO INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO			
Ação	Reduz a incerteza	Gerenciada	Armazenada
Territorializada	Insumo do conhecimento	Pública e privada	Transportada
Seletiva	Estratégica (custo, preço, valor)	Estocada	Recuperada
Disseminada	Registrada	Medida e quantificada	Qualificada

Quadro 3 – Estrutura analítico-interpretativa da informação na Ciência da Informação

Fonte: Bazi (2008).

Dessa forma, o autor faz uma condensação esquemática de alguns dos principais conceitos de informação utilizados na área da Ciência da Informação como, por exemplo, o conceito de ordem e redução de incertezas da Teoria matemática da informação (SHANNON; WEAVER, 1949), o entendimento de informação como insumo do conhecimento (BARRETO, 2005), bem como os conceitos de “informação como processo” e “informação como coisa” (BUCKLAND, 1991). Essa estrutura está representada de maneira mais explicativa no Quadro 4.

O TERMO INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO		
CONCEITOS	AUTOR	ATRIBUIÇÕES
Informação na Teoria matemática da informação	Shannon e Weaver (1949)	Ação, reduz a incerteza, gerenciada, armazenada
Informação na geração do conhecimento	Barreto (1994)	Territorializada, insumo do conhecimento, pública e privada, transportada
Informação como processo	Buckland (1991)	Seletiva, estratégica (custo, preço, valor), estocada, recuperada
Informação como coisa	Buckland (1991)	Disseminada, registrada medida e quantificada qualificada

Quadro 4 – Quadro explicativo da estrutura analítico-interpretativa da informação na Ciência da Informação

Fonte: Interpretação de Bazi (2008).

Bazi (2008) conclui seu pensamento pontuando que:

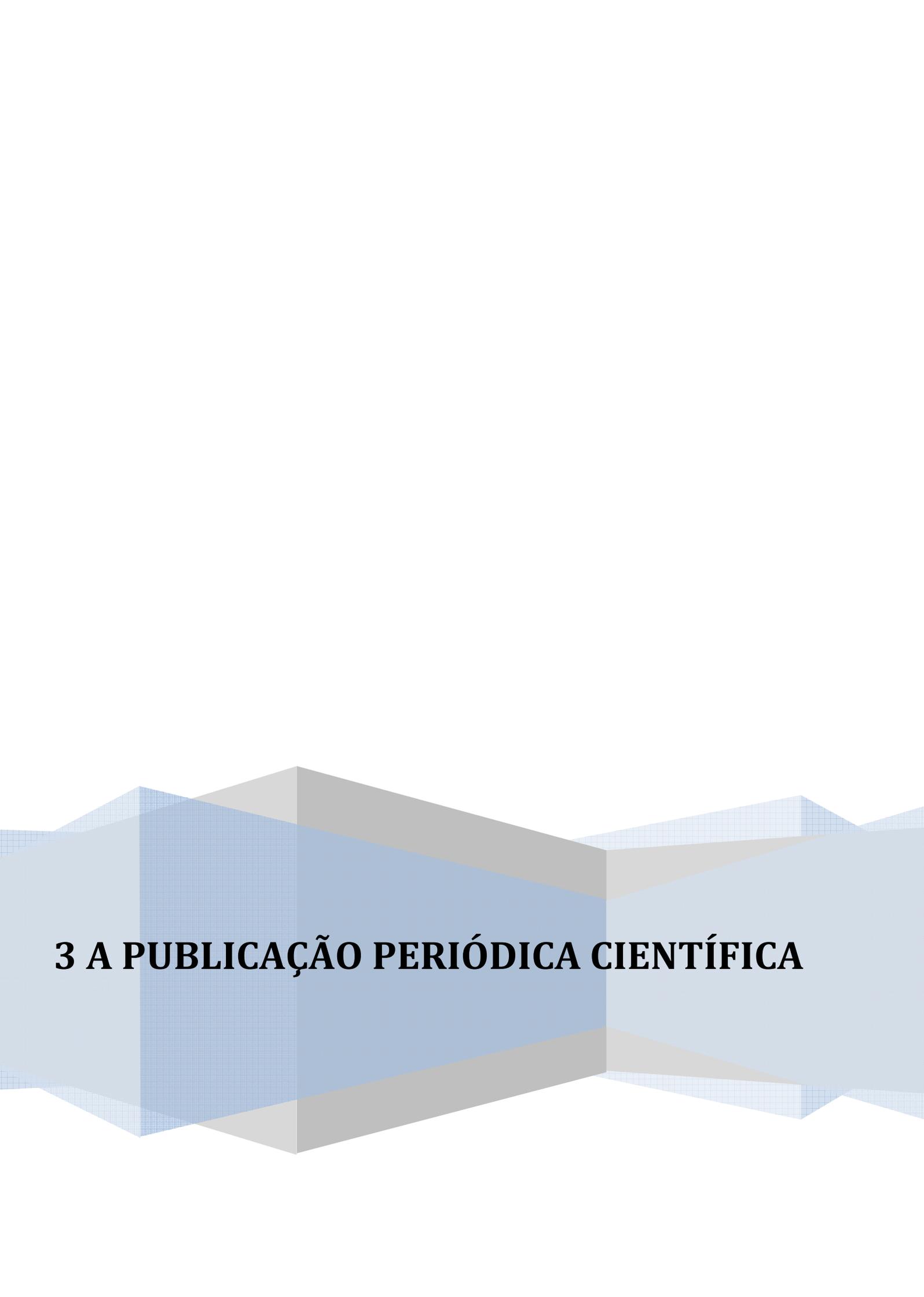
o conceito do termo informação, associado à Ciência da Informação, carrega consigo a fundamental importância de entender a informação como uma inscrição sociocultural de caráter conteudista, admitindo todos os processos envolvidos para se firmar como tal.

Em síntese, entende-se que, apesar dos problemas de conceituação que circundam o termo informação, é possível fazer duas considerações: 1) os sentidos e conceitos que o termo apresenta estão em conexão com a área do conhecimento a qual está relacionada, mantendo correlação com as outras áreas interdisciplinares; e 2) o termo está relacionado com a capacidade de gerar conhecimento nos indivíduos.

Por fim, compreende-se que a informação, constituída como objeto de estudo da área da Ciência da Informação, é investigada sob os aspectos da propriedade, do comportamento, da transmissão, assimilação e uso de sua estrutura

na elaboração do conhecimento. Desse modo, pode-se configurá-la como um campo que examina e discute os processos de produção, comunicação e fluxo da informação para a construção do conhecimento.

Sob esse prisma, o capítulo seguinte traz a temática dos periódicos científicos, *locus* dessa pesquisa. Este item surge com o objetivo de discutir a importância desses documentos no âmbito da comunicação científica e evolução da ciência, o que, por sua vez, está diretamente relacionado à transmissão de informações e produção de conhecimento.



3 A PUBLICAÇÃO PERIÓDICA CIENTÍFICA

O capítulo que se segue surge com o objetivo de tecer algumas considerações sobre a comunicação científica e um dos produtos deste processo: o periódico científico. Para tanto, faz-se necessário descrever o contexto em que será realizada essa abordagem.

Em resumo e conforme os capítulos anteriores, pode-se afirmar que os acontecimentos do século XX impulsionaram de forma grandiosa o desenvolvimento cada vez maior do conhecimento e do aparato tecnológico. O cenário marcado pelas grandes guerras mundiais proporcionou às indústrias várias evoluções, ampliando o mercado de consumo de produtos e de bens tangíveis e intangíveis (conhecimento), imprimindo novos valores e comportamentos sociais.

Por conseguinte, o desenvolvimento industrial permitiu à sociedade assistir a uma infinita sequência de descobertas e invenções, bem como à associação entre a ciência e a tecnologia (C&T) e ao uso cada vez mais prático do conhecimento científico, o que passou a ser percebido com o crescimento da literatura científica e especializações de áreas. Disponibilizou-se, dessa forma, um grande volume de informações, o que, por sua vez, reclamou sua organização. Bush (1945) reconheceu esse fenômeno como “explosão informacional”. Os problemas relacionados ao tratamento e a recuperação dessa grande oferta de informações propiciaram o surgimento de uma nova área do conhecimento: a Ciência da Informação.

Sob esse prisma, o olhar é redirecionado para os meios de divulgação do conhecimento científico. Este se torna disponível através da prática da comunicação científica, atividade importante que consolida a ciência e que atualmente vem passando por um processo radical de mudança em razão dos ambientes eletrônicos. Nesse sentido, o item a seguir tem o foco voltado para o processo da comunicação científica, sua definição e evolução histórica.

3.1 A comunicação científica: definição e evolução histórica

A comunicação é essencial para natureza e prática da ciência, pois os cientistas não só comunicam os resultados de suas pesquisas a seus pares, como também se apóiam no conhecimento de trabalhos já publicados, acrescentando novas informações e idéias aos conhecimentos já produzidos, de forma a avançar o saber científico.

Cada descoberta científica reflete o manancial de estudos e pesquisas efetuados no passado e serve de base para o conhecimento futuro, constituindo-se tanto no produto das atividades científicas quanto no insumo para novas investigações. Assim, o avanço do conhecimento científico depende, em grande parte, do registro dos resultados de pesquisas para permitir um estudo posterior por parte de outros pesquisadores e fornecer oportunidades para a avaliação e intercâmbio de idéias entre os cientistas.

Conforme Meadows (1999), o processo de comunicação situa-se no próprio coração da ciência, visto que os cientistas necessitam divulgar suas pesquisas, para que os dados manipulados se transformem em informação, que, por conseguinte, irá se transformar em conhecimento.²⁵ Corroborando, Ziman (1979) explica que a comunicação científica, processo inerente ao universo científico, tem sua concretização efetivada quando se estabelecem trocas de informações entre os cientistas.

O diálogo entre os cientistas e pesquisadores pode ser facilmente percebido por meio das citações. Estas, no processo de comunicação científica, além de estabelecer os direitos de propriedade intelectual de um autor, apresentam-se como “diálogos polifônicos” (ZIMAN, 1979) em que se constituem os textos científicos. A própria confiabilidade e credibilidade que caracterizam a ciência são razões para que os autores construam o que Bentes Pinto et.al. (2003, p.19) chamou de “rede invisível do conhecimento”, a qual é constituída pelo:

²⁵ Observa-se que Meadows (1999) trata o dado, a informação e o conhecimento como coisas diferentes. Insere-se aqui o entendimento de McGarry (1984 apud PINHEIRO; LOUREIRO, 1995) acerca desses três ativos (ver p.69).

[...] conjunto de autores citantes e autores citados. Aqueles mais citados formam os “nós” da rede de difusão de informações sobre um determinado assunto, pois à medida que alguém lê um artigo, um livro ou outro documento e percebe uma citação que lhe interessa, normalmente, busca o original do autor citado, e assim sucessivamente. O documento citado forma a rede de comunicação entre aqueles que têm interesses comuns por certos temas. Portanto, sem se aperceber, a pessoa citante é responsável pelo fluxo de informação e de comunicação entre aquele que cita e o que o lê.

Nesse contexto, ressalta-se aqui uma importante contribuição sobre os aspectos das citações em textos científicos obtida através dos estudos de Price (1965 apud BENTES PINTO et. al., 2003). O autor analisou o comportamento, a distribuição e a incidência das citações em artigos de periódicos e expõe, por exemplo, que as citações contidas em um trabalho estabelecem uma rede de textos científicos. Salienta-se ainda que esse intercâmbio de opiniões e dados entre a comunidade científica é parte essencial da chamada “fase experimental” de uma pesquisa. Portanto, a comunicação está presente em todas as etapas do processo investigatório.

Em linhas gerais, é possível definir a comunicação científica como a forma utilizada por estudantes, cientistas e/ou pesquisadores com o objetivo de difundir informações através dos canais informais e formais.

Segundo Mueller (2000), a comunicação informal tem um caráter mais pessoal e se refere à pesquisa ainda não concluída. Os relatórios de pesquisa, os textos apresentados em seminários ou reuniões pequenas, os anais de alguns simpósios, os *preprints*²⁶ e as correspondências via *e-mails* podem ser citados como exemplos de canais informais. Estes canais são caracterizados pelo acesso restrito e limitado, onde os conhecimentos são transmitidos por meio do contato interpessoal (oral e/ou escrito), sem metodologia e linguagem formalizadas e sem precisar passar pelo aval da comunidade.

Já no que se refere aos canais da comunicação formal, acredita-se que estes permitem um acesso mais amplo, visto que são as próprias publicações de divulgação como periódicos e livros, de maneira que as informações podem ser

²⁶ Impressões preliminares.

facilmente coletadas e armazenadas. Além disso, os conhecimentos veiculados por esses canais necessitam ser elaborados com alto rigor teórico-metodológico, fazendo-se uso de uma linguagem apropriada para fazer com que a comunidade científica avalie esses conhecimentos de maneira positiva (revisão dos pares) validando-os como estoque de conhecimentos da disciplina científica. (MUELLER, 2003; TARGINO, 2000)

No tocante à classificação dos documentos produzidos ao longo de todo o processo de pesquisa, pode-se distingui-los como fontes primárias, secundárias ou terciárias.

Os documentos primários correspondem às interpretações de fatos, às idéias e informações apontadas na forma de textos elaborados diretamente pelo autor da pesquisa, ou seja, os documentos originais. Os livros, os periódicos, as dissertações, as teses, os anais de evento, os relatórios científicos e técnicos, as patentes, entre outros, são considerados fontes primárias. Os documentos secundários, por sua vez, têm a função de guiar o indivíduo aos documentos primários como, por exemplo, as obras de referência (bibliografias, catálogos, dicionários, enciclopédias, manuais) e os serviços de índices e resumos. Já os documentos terciários são aqueles organizados a partir de documentos primários e/ou secundários como as bibliografias de bibliografias e os guias de obras de referência. (GUINCHAT; MENON, 1994).

Em relação ao caminho ao caminho que a informação percorre na estrutura da comunicação científica, Mueller (1994) afirma que este se inicia com os primeiros passos da pesquisa, percorrendo várias instâncias da comunicação informal, até chegar ao ponto culminante da publicação. Porém esse caminho não se encerra aqui, a informação continua seu ciclo através de *abstracts*, índices e *annual reviews*, citações em outros trabalhos etc.

Contudo, salienta-se que as TIC's, ao disponibilizarem canais de divulgação eletrônica, estão transformando não apenas o caminho percorrido pela informação no âmbito da comunicação científica, como as próprias bases desse processo. Conforme Nehmy e Paim (2003, p. 3):

As possibilidades abertas pela rede virtual ameaçam os parâmetros tradicionais de avaliação da qualidade da informação. O poder de divulgação, por qualquer pessoa, de seu pensamento sobre determinado tema via Internet perturba a ordem que imperava na comunicação. Mudam-se a audiência e a relação escritor-leitor. Qualquer um pode-se tornar editor. A relação entre o produtor do conhecimento e o leitor pode ser feita sem intermediários, rompendo a cadeia tradicional de transferência de informação – autor: editora – biblioteca – leitores.

Todavia, antes de discutir esta questão, propõe-se uma breve análise sobre a historicidade da comunicação científica. Nesse prisma, vale dizer que, durante a revisão bibliográfica, não foi encontrado nenhum texto que viesse a ressaltar uma data exata para referenciar a primeira pesquisa científica e, com isso, a primeira comunicação científica. Entretanto, voltando-se para os primórdios dessa práxis, chegar-se-á, inquestionavelmente, aos gregos antigos que comunicavam seus estudos através da fala – ao promoverem, nos séculos V e IV a.C., debates e discussões sobre suas questões filosóficas na “Academia”, nos arredores de Atenas – e da escrita – através de Aristóteles, que com os manuscritos dos seus debates, influenciou primeiramente a cultura árabe e depois a Europa Ocidental. (MEADOWS, 1999).

A invenção da imprensa, na Europa, no século XV, facilitou sobremaneira a comunicação científica, fazendo com que o documento escrito exercesse papel fundamental nesse processo. Meadows (1999, p.3) aponta que “a transição da comunicação manuscrita para a comunicação impressa se deu muito vagarosamente”, pois aquela se destinava a um público reduzido e esta atingia a um público muito maior. A facilidade na reprodução dos textos impressos desencadeou o crescimento da produção média dos livros, causando um impacto na difusão das informações e iniciando um fenômeno de explosão bibliográfica em todas as áreas do conhecimento. Segundo esse autor, “[...] estima-se que a produção média de livros por ano no mundo aumentou de 420, no período 1436-1536, para 5.750 durante os cem anos seguintes (1536-1636)”. (MEADOWS, 1999, p.3).

Até meados do século XVII, a comunicação científica era constituída maciçamente por correspondências particulares, por que:

[...] era interessante para os pesquisadores que suas idéias circulassem por meio de cartas, para alguns grupos restritos, que pudessem analisar os resultados e, quando conveniente, testar os métodos utilizados, encaminhando posteriormente uma resposta.²⁷ (SOUZA; VIDOTTI; FORESTI, 2004, p.73).

Porém, com o advento dos periódicos científicos – que se deu a partir de 1660, em razão da criação das sociedades científicas – o processo de comunicação científica sofreu uma grande mudança. Tais publicações funcionavam inicialmente como meio para divulgação de resumos de livros e fatos da cultura em toda a Europa, o que fez com que os pesquisadores começassem a escrever mais artigos do que livros, os quais até aquela época eram vistos como sua única forma de expressão. (MEADOWS, 1999).

Dessa forma, a introdução do periódico passou a significar a formalização do processo de comunicação científica, vindo a ser reconhecido como o canal formal de disseminação das pesquisas ao possibilitar que estas resem disponíveís por períodos longos de tempo e para um público amplo. Desde então, conforme Ziman (1979), as revistas científicas, criadas por especialistas de diversas áreas do saber, assumiram uma função de suma importância na divulgação da literatura científica, pois seu caráter de publicação regular, além de proporcionar o agrupamento dos resultados de pesquisas e sua divulgação mais célere, estimula novos trabalhos, promovendo a renovação e o avanço científico.

Novas áreas científicas foram surgindo com o decorrer do tempo, ampliando a pesquisa científica e contribuindo para o aumento exponencial do número de cientistas e, conseqüentemente, da literatura científica. Os atuais meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação (TI), especialmente no que diz respeito à Internet, aceleraram ainda mais o desenvolvimento da produção científica, uma vez que põe em questão fatores de extrema valia para a sociedade contemporânea (ou Sociedade da Informação como é mundialmente conhecida) como o *tempo* e o *espaço*.

²⁷ Estes grupos foram o alicerce sobre o qual as sociedades e academias científicas surgiram, vindo a ser denominados, séculos mais tarde, de “colégios invisíveis”, isto é, grupos de pesquisadores que trocam informações entre si com grande freqüência.

De acordo com Meadows (1999), a comunidade científica tem mergulhado num período de evolução rápida causado pelo ambiente eletrônico, que Lévy (1999, p.92) identifica como ciberespaço, ou seja, “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”.

As tecnologias digitais de informação e comunicação em redes criadas no início dos anos de 1980 contribuíram sobremaneira para desenhar o cenário do ciberespaço, tornando-se um fenômeno econômico e cultural, à medida que inúmeras e variadas redes foram sendo formadas: redes mundiais de universitários e pesquisadores, redes empresariais, correios eletrônicos, comunidades virtuais e outras. A Internet, com a cooperação de milhares de centros informatizados no mundo, tornou-se o símbolo desse meio arrojado de comunicação e produção cultural. Conforme Lévy (2000, p.12), “[...] em 1994, mais de 20 milhões de pessoas, essencialmente jovens, estavam ‘conectados’”.

Este espaço, conforme é possível perceber através da vivência cotidiana, não elimina os anteriores, todavia:

[...] supera-os em velocidade. É o novo motor da evolução. A riqueza não provém do domínio das fronteiras, mas do controle dos fluxos. Daí por diante reina a indústria, no sentido amplo de tratamento da matéria e da informação. A ciência experimental moderna é um modo de conhecimento típico do novo espaço [...] Desde o fim da Segunda Guerra Mundial ela passa a dar lugar a uma “tecnociência”, movida por uma dinâmica permanente da pesquisa e da inovação econômica. (LÉVY, 2000, p. 24)

Parece que as atividades informatizadas estão destinadas a melhorar a produtividade com o decorrer dos anos, permitindo, destarte, o contínuo aumento da quantidade de informações científicas em circulação. Meadows (1999) ressalta que a antiga diferença entre comunicação formal e informal reaparece no meio eletrônico, todavia, com menos força, e salienta os aspectos positivos e negativos que isso acarreta:

[...] Um aspecto negativo importante é que a qualidade da informação proporcionada torna-se de difícil avaliação. Um aspecto positivo importante é que a comunicação eletrônica é mais democrática, no sentido de que tende a atenuar as diferenças entre os participantes, e outro é que estimula a colaboração e o trabalho interdisciplinar. (MEADOWS, 1999, p.246)

Nesse contexto, Harnad (1992 apud SENA, 2000) discute a idéia de criação, em 1990, do *Scholarly Skywriting*, o qual tomou por base características do periódico impresso *Behavioral and Brain Sciences* que, após revisar e selecionar os artigos, presenteava os autores com o serviço de revisão aberta pelos pares (*open peer commentary*) convidando entre 15 e 25 especialistas de diferentes áreas do conhecimento e países a escrever comentários a respeito da pesquisa. Segundo Sena (2000), essa é justamente a aspiração e a essência dos arquivos abertos (*open archives*) de *e-prints*²⁸, especialmente os de *preprints*, trazendo um novo modelo de comunicação científica para este milênio.

Assim, a Internet figura-se no âmbito da comunicação entre os cientistas como uma mídia de fácil acesso, assegurando rapidez no intercâmbio de informações com seus pares. A respeito dessa agilidade que coloca em evidência o contraste de tempo de produção e distribuição de revistas científicas impressas com as instantaneidades das publicações eletrônicas, Sena (2000, p.72) afirma que:

No contexto atual, tornou-se evidente a morosidade do processo de comunicação científica tradicional em face da rapidez com que algumas áreas do conhecimento se desenvolvem e promovem a divulgação dos seus trabalhos. Soma-se a isso a questão da transferência dos direitos autorais para os editores, o que nem sempre corresponde aos interesses dos autores. A importância do processo de revisão pelos pares (*peer review*) e o tempo que isso requer – algo muitas vezes limitador do processo de disseminação de novas idéias, favorecendo a formação de um círculo restrito de editores e autores – também figura entre os fatores apontados [...] como elementos preconizadores de uma mudança de paradigma para a comunicação científica, em que os arquivos abertos e automatizados de *e-prints* aparecem como um modelo mais equitativo e eficiente para a disseminação dos resultados de pesquisas.

²⁸ Harnad (1994 apud SENA, 2000, p.72) explica que “antes de haver arbitragem e publicação, eles [os *e-prints*] são *preprints*, propriedades do autor. Depois da arbitragem, aceitação e publicação, eles são (em virtude do acordo de *copyright*), usualmente, propriedade do editor e chamados de *reprints*”.

Ainda de acordo com Sena (2000), Paul Ginsparg, em 1991, a partir da idéia e do desempenho do arXiv, fez com que o Laboratório Nacional de Los Alamos, Novo México, viesse a ser o pioneiro na construção de arquivos abertos, tornando-se um repositório global de trabalhos não-revisados pelos pares nas áreas de Física, Matemática, Ciência da Computação e ciências não-lineares. Para a autora, essa experiência americana “[...] demonstra a viabilidade e utilidade dos arquivos abertos como ponto de convergência para comunidades de pesquisadores que se vêem sem fronteiras geográficas ou institucionais para o intercâmbio de seus resultados de pesquisas.” (SENA, 2000, p.71)

Eco (2000), por sua vez, manifesta a preocupação com os caminhos que estão sendo percorridos pelas sociedades na era da Internet. O autor ressalta as duas faces do fenômeno da informação na atualidade afirmando que:

Pela primeira vez, a humanidade dispõe de uma enorme quantidade de informação a um baixo custo. [...] uma boa quantidade de informação é benéfica e o excesso pode ser péssimo, porque não se consegue encará-lo e escolher o que presta. [...] Como podemos garantir que um jovem iniciante consiga distinguir entre a informação verdadeira e a falsa? (ECO, 2000, p.12)

É certo que o desenvolvimento da Internet se deu de modo extremamente rápido, modificando as formas de acesso à informação e, por conseguinte, acarretando um período de transição na comunicação científica, em que o tradicional sistema de publicação, bastante rígido, transporta-se para um sistema de publicação eletrônica mais livre e direta. Deve-se a isso, em parte, o crescimento acelerado do número de publicações e, logo, a explosão da quantidade de informações, a qual obedece a uma lei de crescimento exponencial.

Contudo, diante da quantidade, o fator qualidade pode ficar prejudicado. A fim de avaliá-lo, comumente, apela-se às citações, que, conforme Le Coadic (2004, p.209), “indicam a linha histórica do saber”. As citações podem ser compreendidas como formas de representação polifônica, onde o diálogo cristalizado é caracterizado por várias vozes que se entrecrocaram. Dessa forma, a citação encontra-se, entrelaçada com a dimensão da subjetividade, da interpretação, da

atribuição de valor, intrínsecas aos processos de comunicação e informação. Ela é responsável pelo fluxo de informação e de comunicação entre a produção da literatura científica, independentemente se no âmbito local, nacional ou internacional.

Em face ao exposto até o momento, é possível presumir que a explosão da literatura tornou-se ainda mais complexa com o advento dos novos formatos e canais de comunicação (*e-mail*, listas e/ou grupos de discussões, *preprints*, revistas eletrônicas, entre outros), expandindo, extraordinariamente, as opções de comunicação e diluindo as barreiras geográficas. O fenômeno tem provocado consequências profundas no que se refere, por exemplo, à organização de centros de documentação e à preservação da memória científica dos países e instituições que produzem ciência.

Nessa perspectiva, admiti-se a viabilidade em centralizar esforços no objetivo de garantir a acessibilidade, uma vez que o ser humano depara-se com impossibilidade de reunir em um espaço real e concreto tudo o que venha a ser de interesse para um determinado assunto, pois novas publicações (apesar de muitas vezes estas não trazerem nada de novo) são produzidas diariamente.

Apesar de não ser intuito desta pesquisa discutir a questão da acessibilidade, reconhece-se sua importância, já que ela vem sendo bastante discutida no contexto da atual sociedade, cuja envergadura apresenta o problema crônico do caos informacional. Salienta-se ainda que essa diversidade de fontes de informação exibe-se ao trabalho do pesquisador como uma lança de duas pontas, pois ao mesmo tempo em que se produz e se disponibiliza inúmeras publicações (seja em meio impresso, eletrônico ou outro), emerge o problema do acesso a essas várias fontes para o pesquisador permanecer constantemente atualizado.

É sob este viés, que os países, percebendo a importância do conhecimento para o seu desenvolvimento sócio-econômico, começaram a se movimentar no sentido da organização, preservação e disseminação de suas pesquisas científicas. Diante disso, o item a seguir dará destaque a um produto de suma importância para ciência: o periódico científico.

3.2 O periódico científico

Os periódicos científicos podem ser compreendidos como publicações editadas em partes, números ou fascículos, sempre sob o mesmo título, em uma sequência contínua de intervalos regulares pré-estabelecidos, por tempo indeterminado, com a colaboração de vários autores, sob a direção de uma ou mais pessoas, porém sob a responsabilidade de uma ou mais entidades. Além disso, acrescenta-se que o periódico pode tratar de um assunto específico ou de vários assuntos sempre em concordância com o projeto determinado.

Em concordância com o item precedente, é possível afirmar que as revistas científicas assumiram uma importante função na divulgação da literatura científica devido ao seu caráter de publicação regular, mostrando-se, assim, como uma fonte de informação bastante atualizada, ao contrário dos livros, cujo processo editorial demanda mais tempo. Por isso, os periódicos são de grande utilidade para os pesquisadores que estão sempre em busca das últimas descobertas, o que, por sua vez, estimula o desenvolvimento científico. Além do mais, deve-se levar em consideração que uma das características da ciência, é a produção imediata dos resultados das pesquisas. Logo, isto faz dos periódicos a fonte mais importante para a publicação de caráter científico.

Conforme Miranda e Pereira (1996), as primeiras revistas científicas, *Journal des Sçavants*, editado em janeiro de 1665, na França, e *Philosophical Transactions*, publicado em março de 1665, na Inglaterra, serviram de modelo para outros periódicos editados por sociedades, associações e academias científicas européias. Em relação aos periódicos brasileiros, os autores destacam que este tipo de publicação só veio surgir no país, de forma muito tímida, ainda no período do Brasil colônia – quase duzentos anos após o precursor francês –, sendo os pioneiros a Gazeta Médica do Rio de Janeiro, em 1862, e Gazeta Médica da Bahia, em 1866. Segundo Schwartzman (1979), foi somente com a República, em 1889, que foram criadas novas instituições de pesquisa, as quais passaram a gerar produção científica. Conseqüentemente, no século XIX passaram a ser publicadas revistas editadas por sociedades e entidades científicas nacionais.

Destaca-se que a criação, em 1951, do Conselho Nacional de Pesquisas, atualmente denominado de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão responsável pelo Programa de Apoio a Publicações Científicas, proporcionou um grande avanço no tocante ao fomento à pesquisa desenvolvida no Brasil. Conforme Suaiden (2008), esse programa, ao exigir padrões editoriais e, principalmente, científicos, como comitês editoriais e avaliação pelos pares, contribuiu de forma decisiva para a garantia da qualidade dos periódicos brasileiros.

Dessa forma, o periódico científico passou a ser compreendido como um veículo formal de comunicação científica, cuja classificação diz respeito aos documentos primários. Ele tem a função de disseminar informações produzidas durante e ao fim da pesquisa, pois "os artigos científicos, nele inseridos, como a forma definitiva de publicação dos resultados de pesquisa, serão lidos e citados pela comunidade científica". (BIOJONE, 2003, p. 24).

Além do mais, ressalta-se que a revista científica vem sendo o meio de divulgação preferencial pela maioria dos cientistas, uma vez que traz em si mesmo o poder de conferir credibilidade e visibilidade, podendo a vir causar impacto e assegurando a qualidade científica. (MUELLER, 2003).

Barbalho (2005), em sua reflexão sobre o periódico científico, afirma que este tem suas funções relacionadas a:

- o registro público do conhecimento, permitindo que o fluxo da informação envolva tanto o produtor como o consumidor;
- a aprovação de novos conhecimentos produzidos pela comunidade científica a qual está subordinado o periódico, de modo a promover o intercâmbio de informações e fortalecer a geração de saberes;
- a sua atuação de indicador de desempenho do pesquisador, permitindo que se perceba o reconhecimento de um determinado estudioso em sua comunidade científica;

- a sua atuação como canal de comunicação que pode viabilizar o projeto de desenvolvimento científico da área e do país onde se está inserido;
- a disseminação do conhecimento científico, representando o cenário de interlocuções dialógicas; e
- a possibilidade de compor a memória científica nacional.

Entende-se que esta última depende do reconhecimento científico (ou avaliação dos pares), colocado como um dos estímulos mais eficientes para a tarefa de publicar. Esse reconhecimento pode aparecer através das citações, as quais, segundo Mueller (2004), indicam o prestígio do autor citado – e prestígio é moeda forte na comunidade científica.

A comunicação realizada por periódicos envolve um sistema de autores, publicadores, serviços de apoio, bibliotecas, leitores e financiadores, indicando uma interdependência sistêmica e econômica. O alto custo de impressão e a proliferação de títulos de periódicos causada principalmente pela especialização do conhecimento e pelo fato de os periódicos começarem a ser publicados também por editores comerciais, Estado e universidades, são alguns dos fatores que explicam a interdependência.

Mueller (1999) afirma que os periódicos e, por conseguinte, os artigos científicos podem ser avaliados tendo como premissa a sua representatividade enquanto elemento disseminador de conhecimentos de um determinado campo científico. A autora assinala ainda que tanto os periódicos, quanto seus autores, artigos, citações e/ou referências bibliográficas podem ser visualizados como unidades de análise relevantes quando se tem o objetivo de avaliar uma ciência e suas contribuições para a sociedade.

Dessa forma, evidencia-se que, apesar do periódico científico variar em suas funções, está sempre implícita a sua postura de instrumento que possibilita a concretização dos processos de produção e disseminação da informação. Vale ainda ressaltar que com o advento das TIC's surgem dificuldades que não são necessariamente insuperáveis, pelo contrário, as soluções encontradas para

resolver esses problemas são fundamentais para evolução e progresso dos periódicos científicos, além de potencializar as suas funções.

No que condiz à avaliação pelos pares, entende-se que esta se refere a um conjunto de processos rígidos que se realiza em torno dos textos (artigos) submetidos aos periódicos científicos, refletindo as exigências de uma política editorial. Conforme Stumpf (2005), a prática da avaliação existe desde o surgimento dos primeiros periódicos e provavelmente permanecerá presente durante muito tempo, pois ela está correlacionada às características de crédito e reconhecimento dos periódicos.

O processo de avaliação envolve os atores que compõe o corpo editorial de um periódico. São eles:

- Editor – responde pelo conteúdo científico do periódico e pelo planejamento e cumprimento da política editorial. O editor é quem recebe os originais enviados pelos autores, fazendo uma primeira seleção ao verificar se a temática está em concordância com os assuntos aceitos para publicação e com as normas de apresentação;
- Editor Associado – pesquisador que recebe a responsabilidade de auxiliar o editor científico nas questões referentes à publicação;
- Editor Executivo – pessoa física ou jurídica que assume a tarefa de gerir administrativamente o periódico;
- Revisor Científico – integrante da comunidade científica que avalia o conteúdo científico dos textos de forma anônima;
- Comissão Editorial (ou Conselho Editorial) – equipe de pesquisadores formada pelo editor científico e editores associados que definem a política editorial, com o fito de elevar o periódico a um patamar de destaque no domínio científico (STUMPF, 2005).

De acordo com Fávero (2001), são cinco as principais responsabilidades do editor: 1) direção do processo de publicação e a responsabilidade pela manutenção da qualidade científica; 2) avaliação confidencial, objetiva e sem

preconceito dos manuscritos no menor período de tempo possível; 3) isenção na escolha dos revisores (sem visar resultados previsíveis); 4) proteção dos direitos dos autores e revisores, promovendo uma comunicação objetiva e profissional entre eles; e 5) decisão final sobre a aceitação ou rejeição de um manuscrito.

Assim, a publicação de um artigo de periódico prevê várias etapas, sendo o quesito tempo uma variável que pode comprometer sobremaneira o bom andamento do seu cronograma. Dessa forma, o pesquisador que aceite analisar um trabalho precisa fazê-lo de maneira hábil de modo que não venha perturbar o andamento das etapas subsequentes. Algumas revistas científicas disponibilizam formulários de avaliação para agilizar o trabalho de quem as avaliam, tendo como foco a originalidade, correção, importância da pesquisa, estilo e apresentação. (MEADOWS, 1999).

No que diz respeito aos problemas que afetam o periódico científico, é possível notar que eles podem surgir desde a produção até a divulgação deste documento, fazendo com que alguns títulos venham a desaparecer. Este fato vem estimulando, cada vez mais, discussões que viabilizem alternativas para o problema. Nessa perspectiva, autores como Campello e Campos (1993), Mueller (1999) e Stumpf (2000) reconheceram que os principais problemas no âmbito dos periódicos científicos nacionais são:

- a proliferação, a qual está diretamente ligada à necessidade de publicar, que atinge atualmente muitos cientistas e pesquisadores, uma vez que o sucesso na carreira, principalmente acadêmica, depende, dentre outros, do número de artigos/trabalhos publicados;
- a dispersão de artigos, resultado da proliferação de títulos, pois artigos que tratam de um assunto específico, pode ser publicado em vários periódicos;
- os altos custos da editoração e impressão, o que pode ser refletido no preço da assinatura e, por sua vez, no baixo número de assinantes;
- a evasão dos melhores artigos para as revistas estrangeiras;

- o limite físico, que diz respeito ao número máximo de páginas que podem ser publicadas. Logo, muitos artigos importantes e que poderiam trazer informações novas acabam sendo rejeitados para publicação em razão da falta de espaço;
- as irregularidades na periodicidade que acabam contribuindo para que os mesmos sofram interrupções;
- a falta de padronização que dificulta a indexação das revistas;
- falta de agilidade no *feedback*, pois os autores e leitores dos periódicos impressos não possuem veículos para a resposta, ou para a interação imediata. São cada vez mais comuns as demoras para a publicação dos artigos, chegando o autor a passar mais de um ano desde o momento em que o artigo é enviado ao editor sem resposta de aceitação desse artigo.

O impacto desses problemas em organismos como as bibliotecas, por exemplo, provocou o cancelamento de muitos títulos de periódicos e acelerou o desenvolvimento de programas de aquisição cooperativa, a realização de empréstimo entre bibliotecas e a comutação bibliográfica.

Porém, com a emergência da Sociedade da Informação, bem como o advento das TIC's e da Internet, as revistas científicas ganharam um novo formato: o eletrônico. Com isso, as implicações econômicas, científicas, tecnologias, políticas, sociais e culturais tornaram-se mais complexas, conforme se pode conferir no subitem a seguir.

3.2.1 Os periódicos eletrônicos

No delineamento da história dos periódicos, observa-se que vários desdobramentos (e não rupturas) foram surgindo com a forma desse veículo de comunicação científica até que ele atingisse sua forma eletrônica. Primeiramente,

deu-se o que Roger Chartier (1999, p. 9) chamou de “uma continuidade muito forte entre a cultura do manuscrito e a cultura do impresso”, a qual foi se impondo de maneira muito lenta, por sucessivos “deslizamentos” (CHARTIER, 1999, p.9). Com isso, o autor deixa transparecer o entendimento de que nenhuma ruptura pode ser anunciada entre ambas as culturas, mas sim um desenvolvimento inevitável dos meios de reprodução e preservação da informação, assim como está ocorrendo com a cultura do impresso e a cultura do eletrônico.

Conforme Lancaster (1995 apus CRUZ et al., 2003), a idéia dos periódicos eletrônicos foi prevista por Sondak e Schwarz, autores que idealizaram um contexto onde a comunidade científica passaria a transmitir e receber informações através de terminais, dos quais os cientistas fariam uso para uma comunicação sem fronteiras geográficas, divulgando seus artigos através dos meios eletrônicos. Observando a conjuntura atual, pode-se determinar que essa previsão se constituiu em uma idealização acertada das revoluções que o periódico experimentaria.

O uso dos periódicos científicos em formato eletrônico passou a ser difundido durante a década de 1990, o que pode ser reconhecido como uma evolução gradativa do processamento eletrônico de fontes de informações secundárias, que já se fazia recorrente desde a década de 1960 (MEADOWS, 1999), seguindo o contínuo desenvolvimento tecnológico, e revelando-se como uma alternativa para a redução de custos dos periódicos científicos impressos.

É importante salientar que este trabalho considera periódico eletrônico (científico) aquele que possui artigos com texto integral, disponibilizados via rede, com acesso *on-line*, e que pode ou não existir em versão impressa ou em qualquer outro tipo de suporte.

Nessa perspectiva, assinala-se como primeiro periódico eletrônico o *Postmodern Culture*, surgido em setembro de 1990, primeiro em formato de correio eletrônico, depois em disquete; e em janeiro de 1994 surgiu a versão em hipermídia na Internet. (LEMOS, 2005).

As versões eletrônicas das revistas científicas (sejam elas exclusivamente eletrônicas ou não) são cada vez mais comuns na Internet, cópias leais do formato

em papel, proporcionando o aumento da visibilidade da ciência. Entretanto, vale ressaltar que o acesso a muitos dos periódicos eletrônicos exige assinaturas dispendiosas, fazendo com que uma alternativa seja apresentada: o livre acesso (*open access*) ao conhecimento das publicações eletrônicas.

Apesar de se considerar a questão do livre acesso uma discussão importante, salienta-se que ela é também bastante extensa e complicada. Por isso, essa pesquisa citará apenas alguns casos de *open access*. Dessa forma, apresenta-se o caso brasileiro do portal de acesso livre da CAPES²⁹, que disponibiliza periódicos com textos completos, bases de dados referenciais com resumos, patentes, teses e dissertações, estatísticas e outras publicações de acesso gratuito na Internet, selecionadas pelo nível acadêmico, mantidas por importantes instituições científicas e profissionais e por organismos governamentais e internacionais.

Há ainda no Brasil o projeto SciELO (*Scientific Eletronic Library Online*)³⁰, o qual se qualifica como um agregador não-comercial que torna viável a consulta a periódicos nacionais e internacionais de diferentes áreas científicas. Segundo Biojone (2003), esse modelo surgiu a partir do objetivo de colaborar com a transição dos periódicos impressos para o formato eletrônico. A SciELO, além de trabalhar com a organização dos artigos em formato eletrônico, proporciona a produção de indicadores estatísticos de uso e de impacto da produção científica e estabelece *links* com outras bases de dados. Em relação a este último, chama-se a atenção para um ponto importante no processo de transformação da identidade dos periódicos científicos: o formato eletrônico permite que a pesquisa não fique restringida a um único documento, mas a uma rede de documentos, pois os *links* visualizados em um artigo podem desterritorializar a leitura do usuário, levando-o a diversas fontes por vários percursos e dados paralelos.

Com isso, percebe-se que a disseminação e o uso cada vez mais comuns do formato eletrônico dos periódicos geram modificações que afetam diretamente os envolvidos na produção e uso dessa fonte de informação – como, por exemplo, os

²⁹ URL: <http://www.periodicos.capes.gov.br>.

³⁰ URL: http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_home/Ing_pt/nrm_iso

autores e usuários –, que reagem de maneiras específicas à introdução dessa novidade.

Conforme Meadows (1997), o processo de aceitação de uma inovação normalmente segue uma curva em “S”. Primeiramente, observa-se um pequeno progresso referente à implantação do produto (a parte inferior do S), conseqüentemente, as pessoas começam a conhecer e utilizar esse produto, acelerando seu processo de aceitação (a parte do meio do S), e, por fim, quando a maior parte da comunidade aceita a inovação, o processo finaliza seu ciclo e atinge seu objetivo (a parte superior do S).

No tocante aos autores, estes, ao divulgarem suas pesquisas, levam em consideração tanto a importância do periódico para a comunidade científica, quanto a possibilidade destes trabalhos ficarem disponíveis por um longo período. Para a figura do autor, a escolha da revista para a publicação é de extrema importância, pois seus trabalhos precisam ser avaliados, só assim eles serão aceitos ou refutados. A publicação em periódicos científicos eletrônicos, não torna esse fato diferente, pelo contrário, a possibilidade de uma pesquisa ser divulgada na rede só fará com que esta tenha oportunidades de ser avaliada por um maior número de leitores, sendo estes cientistas/pesquisadores ou não.

Em relação aos usuários dos periódicos eletrônicos, estes querem acesso fácil e interfaces interativas. Além disso, o periódico eletrônico oferece ao usuário a vantagem de ser acessado em diferentes locais, permitindo que o usuário obtenha o texto integral direto em seu computador.

Vale destacar que os periódicos eletrônicos trazem muitas outras vantagens, mas também apresentam suas desvantagens. Sobre esse assunto, Stumpf (1996) expõe sua visão elencando um conjunto de proposições em relação a estas duas perspectivas. Segundo a autora, as vantagens que os periódicos podem trazer estão relacionadas com:

- a rapidez na produção e distribuição – percebe-se que ao serem eliminadas algumas fases do processo de publicação de um periódico, tem-se a possibilidade de acelerar sua distribuição. Isso pode ser exemplificado a partir da comunicação com os autores, a qual passa a

ser realizada de forma eletrônica, assim como a disponibilização do documento (há a subtração da etapa da impressão em papel) e o envio deste para a comunidade científica e os usuários cadastrados.

- a acessibilidade – nota-se que o usuário, fazendo uso de equipamento necessário, pode acessar um artigo e/ou periódico de sua casa, de uma *lan house*³¹ ou de qualquer outro lugar.
- os custos de assinatura – excluindo-se algumas etapas de produção condizentes ao formato impresso, há uma grande economia no preço final do periódico eletrônico.
- a habilidades multimídia – no periódico eletrônico há a possibilidade de se fazer uso de recursos audiovisuais que valorizam o artigo e melhoram a compreensão do usuário como, por exemplo, imagens tridimensionais com movimentos, sons etc.
- os *links* internos e externos – há também a perspectiva de acesso a outros assuntos ou textos relacionados que complementem a leitura e o entendimento do usuário através de *links* no texto.
- a disseminação seletiva da informação – é possível enviar para os usuários os sumários dos periódicos eletrônicos assim que o título é publicado, permitindo-lhes o contato e a atualização constante com o que está sendo produzido pela comunidade acadêmica.

Por outro lado, é comum se deparar com as desvantagens do formato eletrônico do periódico. Segundo Stumpf (1996), elas estão presentes nas barreiras socioculturais, econômicas e tecnológicas.

Entende-se o quanto se faz necessário respeitar o tempo que os as pessoas precisam para se acostumar, aceitar e adaptar-se à interface dos periódicos eletrônicos. Além disso, é preciso considerar que a leitura de um texto na tela de um

³¹ As *lan houses* hoje são cada vez mais comuns nos centros urbanos das grandes e pequenas cidades, principalmente nos subúrbios e periferias, onde a população é de baixa renda e não possui um computador conectado a Internet em casa. Elas, as *lan houses*, podem ser entendidas como espaços onde vários computadores interligados por meio de uma rede local são disponibilizados para os usuários navegarem na Internet. Todavia, a concretização dessa atividade requer primeiramente o pagamento de uma quantia pré-fixada pelo indivíduo que gerencia o espaço.

computador é tanto incômoda, quanto demorada. Destaca-se também o custo oneroso que requer a disponibilização de equipamentos para permitir o acesso e também armazenar os periódicos eletrônicos. Há ainda o fato de o usuário necessitar, por um motivo específico, de cópias impressas dos artigos destes periódicos, o que acarretará custo a este usuário. Além de tudo, é impossível marginalizar o fato de que uma boa parte da sociedade brasileira não tem acesso à Internet. A isso, soma-se os problemas de rede, como, por exemplo, uma conexão de baixa velocidade, o que compromete o tempo do usuário.

Diante dessas vantagens e desvantagens dos periódicos eletrônicos, é possível reconhecer uma certa tensão entre o que pode representar para os leitores a mudança da publicação impressa para o tratamento eletrônico. Tensão esta que diz respeito também às várias dimensões referentes à preservação do documento digital. Saliencia-se que, apesar de reconhecer a importância desse assunto, este trabalho apenas perpassa por essa discussão, uma vez que este tema não se configura como objetivo dessa pesquisa.

Dessa forma, expõe-se que, conforme Sayão (2008), na preservação digital, é necessário que o próprio sentido de preservação seja rompido, pois preservar algo nesse meio não significa mais mantê-lo imutável e intacto, mas, na maioria dos casos, passa a representar mudanças (de formatos), renovações (de mídias), recriações (de *hardware* e *software*). Isto porque, se por um lado tenta-se manter a informação intacta, da forma como foi criada, por outro há o desejo por parte do usuário de acessá-la de maneira dinâmica e com ferramentas cada vez mais avançadas. Enfim, “o que se espera da preservação digital é, em última análise, salvaguardar o conteúdo intelectual de um objeto digital.” (SAYÃO, 2008).

Nessa conjuntura, os subitens que se seguem despontam com o objetivo de apresentar de forma mais detalhada os dois periódicos definidos para a concretização desta pesquisa. Nesses tópicos serão descritos os focos dos periódicos em questão, bem como o tipo de avaliação realizada pelos pares.

3.2.1.1 O periódico *TransInformação*

O periódico científico *TransInformação* (TRANS) é editado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas desde 1989 e tem por objetivo divulgar o conhecimento científico, por meio da publicação de contribuições de trabalhos inéditos, produzidos pela comunidade de pesquisa e extensão, em nível nacional e internacional, nas áreas da ciência de informação, Biblioteconomia e ciências de domínio conexo.

Classificado como *Qualis* “A/Nacional” a partir de 2003, possui como público alvo pesquisadores, professores de cursos de graduação e pós, alunos de programas de pós-graduação do Brasil e do exterior, associações de estudantes e profissionais de ensino e pesquisa, dirigentes de instituições de fomento e de política em Ciência e Tecnologia.

Com uma tiragem de 1000 exemplares, a TRANS circula quadrimestralmente³² e é distribuída como doação para o público interno da PUC-Campinas (Reitoria e Pró-Reitorias, Docentes de Graduação e Pós em Ciência da Informação, alunos do Mestrado de Ciência da Informação), por meio de assinatura e permuta para leitores do Brasil e de vários outros países.

O periódico está totalmente disponível na base dados da biblioteca da Universidade (<http://biblioteca.ricesu.com.br/>) e disponível desde o número 2, do ano de 2002, no endereço eletrônico da revista (<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/index.php>).

Conforme a política editorial da revista³³, os trabalhos originais dos autores são aceitos para avaliação desde que não tenham sido publicados anteriormente e venham acompanhados de carta de encaminhamento assinada pelos autores do trabalho solicitando publicação na revista. Estes originais são encaminhados sem o nome do(s) autor(es) a dois membros dos consultores ad hoc dentre especialistas na matéria em julgamento, caso ocorra um desacordo, o original

³² Estas informações estão disponíveis no endereço eletrônico da revista.

³³ Informações cedidas pelo departamento responsável pelo periódico.

será enviado para mais um consultor para avaliação. São necessários dois pareceres favoráveis para a aceitação final da publicação. Aos autores é comunicada a decisão de aceitação ou recusa do trabalho. Os trabalhos que receberem sugestões para alterações serão encaminhados aos autores para as devidas correções, com os pareceres emitidos, devendo ser devolvidos no prazo máximo de 20 (vinte) dias. Pequenas alterações no texto poderão ser feitas pelo Conselho Editorial da revista de acordo com critérios e normas operacionais internas. Após publicação, fica vedado a qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada.

3.2.1.2 O periódico *Perspectivas em Ciência da Informação*

Perspectivas em Ciência da Informação (PCI) é reconhecido como um importante periódico da área publicado pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Esta publicação seriada foi lançada em 1996, quando substituiu a Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG. No ano de 2008, ela completou 36 anos de publicação ininterrupta.

Ao longo destas mais de três décadas, a PCI vem registrando e disseminando as transformações ocorridas na área da Ciência da Informação, as quais foram motivadas, dentre outros, pela criação e consolidação de cursos de graduação e programas de pós-graduação e também pelo advento das tecnologias da informação.

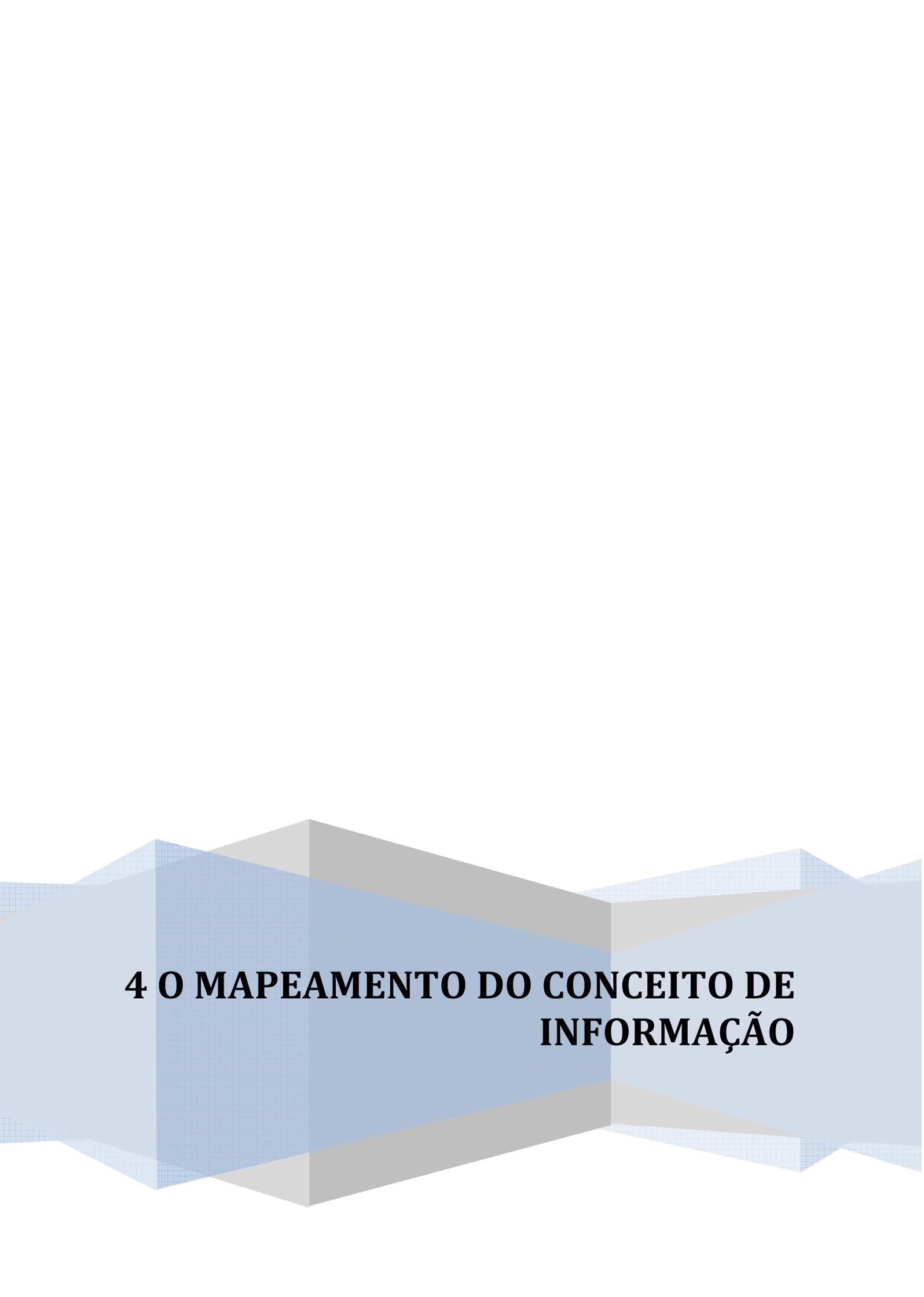
Certificado com conceito *Qualis* “A/Nacional” pela CAPES, a revista surge com o foco de divulgar relatos de pesquisa, estudos teóricos, revisões de literatura, textos didáticos, relatos de experiências, traduções e resenhas em Ciência da Informação, Biblioteconomia e áreas afins³⁴. Possui, ainda, uma política de acesso livre, disponibilizando o acesso imediato ao seu conteúdo, sem que seja necessário o usuário fazer algum tipo de assinatura.

³⁴ Cf. em: <<http://www.eci.ufmg.br/pcionline>>.

Desde 2004, a PCI, em razão do apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa da UFMG e do CNPq, tem o conteúdo de seus fascículos disponibilizado em meio digital, para consulta e pesquisa *on-line* pela comunidade brasileira e estrangeira, no seguinte endereço: <<http://www.eci.ufmg.br/pcionline>>. Em 2006, motivado pelo aumento no número de trabalhos submetidos à avaliação, o Conselho Editorial decidiu alterar sua periodicidade, passando de trimestral para quadrimestral.

Com relação ao processo de avaliação por pares, as submissões são avaliadas a partir dos critérios relacionados à estrutura formal do trabalho (correção, clareza e coerência de linguagem, adequação e qualidade das tabelas, gráficos e ilustrações), à estrutura conceitual do trabalho (abrangência e pertinência do conteúdo em relação à área, clareza e articulação dos conceitos e de ideais, atualização dos conceitos, originalidade) e a outros aspectos que julgar relevante.

Em face ao exposto, o capítulo que se segue é uma construção das interpretações analíticas dos resultados obtidos com o trabalho de levantamento dos dados. Por fim, salienta-se que a discussão empreendida sobre esses dados é realizada tendo em vista o quadro referencial construído ao longo da pesquisa.



4 O MAPEAMENTO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO

Este capítulo apresenta as análises quantitativas e qualitativas da coleta de dados realizadas nos periódicos TRANS e PCI, bem como a discussão desses resultados. Vale salientar que as análises são dispostas de maneira a atender os objetivos traçados para esta pesquisa, ou seja, realizar o mapeamento do conceito do termo informação, destacar os autores mais citados quando a perspectiva é definir este termo, apontar os aspectos estatísticos dos conceitos apresentados pelos autores dos artigos analisados e assinalar alterações na estrutura desses conceitos.

Além disso, ressalta-se que a quantificação dos dados foi elaborada de forma manual, através da análise bibliométrica, e os dados gerados foram armazenados em planilhas do Excel, o que permitiu a criação dos gráficos. Vale lembrar que a Bibliometria, enquanto método de investigação e mensuração da ciência, faz uso da análise de citações como uma de suas principais ferramentas. Isto permite mensurar: o impacto e a visibilidade de determinados autores no âmbito de uma específica comunidade científica e as fontes de informação mais utilizadas.

A partir da utilização destes indicadores, também é possível compreender a forma como acontece a comunicação científica em uma área do conhecimento, desenhando, assim, uma espécie de mapa da mesma, revelando teorias e metodologias consolidadas, além de se constituir como uma ferramenta para a construção da memória científica de um autor, um país e/ou uma instituição.

Dessa forma, registram-se, primeiramente, alguns dados importantes referentes ao conjunto de artigos analisados. Ressalta-se que o universo da pesquisa correspondia em um primeiro momento ao total de 434 artigos, sendo 239 (25 números de periódico) da TRANS e 195 (31 números de periódico) da PCI, distribuídos entre 1996 a 2006. Porém, ao se realizar a seleção dos artigos pelas palavras-chaves e, por consequência, indicar para análise apenas aqueles que continham a palavra informação nesse campo, fica perceptível o decréscimo desses números. Isso pode comprovado por meio do Gráfico 1.

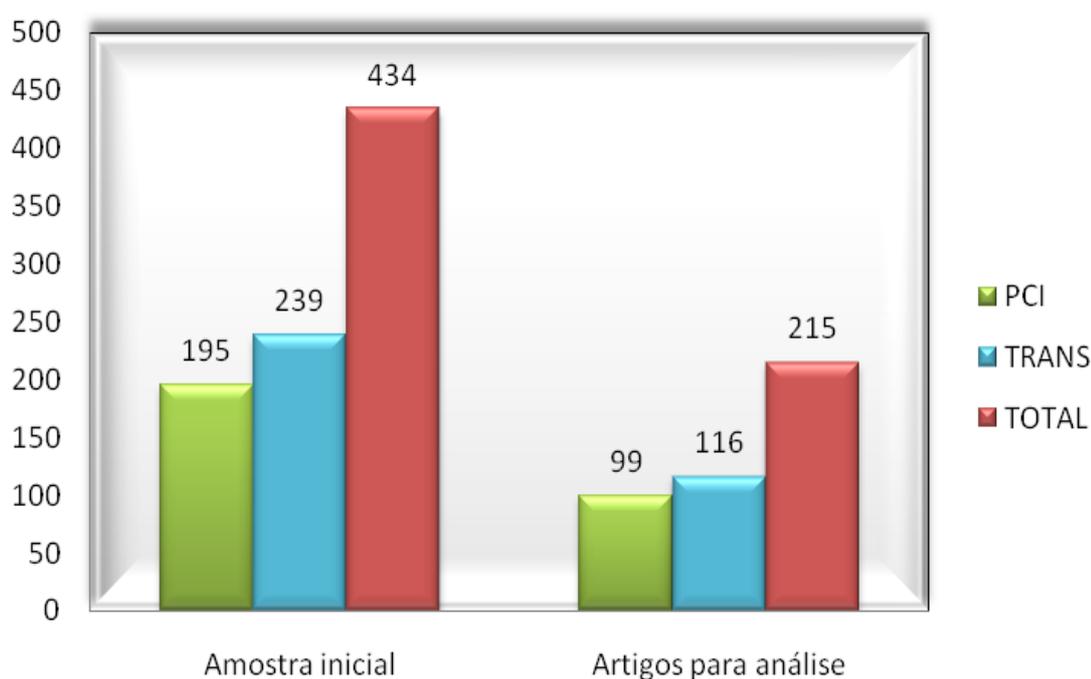


Gráfico 1 – Universo dos artigos analisados

Fonte: pesquisa *in loco*

Assim, percebe-se, através dos resultados delineados no gráfico anterior, que o total dos artigos analisados teve uma diminuição em relação à amostra inicial em uma média percentual de 51%. Observa-se ainda que o periódico TRANS apresenta tanto na amostra inicial quanto na relação dos artigos selecionados para análise uma proporção maior em quantidade de artigos do que o periódico PCI. Esse dado pode ser explicado em relação à quantidade de números de ambas as revistas científicas por volume. Salienta-se que, com exceção dos anos de 2000, 2001 e 2002, quando foi bimestral, a TRANS se consistia em um periódico trimestral, enquanto a PCI, um periódico bimestral desde sua criação, só passou a ter seu terceiro número editado a partir de 2006.

Todavia, conforme se pode observar de maneira mais detalhada no Gráfico 2, em alguns momentos a presença da palavra informação no campo referente às palavras-chave foi mais elevada nos artigos da PCI, mesmo sendo superior o número total de artigos da TRANS selecionados para análise.

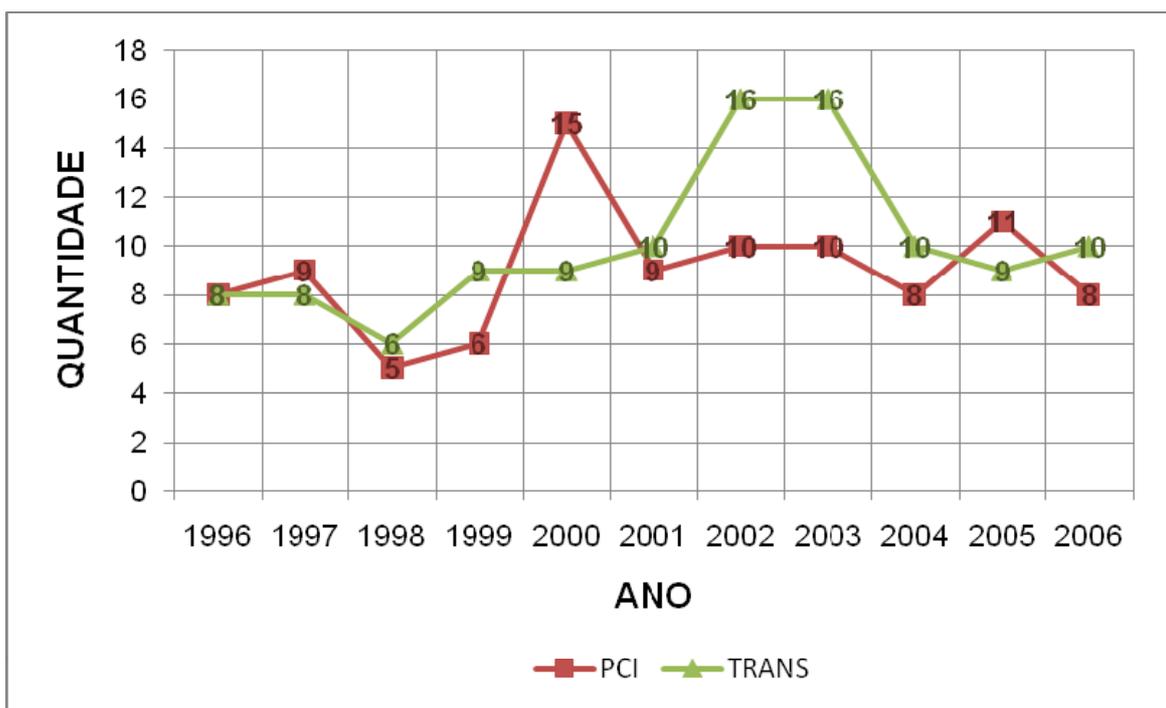


Gráfico 2 – Ocorrência da palavra informação nos artigos

Fonte: pesquisa *in loco*

Dessa forma, é possível observar, com base no Gráfico 2, que há uma grande ocorrência da palavra informação nos artigos analisados. Ressalta-se que no ano de 2000, quando o periódico PCI trouxe para discussão a temática da informação na era digital, bem como nos anos de 2002 e 2003, quando é possível perceber, através dos fascículos da TRANS, a presença na maioria dos artigos de uma das três temáticas, juntas ou separadas: 1) a sociedade da informação, 2) a gestão da informação e/ou do conhecimento e 3) a comunicação científica, foram os anos em que se detectou uma maior frequência no uso da palavra informação.

Contudo, ressalta-se que a ocorrência da palavra não indica necessariamente que os autores dos artigos tenham realizado trabalhos que tratem do termo informação de modo a conceituá-lo. O Gráfico 3, a seguir, mostra a quantidade de artigos que tiveram a preocupação em discutir esse conceito.

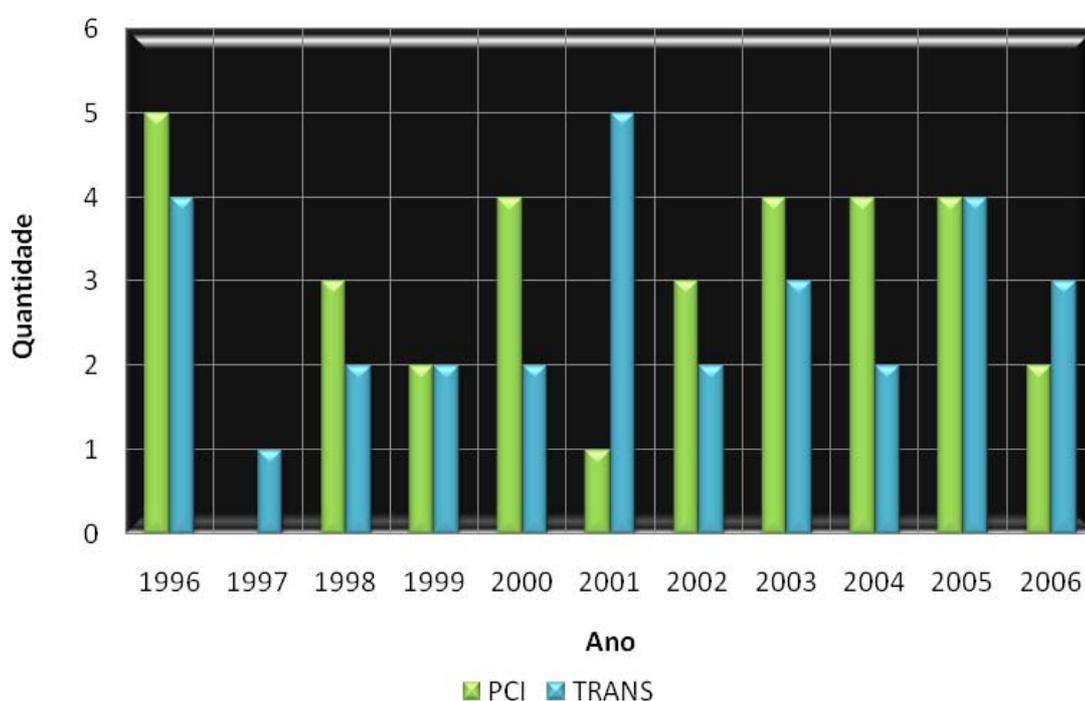


Gráfico 3 – Quantidade de artigos que conceituaram o termo informação

Fonte: pesquisa *in loco*

Ao comparar os gráficos 2 e 3, nota-se, conforme Figura 6, a seguir, que no ano de 2000 foi indicado um número de 15 trabalhos da PCI que traziam a palavra informação em suas palavras-chave, entretanto apenas 4 desses artigos apresentaram conceitos para o termo em questão. Ainda em relação a esse periódico, chama-se atenção para o fato de em 1997 (Gráfico 3) não ser registrado nenhum artigo que traga a discussão conceitual sobre o objeto da Ciência da Informação. A TRANS, apesar de apresentar em todos os anos pelo menos um trabalho que tente conceituar a informação (ver 1997, Gráfico 3), percebe-se que esse índice não difere muito da PCI.

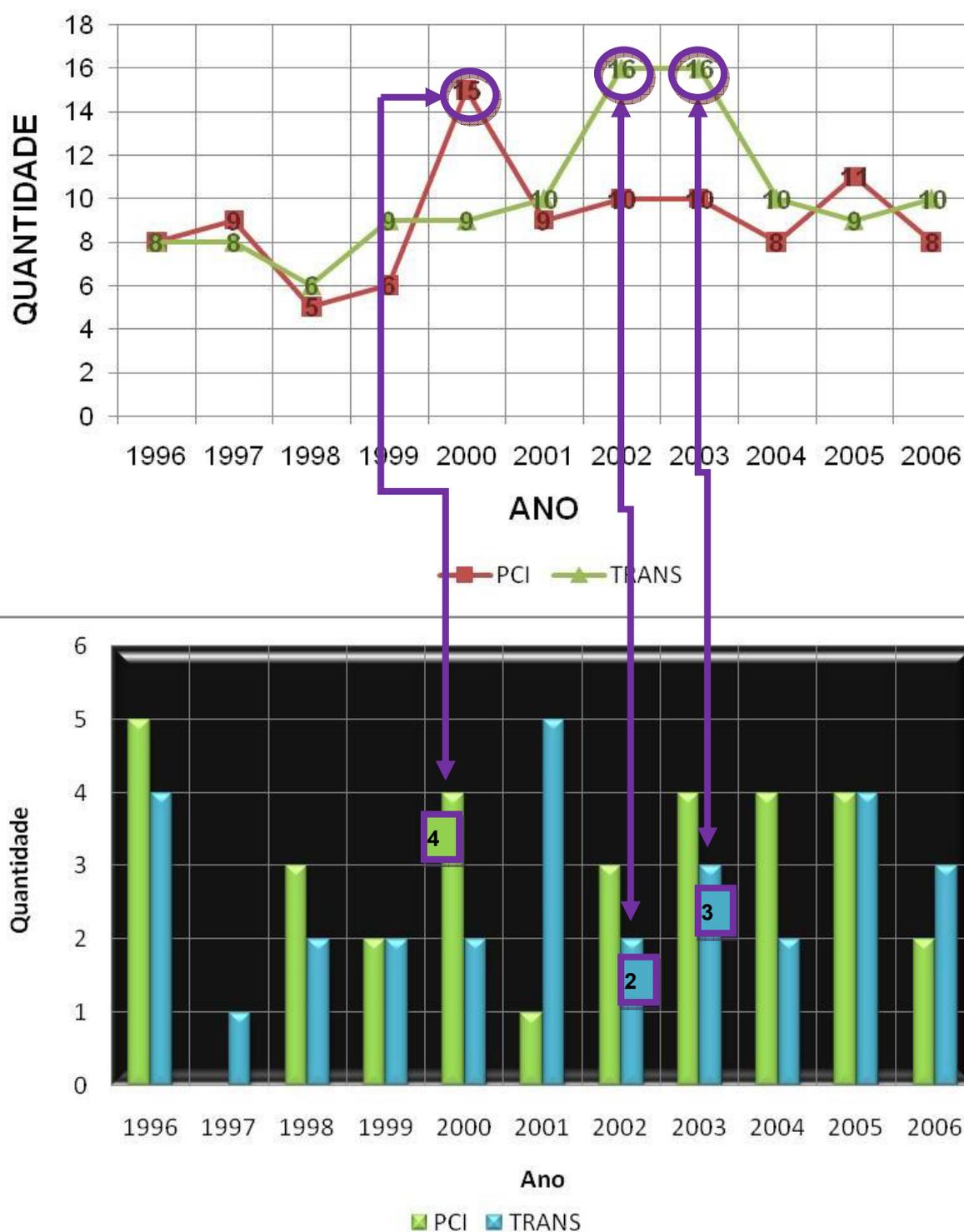


Figura 6 – Ocorrência da palavra informação X ocorrência do termo informação

Fonte: pesquisa *in loco*

Dessa forma, verifica-se que dos 434 artigos da amostra inicial, 215 apresentaram a ocorrência da palavra informação no campo das palavras-chave e, destes, apenas 62 discutiram seu conceito, sendo 32 da PCI (52%) e 30 da TRANS (48%), conforme está ilustrado no Gráfico 4. Dessa forma, evidencia-se o uso exagerado da palavra informação sem o cuidado de definir esse termo no âmbito do discurso.

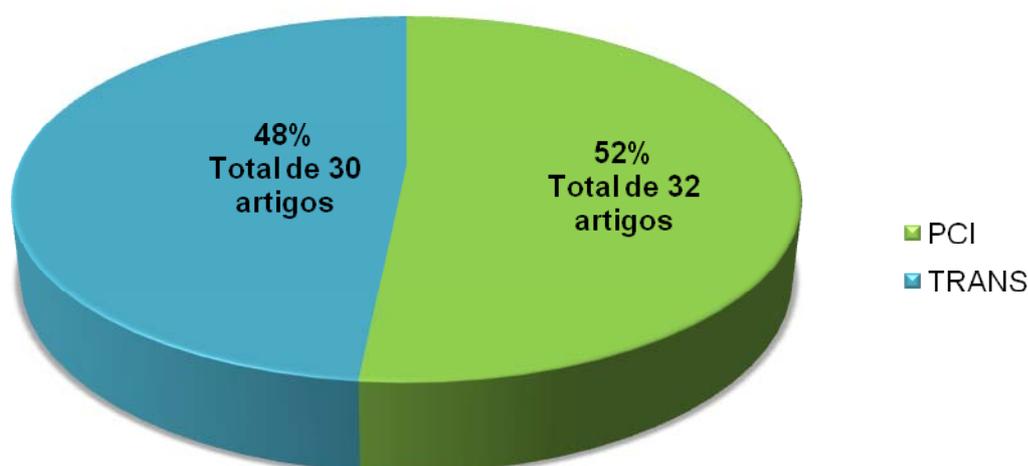


Gráfico 4 – Percentual dos artigos que trazem o conceito de informação

Fonte: pesquisa *in loco*

Já no que diz respeito às formas como esses conceitos foram dispostos nos artigos, isto é, se em forma citação ou conceito conclusivo do autor do artigo analisado, estas foram distinguidas em três variáveis: citação direta (CD), citação indireta (CI) e conceito do autor (CA).

É necessário explicar que CD é entendida como a transcrição textual de parte da obra de um autor consultado e, em uma publicação científica, é reconhecida por estar entre aspas ou recuada alguns centímetros da margem esquerda. Já a CI é a parte do texto que foi elaborado com base na obra de outros autores, identificada apenas pela menção – antes ou depois da citação – do autor que está sendo citado.

Sendo assim, após a leitura minuciosa dos artigos, registra-se que nos 62 trabalhos (32 da PCI e 30 da TRANS) foi identificada a presença de 156 definições para o termo informação, das quais 43 equivalem a CD (28%), 50 a CI (32%) e 63 CA (40%), de acordo com a representação do Gráfico 5, a seguir.

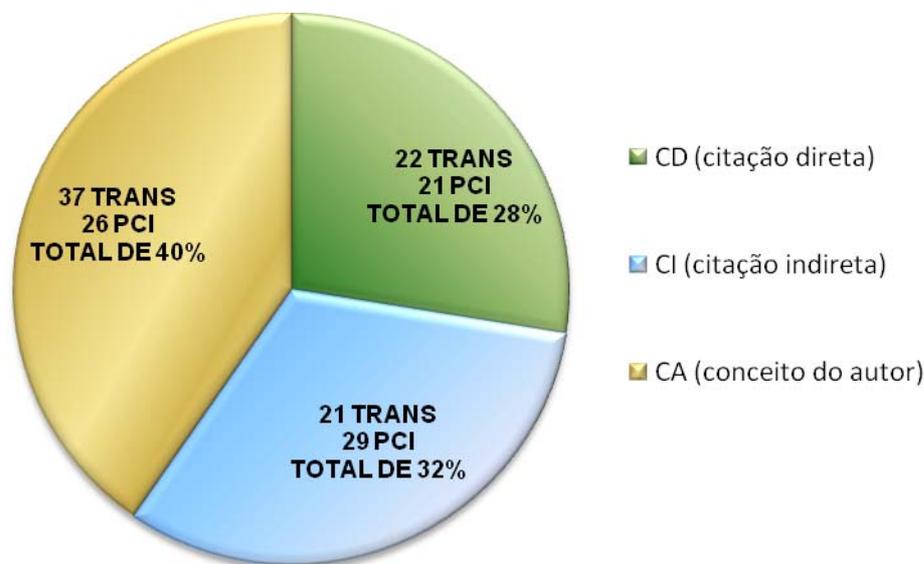


Gráfico 5 – Percentual das variáveis do conceito de informação

Fonte: pesquisa *in loco*

O gráfico acima deixa transparecer, através do índice de 40% de CA, que os autores, através das exposições dos seus próprios entendimentos acerca da definição de informação, estão tentando se posicionar perante a discussão do termo, visando o seu delineamento conceitual. Acrescenta-se a isso o fato de algumas dessas definições se repetirem posteriormente já em forma de citação. Este ciclo, por sua vez, viabiliza a percepção do processo de construção do conhecimento por meio da comunicação científica. Segundo Meadows (1999), o desenvolvimento da ciência como sistema reside na produção e fluxo de conhecimentos, os quais se qualificam como insumos para novas publicações. O autor acrescenta que, no contexto da produção científica, a comunicação é a etapa vital desse processo, colocando-se no mesmo patamar de relevância da pesquisa, uma vez que a esta só cabe reivindicar a legitimidade deste nome quando houver sido analisada e aceita pelos pares.

Assim, transformar o conhecimento produzido em informação acessível para a comunidade científica e, é claro, para a sociedade de um modo geral – não se pode negligenciar o fato de que a maioria das investigações científicas é financiada com fundos públicos –, ou seja, comunicar o andamento e os resultados de suas pesquisas é uma obrigação que os cientistas estão compelidos a cumprir. À medida que as informações vão fluindo, seja pelos canais formais ou informais da comunicação científica, vai se percebendo a construção do conhecimento científico com seus padrões e suas funções. Ao vislumbrar esses padrões, é possível perceber a constante presença de citações na produção dos trabalhos científicos.

Sob essa ótica, as citações podem ser entendidas como sendo o reconhecimento de novos campos interdisciplinares do conhecimento e também da consolidação das áreas de pesquisa incipientes ou não. Além disso, as pesquisas baseadas em Bibliometria possibilitam, através da contagem de citações, destacar o *ranking* dos autores mais citados num determinado período e ambiente, pois conforme Ziman (1979, p.40), a citação também “cumpre funções que permitem ascensão do cientista para efeito de promoção, reconhecimento e conquista de poder em seu meio”.

Nesse contexto, ilustra-se no Gráfico 6 o *ranking* dos autores que receberam o maior número de citações quando a tarefa foi tentar conceituar a informação. Vale ressaltar que este *ranking* foi elaborado conforme as citações diretas e indiretas retiradas dos artigos dos dois periódicos que essa pesquisa abrange. Além disso, é necessário salientar que só fizeram parte desse *ranking* os autores que receberam mais de uma citação.

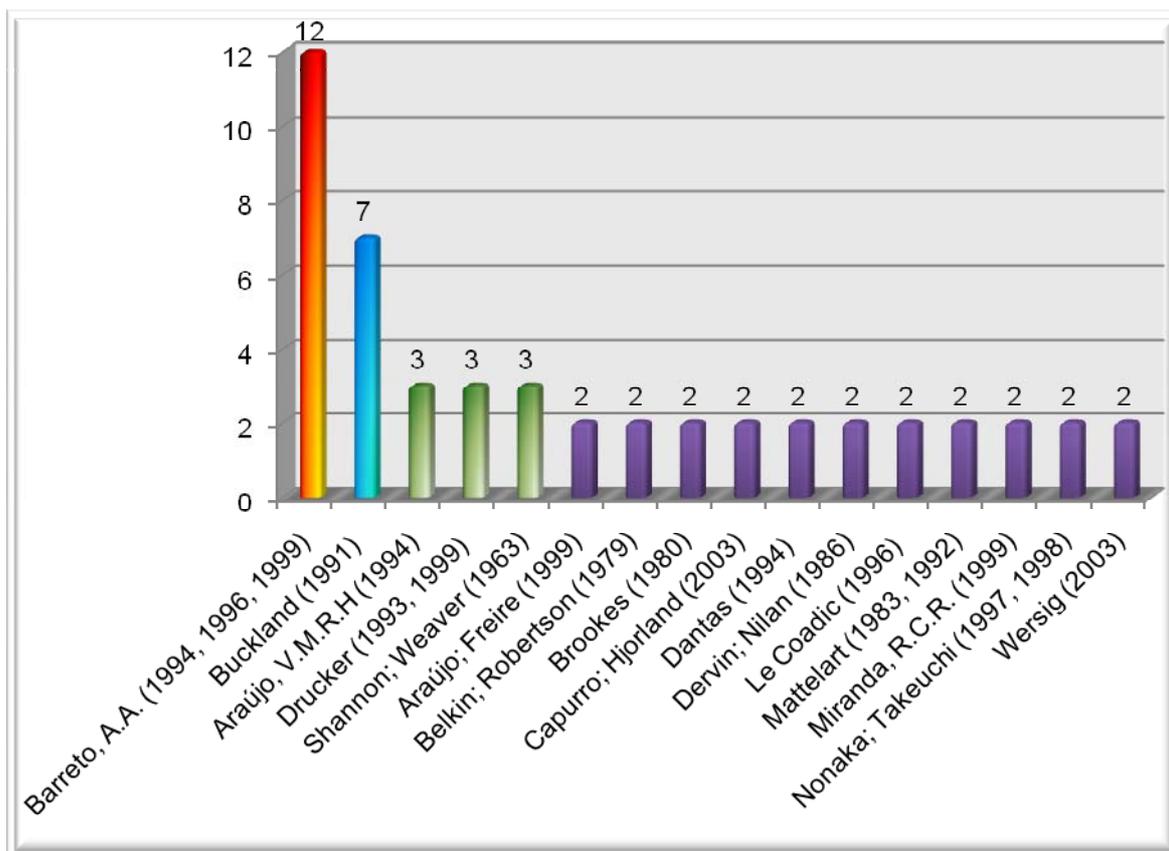


Gráfico 6 – Ranking dos autores mais citados

Fonte: pesquisa *in loco*

A partir do elenco de autores citados e representados no Gráfico 6, verifica-se que todas as obras citadas datam de um período posterior a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando o termo informação foi colocado em evidência. Além disso, registra-se a notoriedade que o autor Barreto assume no cenário da pesquisa nacional. Salienta-se que as obras citadas desse autor trazem para discussão a abordagem do caráter produtivista e economicista inerente ao tratamento das questões relacionadas à informação.

Destaca-se ainda nesse *ranking* Buckland, que aparece com o segundo maior índice de citação, o que deixa transparecer a importância que esse autor conseguiu com o seu trabalho intitulado “Informação como coisa”, publicado em 1991. Percebe-se ainda a presença de teóricos da área de Administração (Drucker) e dos idealizadores da teoria da informação (Shannon; Weaver).

É possível notar também, através da presença dos autores Nonaka e Takeuchi, a influência que os estudos de Gestão da Informação têm sobre as pesquisas em Ciência da Informação. Conforme enunciado no capítulo um, a Gestão da Informação passou a ser largamente debatida a partir de 1980, quando se intensificou a busca por profissionais competentes na tarefa de gerir o arsenal de informações que inundavam os ambientes empresariais para que, assim, as organizações pudessem se adequar e sobreviver no mercado globalizado e competitivo.

No Gráfico 6, registra-se também a presença de autores representantes dos três paradigmas de Capurro (2003)³⁵ para a Ciência da Informação: paradigma físico (Shannon), cognitivo (Brookes, Belkin e Wersig) e social (Capurro, Hjørland).

Segundo Capurro (2003), os paradigmas físico e o cognitivo têm os olhares voltados para a organização e tratamento da informação. O que os distingue é o fato do primeiro ter sua abordagem direcionada à parte física dos sistemas de informação e bases de dados, sendo seus processos de ordem tecnológica. Já o segundo está centrado no indivíduo/usuário a partir de processos psicológicos. O paradigma social, por sua vez, dirige o seu olhar à construção da informação, cuja abordagem diz respeito à comunidade e os processos à cultura.

Em resumo, estes paradigmas revelam o processo de amadurecimento da Ciência da Informação à medida que esta reconhece a importância da figura do usuário, o qual se inscreve dentro de um contexto social, para os processos de tratamento, comunicação e uso da informação. Além disso, essas alterações de paradigmas fizeram com que o termo informação passasse a ser visto de muitas maneiras. Após os anos de 1980, por exemplo, a informação passa a ser compreendida como um elemento transformador do indivíduo e do social e isso pode ser comprovado através das obras de Barreto (1994, 1996, 1999), citadas no Gráfico 6, exposto anteriormente.

Verifica-se que as citações a esse grupo de autores apontados pelo gráfico anterior evidenciam a importância e a autoridade conquistada por eles,

³⁵ Ver capítulo 1, página 56.

devido às suas contribuições e esforços direcionados ao entendimento da Ciência da Informação e seu objeto de estudo.

Contudo, é possível assinalar a grande dispersão dos autores citados, os quais foram chamados pelos autores dos artigos que os referenciam com o propósito de discutir o conceito de informação, seja para ratificar ou refutar uma idéia já defendida. Ocorre que os autores citados correspondem a várias áreas do conhecimento, por isso o fato do termo informação ter os seus conceitos apresentados e discutidos no âmbito de vários assuntos ou linhas de pesquisa, como é caso da Gestão da Informação e/ou Gestão do Conhecimento. Dessa forma, percebe-se a instabilidade, ou mesmo a falta de um quadro de referência para a temática em questão.

Nesse contexto, vale à pena registrar ainda que, através da análise quantitativa dos dados, foi possível contabilizar um total de 61 autores citados, dos quais a grande maioria, 45 (quarenta e cinco), recebeu apenas uma citação, o que significa 74% do total mencionado, conforme ilustra o Gráfico 7.

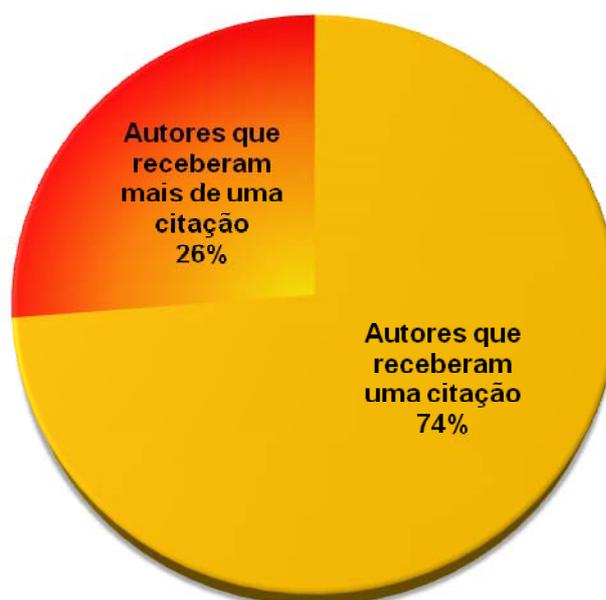


Gráfico 7 – Percentual dos autores que receberam uma citação e autores que receberam mais de uma citação

Fonte: pesquisa *in loco*

No geral, a principal leitura que se pode realizar desse gráfico diz respeito à dificuldade inerente ao trabalho de definir o termo informação e desta definição vir a ser aceita e utilizada por outros estudiosos futuramente. De acordo com os resultados apresentados, 61 autores, que em momentos e contextos diferentes se empenharam na concretização desta tarefa, foram usados uma ou mais vezes na realização de outros 62 trabalhos de pesquisas (ver Gráfico 4) publicados no período de 1996 a 2006, nas revistas científicas TRANS e PCI. Outro dado importante pode-se ainda ser extraído desses resultados: aponta-se que estes 62 trabalhos de pesquisa (30 da TRANS e 32 da PCI), ao absorverem a leitura desses 61 autores (e, obviamente, muitos outros autores que contribuíram com a concretização da obra como um todo), produziram 63 novas interpretações para o termo informação (ver Gráfico 5).

Entretanto, ao analisar o conjunto total dessas definições (autores citados e autores que apresentaram seus próprios entendimentos acerca do termo), depara-se com o fato delas revelarem muitos elementos em comum. Percebe-se ainda que as alterações no conceito ocorrem em conformidade com a área de estudo a qual o autor do artigo está vinculado.

Logo, diante do grupo de trabalhos analisados, duas grandes vertentes foram identificadas: 1) produção, disseminação e uso da informação, e 2) administração e gestão da informação. Desta forma, podem-se listar os elementos compartilhados ou não entre ambas as vertentes, mas que se resumem no total de palavras-chave usadas pelos conceitos de informação verificados nos artigos analisados. Nessa perspectiva e com base nas linhas de pesquisa dos autores dos artigos analisados, concebe-se o Quadro 5, a seguir.

Informação como...	Produção, disseminação e uso da informação	Administração e gestão da informação
Agente dissipador de incertezas		X
Agente socializador	X	
Agente transformador	X	
Bem coletivo	X	
Conhecimento	X	X
Dado	X	X
Documento	X	X
Fenômeno	X	X
Mensagem	X	
Mercadoria		X
Necessidade básica	X	
Processo	X	X
Recurso para a competitividade		X

Quadro 5 – Palavras-chave que perpetuam os conceitos de informação analisados

Fonte: pesquisa *in loco*

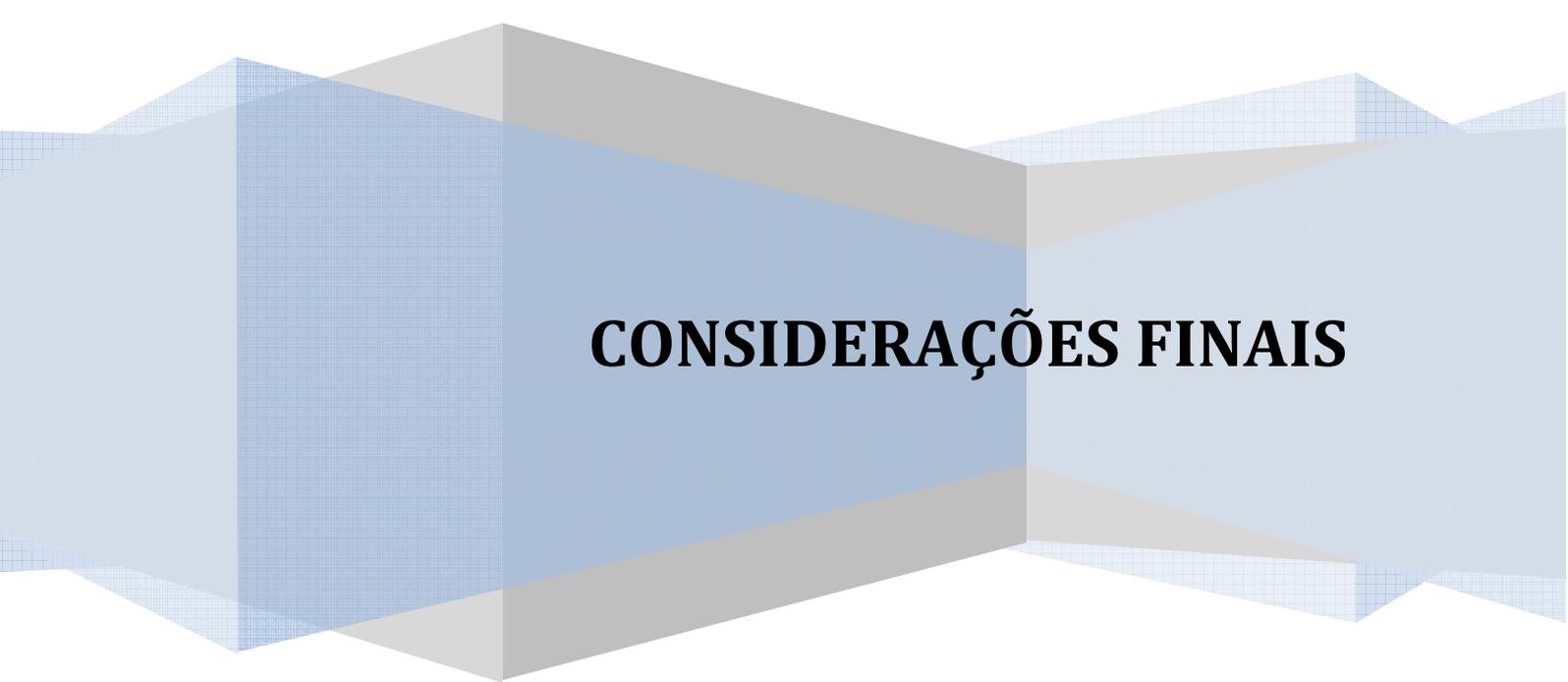
Ressalta-se que nesse elenco substitui-se o termo “coisa” usado por Buckland (1991), autor que nessa pesquisa recebeu o segundo maior índice de citação, pelo termo “documento”. Entende-se que o termo coisa é tão vago quanto amplo, podendo fazer referência a qualquer objeto, assunto, matéria, desejo, ou tudo isso ao mesmo tempo. Em suma, compreende-se que Buckland (1991) fez uso desse termo de forma muito apropriada, pois certamente a expressão “informação como coisa” causou o efeito esperado pelo autor: gerou certo impacto aos leitores.

Percebe-se que Buckland (1991) considera importante ter a percepção de que o conhecimento e a “informação como conhecimento” são intangíveis, e, por isso, representados e armazenados no cérebro de maneira personalizada, subjetiva e definitivamente diferente da forma artificial como a “informação como coisa” é armazenada, uma vez que esta é tangível e oferece a possibilidade de ser mensurada de alguma forma.

Entende-se que o conhecimento não pode ser tocado ou mensurado de forma direta, mas algo que seja manipulável, palpável, possivelmente “informação como coisa”. Entretanto, o conhecimento pode vir a ser representado de forma material e física, qualificando-se como uma representação necessariamente tangível – já que se trata de suportes informacionais manipuláveis –, ou seja, “informação como coisa”. Assim, justifica-se a substituição do termo “coisa” pelo termo “documento” no mapa das palavras-chave que se associam aos conceitos de informação encontrados nesse trabalho de pesquisa.

No entanto, percebeu-se, a partir do quadro anterior, que é possível pelo menos identificar alguns elementos que podem ser comuns às tentativas de conceituar a informação. Por fim, observa-se também que a dinâmica deste conceito permeia várias áreas do conhecimento, como a Gestão da Informação (mercadoria, recurso para a competitividade), Comunicação (mensagem), Ciência da Informação (dado, conhecimento, fenômeno, bem coletivo etc.), entre outros.

Através do exposto, percebe-se que os objetivos definidos para esta investigação científica foram alcançados, o que pode ser observado com mais envergadura a partir das considerações finais a seguir.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A corrente pesquisa, cujo caráter é determinado como exploratório-descritivo, tentou, principalmente, identificar, com base nos critérios metodológicos mencionados no capítulo introdutório, os traços do conceito de informação nos artigos dos periódicos TRANS e PCI, no período decorrente de 1996 a 2006, com o propósito de diagnosticar os autores mais impactantes na área da Ciência da Informação, no tocante a essa temática, e apontar as visões paradigmáticas desse conceito.

Dessa forma, os dados coletados foram sendo armazenados em uma base de dados em formato “.doc”, disponível nos anexos desta pesquisa, o que possibilitou a elaboração de representações gráficas por meio do método bibliométrico. Assim, através das análises dos resultados e interpretações dos gráficos realizadas no capítulo anterior, bem como a exposição reflexiva dos assuntos tratados nesse trabalho, é possível, no momento, apontar os principais pontos intercorrentes do trabalho.

É oportuno, entretanto, realizar tais considerações a partir das partes constituintes da pesquisa. Logo, ao retornar aos objetivos do trabalho, percebe-se que é preciso discutir de maneira mais enfática o objetivo que se refere ao destaque das alterações de paradigmas sofridas ao longo do tempo pelo termo informação. Entende-se que os demais objetivos foram claramente expostos no decorrer da pesquisa, sendo motivo de registro mais adiante.

Nesse sentido, infere-se que o conjunto de conceitos identificados ao longo das análises representa uma fragmentação na linearidade da discussão empreendida sobre esse termo. Porém, entende-se que esta fragmentação está relacionada ao fato dos artigos abrangerem temáticas diferenciadas e assuntos correlatos, seguindo áreas de conhecimento específicas, por exemplo, Gestão da Informação e /ou do Conhecimento, Linguística, Comunicação, Ciência da Informação etc.

Além disso, e a partir dos autores citados, percebe-se também a presença de estudiosos determinados por Capurro (2003) como sendo teóricos do paradigma físico (Shannon), cognitivo (Brookes, Belkin e Wersig) e social (Capurro, Hjørland).

Logo, verifica-se que, durante os anos de 1996 a 2006, nas publicações da TRANS e da PCI, o termo informação foi conceituado algumas vezes em conformidade com os paradigmas de Capurro (2003) para a Ciência da Informação.

Os resultados e análises, apoiados pelo quadro teórico tentou delinear um conjunto de dados capazes de auxiliar, mesmo que preliminarmente, os estudos que versam sobre o conceito de informação, bem como fornecer elementos mais sólidos aos pesquisadores interessados no assunto. Em suma, compreende-se que esse conceito só passou a ser notado na literatura especializada de maneira mais enfática com o fim da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando se presenciou a disseminação em escalas mundiais das redes de computadores, o advento da cibernética, o nascimento da inteligência artificial, o surgimento da Ciência da Informação entre outros. Este último fato, decorrente de meados dos anos de 1950, está diretamente ligado à preocupação de oferecer respostas aos problemas relacionados aos fluxos informacionais. Por isso, a informação passou a ser reconhecida como o objeto de estudo dessa disciplina científica.

Todavia, tanto na Ciência da Informação como em outras áreas do conhecimento, é apontado o problema da complexidade da definição do conceito de informação. Nesse sentido, compreende-se que a informação deva ser interpretada levando-se em consideração os problemas decorrentes de cada época, sem, é claro, perder de vista sua raiz histórica e a propriedade que a lhe faz original por natureza: geradora de conhecimento e riqueza intelectual. Entende-se que ela é fluida, pode ser tangível e intangível, pode envolver questões associadas à subjetividade e representação de mundo, enfim, a informação tem um caráter polissêmico, e por isso é tão complexa a tarefa de conceituá-la.

Em relação à Ciência da Informação, compreende-se que esta possui relações intrínsecas, principalmente, com a área da Biblioteconomia. Conforme foi possível observar nesse estudo, uma considerável parcela dos cursos, institutos e periódicos que antes traziam em seus nomes os termos biblioteconomia, em algum momento da história, decidiu substituí-los por esse termo ciência da informação. Outro aspecto a ser levado em consideração é que vem constatar essa relação refere-se ao fato de, inúmeras vezes, a literatura especializada, nacional e/ou internacional, referir-se aos termos biblioteconomia e ciência da informação

como equivalentes ou similares, sem necessariamente estabelecer os conceitos a que se referem e suas especificidades.

Porém, é necessário também ressaltar que as áreas da Documentação e Ciência da Informação se influenciaram de forma mútua. Destaca-se que, após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), principalmente nos Estados Unidos, quando se intensificaram os problemas de excesso de informação produzida pela ciência, foram os documentalistas que trabalharam na busca de soluções para os problemas de processamento da informação, inspirando o corpo de profissionais que viria a atuar na Ciência da Informação. Esta, por sua vez, à medida que se relacionava com outras áreas como, por exemplo, a Ciência da Computação, foi ao longo do tempo provocando mudanças nas formas de entender e aplicar a Documentação. O que se explica também pela mudança de nomenclatura e currículos de muitos cursos, assim como ocorreu com a Biblioteconomia.

Em síntese, é possível apresentar as características e particularidades da Ciência da Informação, de acordo com o quadro teórico de referência:

- caráter polissêmico de seu objeto de estudo;
- ciência contemporânea com base histórica que se apóia, especialmente, na Biblioteconomia e Documentação;
- disciplina científica intensamente influenciada pela tecnologia;
- área do conhecimento que tem a interdisciplinaridade como parte determinante de sua gênese e evolução;
- campo científico que traz em sua envergadura problemas crônicos de ordem terminológica, teórica, epistemológica e metodológica.

Além dessas constatações, identificou-se o processo de comunicação científica como uma fonte mediadora do intercâmbio de informação entre os pesquisadores, as comunidades científicas e os usuários de maneira geral, possibilitando a disseminação do conhecimento científico. Nesse sentido, verificou-se a importância dos periódicos científicos como mecanismo capaz de disseminar informações de forma ampla, podendo favorecer todos os envolvidos no processo de

construção do conhecimento científico. Além do mais, entende-se que o artigo científico assume a condição de um dos principais veículos materializadores da institucionalização da pesquisa de um campo científico.

Dessa forma, é possível contemplar ainda os periódicos científicos como uma das mais importantes fontes de reflexão, porque trazem em si uma característica muito importante para o processo de renovação da ciência: a periodicidade, o que possibilita promover, igualmente, a construção e desconstrução de paradigmas.

A partir dos resultados obtidos com a realização desta pesquisa, infere-se que há uma grande ocorrência da palavra informação, o contrário do que acontece com a discussão deste termo enquanto conceito. É necessário lembrar que conceito, termo e palavra são substantivos com significados diferentes. O primeiro é qualificado como uma unidade do pensamento; o segundo está ligado ao sentido que uma palavra ao ser contextualizada expressa em meio a um discurso; já o último é entendido como unidade do léxico.

Os resultados também permitem notar:

- a ausência de um quadro de referência para subsidiar os estudos que se interessam por esse assunto;
- que do conjunto inicial de 434 artigos, 215 apresentaram a ocorrência da palavra informação no campo das palavras-chave e, destes, somente 62 trouxeram conceitos de informação;
- que das 156 definições para o termo informação, 93 correspondem à citação e 63 a conceitos próprios dos autores dos artigos analisados;
- que Barreto (1994, 1996, 1999) – autor nacional – desponta como o autor mais citado, seguido de Buckland (1991) – autor internacional;
- a presença nos conceitos dos paradigmas de Capurro (2003) para a Ciência da Informação: físico, cognitivo e social;

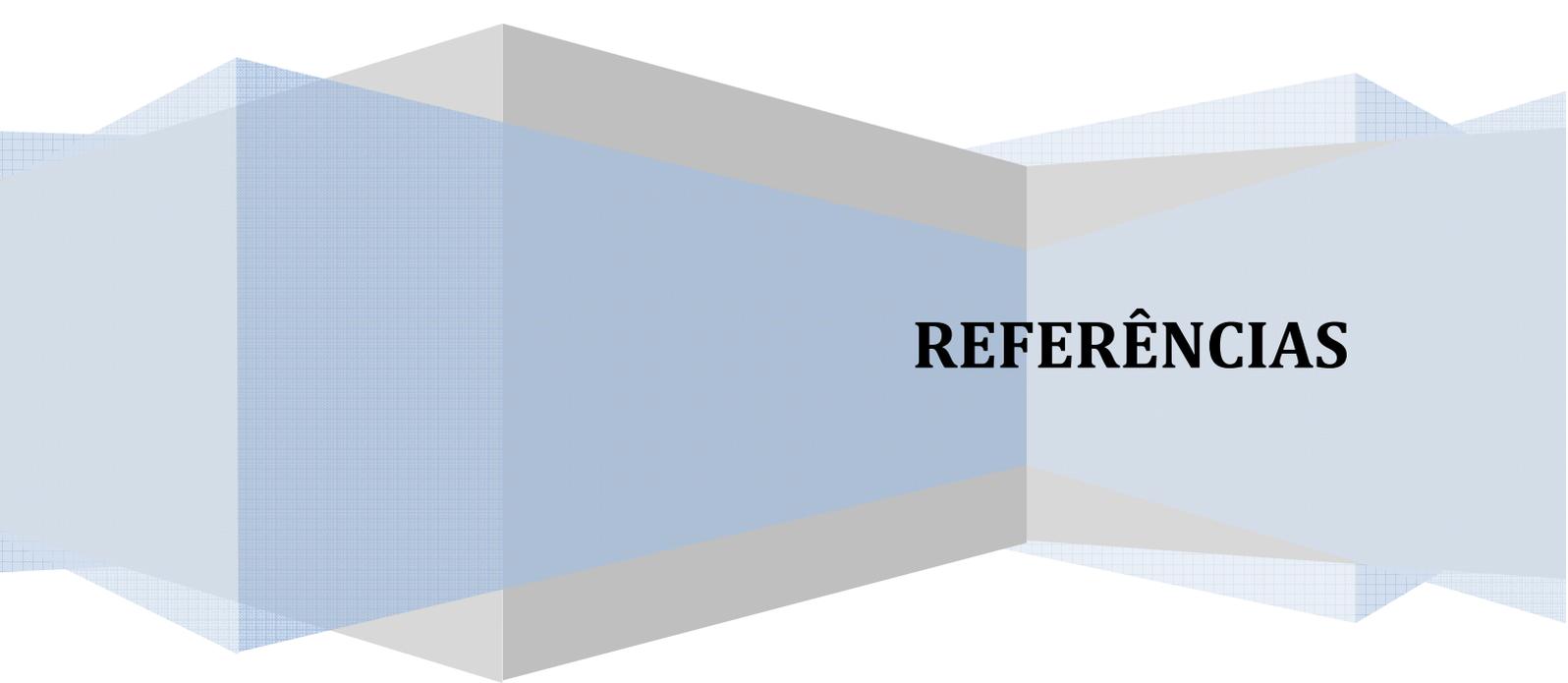
- que dos 61 autores citados no total, 45 obtiveram somente uma citação; e
- a presença de elementos comuns entre os conceitos de informação verificados nos artigos analisados.

Em face ao exposto, infere-se que a informação se coloca como um termo de difícil definição, uma vez que é caracterizado conforme as perspectivas de cada disciplina, sem, contudo, perder a correlação existente com os demais campos científicos que conceituam o termo. Acrescenta-se que é justamente isso que determina o caráter interdisciplinar da Ciência da Informação.

Acredita-se, pois, que todos os objetivos delineados para esta investigação foram atingidos. É possível ainda apontar que a tarefa de definir o conceito de informação é tão complexa quanto difícil, porque, para chegar a sua completude, ela requer que se caminhe por inúmeras vias, uma vez que é um termo fluido e subjetivo, mas de extrema importância para a sociedade contemporânea. É exatamente essa dificuldade em defini-lo que traduz e reflete a grandeza e a necessidade de se discutir a informação.

Entende-se que a principal preocupação para a Ciência da Informação é prover meios de tratamento da informação, seja qual for o ambiente e suas singularidades. Se o usuário que buscou e recuperou essas informações fará destas um ativo transformador de si, e, conseqüentemente, do social, já é algo que foge ao controle dessa disciplina. Assim, a informação pode ser entendida como o objeto de estudo da Ciência da Informação; pode ser passível de ser manipulada, se entendida como documento; e pode ser intangível, se percebida como conhecimentos e experiências. Enfim, a definição de informação sempre passará por um dos dois espectros: ou ela será vista como algo tangível, ou como algo intangível.

Por fim, espera-se que este trabalho tenha contribuído com os estudos da área de Ciência da Informação e, possa, por sua vez, incentivar outros pesquisadores a estudar o assunto.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.C. **O campo da ciência da informação**: suas representações no discurso coletivo dos pesquisadores do campo no Brasil. 2005. 359f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA (ANCIB). **Apresentação da ANCIB**. [S. l.]. Disponível em: <<http://www.ancib.org.br>>. Acesso em: 29 dez. 2004.

BARBALHO, C. R. S. Periódico científico: parâmetros para a avaliação da qualidade. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. G. (Orgs.). **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p.123-158.

BARRETO, A. A. A estrutura do texto e a transferência da informação. **DataGramaZero**, v. 6, n. 3, p. 1-10, jun. 2005.

_____. O tempo e o espaço da ciência da informação. **TransInformação**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 17-24, jan./jun. 2002.

_____. Os destinos da ciência da informação: entre o cristal e a chama. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 9, n. 2, 1999.

_____. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.8, n. 4, p. 3-8, 1994.

BAZI, R. Produção da informação nos campos da Ciência da Informação e Comunicação jornalística: possíveis interfaces. **InTexto**, 2008. Disponível em: <<http://www.intexto.ufrgs.br>>. Acesso em: set. 2008.

BELKIN, N. J. Information concepts of information for Information Science. **Journal of Documentation**, v. 34, n.1, p. 55-85, 1978.

BENTES PINTO, V. et al.. A representação do conhecimento através da análise de citação: o caso da UFC. In: ENANCIB, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003.

BIOJONE, M. R. **Os periódicos científicos na comunicação da ciência**. São Paulo: Educ, Fapesp, 2003.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n.1, p. 3-5, 1968.

BRAGA, K. S. Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em Ciência da Informação. In: MUELLER, S. P. M. (Org.) **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. p. 17-38.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science (JASIS)**, v. 34, n. 5, p. 351-360, 1991.

BUSH, V. As we may think. **Atlantic Monthly**, v.176, n.1, p.101-108, 1945.

CAMPELLO, B. S.; CAMPOS, C. M. Guias de literatura. In: _____. **Fontes de informação especializada**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1993. p.141-144.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: ANCIB, 2003.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, n. 8, 2003. Disponível em: <<http://www.capurro.de/infoconcept.html>>. Acesso em: 03 janeiro 2008.

CHARTIER, R. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Unesp, 1999.

COSTA, A. F. C. Periódicos científicos brasileiros o ato heróico de sua publicação: revisão de literatura para a área biomédica. **Ciência e Cultura**, v. 41, n. 12, p.1160-1178, dez. 1989.

CRIVELLARI, H. M. T. Relação educativa e formação profissional na ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003. 1 CD-ROM.

CRUZ, A. A. A. C. et al. Impacto dos periódicos eletrônicos em bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 47-53, maio/ago. 2003.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

ECO, Umberto. O dilúvio da informação. **Veja vida digital**, São Paulo, edição 1681/A, v.33, n.4, p.11-15, 2000.

EYRE, J. Some views on the development of professional library education in Brazil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, 1995.

ELIEL, R. A. Institucionalização da Ciência da Informação no Brasil: estudo da convergência entre a produção científica e os marcos regulatórios da área. 2007. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2007.

FÁVERO, R. (2001). Política editorial e administração de revistas científicas e culturais. In Associação Brasileira de Editores Científicos [ABEC] (Org.), X Curso de Editoração Científica (pp. 26-35). Atibaia: Autor.

FEDOR DE DIEGO, A. **Terminología: teoria e prática**. Caracas: Equinoccio, 1995.

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

GIL, A. C. Como classificar as Pesquisas? In: _____. **Como elaborar projetos de pesquisa?** São Paulo: Atlas, 1991. p. 45-61, c. 4.

GONZÁLEZ DE GOMEZ, M. N. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 5-18, jan./jun. 2001.

_____. Metodologia de pesquisa no campo da Ciência da Informação. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, dez. 2000.

GUINCHAT, C.; MENON, M. **Introdução geral às ciências da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994.

HJØRLAND, B. Library and information science: practice, theory, and philosophical basis. **Information Processing and Management**, [S. l.], v. 36, p. 501-531, 2000.

_____. Theory and metatheory of information science: a new interpretation. **Journal of Documentation**, v. 54, n. 5, p.606-621, 1998.

INGWERSEN, P. Conceptions of Information Science. In: VAKKARI, P.; CRONIN, B. (ed.). **Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives**. London: Taylor Graham, 1992. p. 299-312.

KOBASHI, N. Y.; TÁLAMO, M. F. G. M. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. **TransInformação**, Campinas, v. 15, n. 3, p. 7-21, 2003.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

LAKATOS, E; MARCONI, M. **Metodologia Científica**, São Paulo, Ed. Ática, 2005.

LARA, M. L. G. Diferenças conceituais sobre termos e definições e implicações na organização da linguagem documentaria. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 91-96, maio/ago. 2004.

LE COADIC, Y-F. **Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1996.

_____. Princípios científicos que direcionam a ciência e a tecnologia da informação digital. **TransInformação**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 205-213, set./dez., 2004.

LE MOS, A. A. B. Presente e futuro do periódico científico. Disponível em:<http://www.briquetdelemos.com.br/briquet/briquet_lemos6.htm>. Acesso em: 23 out. 2005.

LENZI, L. A. F. **Inovação tecnológica**: do funcionamento da palavra ao funcionamento do termo. 2006. 163f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2006.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

_____. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

LIMA, R. C. M. Estudo bibliométrico: análise de citações no periódico "Scientometrics". **Ciência da Informação**, Brasília, v. 13, n. 1, p. 57-66, jan./jun., 1984.

LÓPEZ YEPES, J. **La documentación como disciplina**: teoria e história. 2. ed. actual. Y ampli. Panplona: EUNSA, 1995.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2 p. 134-140, 1998.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

_____. Can we really see where electronic journals are going? **Library Management**, Bradford, v. 18, n. 3, p. 151-154, 1997.

MIGUEL, S. et al. El análisis de co-citas como método de investigación em Bibliotecología y Ciencia de la Información. **Investigación Bibliotecológica**: Archivonomía, Bibliotecología e Información, México, v. 21, n. 43, p. 139-155, jul./dez. 2007.

MIRANDA, D. B.; PEREIRA, M. N. F. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 25, n. 3, p. 375-382, set/dez 1996.

MUELLER, S. P. Fomento e avaliação da pesquisa em Ciência da Informação: o papel do CNPq. In: WORKSHOP EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 1., 2004, Niterói, RJ. **Anais...** Niterói, RJ: ANCIB, 2004. p. 93-112.

_____. O periódico científico. In: CAMPELLO, B. S. et. al. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

_____. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S. et.al. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

_____. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. **DataGramaZero**, n. 0, dez. 1999.

_____. O impacto das tecnologias de informação na geração do artigo científico: tópicos para estudo. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 23, n.3, p.309-317, set./dez.1994.

NEHMY, R. M. Q.; PAIM, I. O uso de informações na internet: estudo de caso de um fórum sobre gestão do conhecimento. In: ENANSIB,5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003.

OLIVEIRA, M. J. **Institucionalização da pesquisa científica**: estudo do repertório metodológico das dissertações defendidas em dois cursos de pós-graduação em Ciência da Informação no Brasil. 2008. 129f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2008.

PINHEIRO, L. V. R. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: PINHEIRO, L. V. R. (Org.). **Ciência da Informação, Ciências Sociais e Interdisciplinaridade**. Rio de Janeiro: IBICT, 1999. p. 155-182.

_____. Infra-estrutura da pesquisa em ciência da informação no Brasil. **DataGramaZero**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, dez. 2000.

_____. Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da Informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p. 1-21, 2005.

PINHEIRO, L. V. R.; LOUREIRO, J. M. M. Traçados e limites da Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, 1995.

POBLACIÓN, D. A.; NORONHA, D. P. Rumos da Comunidade Brasileira de Pesquisadores em Ciência da Informação: desafios do século XXI. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2003. 1 CD-ROM.

POLISTCHUK, I.; TRINTA, A. R. **Teorias da Comunicação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

RAYWARD, W. B. The origins of information science and the International Institute of Bibliography/International Federation for Information and Documentation (FID). **Journal of the American Society for Information Science**, v. 48, n. 4, p. 289-300.

ROBREDO, J. **Da Ciência da Informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília: Thesaurus, 2003.

ROZA, R. H. **Produção e disseminação de informação nas organizações: o papel da tecnologia da informação e a geração de conhecimento.** 2006. 106f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2006.

SAYÃO, L. F. Preservação de revistas eletrônicas. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. das G. (Org.). **Mais sobre revistas científicas: em foco a gestão.** São Paulo: Ed. Senac. São Paulo, Cengage Learning, 2008. p. 167-210.

SARACEVIC, T. Information science. **Journal of the American Society for Information Science**, Silver Spring, v. 50, n. 12, p. 1051-1063, 1999.

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

_____. Interdisciplinary nature of Information Science. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 36-41, 1995.

_____. Integrating education in librarianship and information science. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 59-66, 1979.

_____. Educação em ciência da informação na década de 1980. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 3-12, 1978.

SCHWARTZMAN, S. **Formação da comunidade científica no Brasil.** São Paulo: Finep, 1979.

SENA, N. K. Open archives: caminho alternativo para a comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n.3, p.71-78, set./dez. 2000.

SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication urbana**, University of Illinois Press, 1949.

SHERA, J. Sobre Biblioteconomia, documentação e Ciência da Informação. In: GOMES, H. E. (org.). **Ciência da informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 91-105.

SILVA, A. M.; RIBEIRO, F. **Das ciências documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular.** Porto: Afrontamento, 2002.

SILVEIRA, M. A. A. **Rede de textos científicos: um estudo sob à ótica da institucionalização da Ciência da Informação no Brasil.** 2008. 133f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2008.

SMIT, J. W. A política governamental para a pós-graduação em ciência da informação no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 9, n. 2, 1999.

SMIT, J. W.; TÁLAMO, M. F. G. M. Ciência da informação: uma ciência moderna ou pós-moderna? In: LARA, M. L. G.; FUGINO, A.; NORONHA, D. P. (Orgs.). **Informação e contemporaneidade: perspectivas.** Recife: Nectar, 2007. p. 27-45.

SOUZA, M. F. S.; VIDOTTI, S. A. B. G.; FORESTI, M. C. P. P. Critérios de qualidade em artigos e periódicos científicos: da mídia impressa à eletrônica. **TransInformação**, Campinas, v.16, n.1, p.71-89, jan./abr., 2004.

STOKES, D. E. **O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica.** Campinas: Unicamp, 2005.

STUMPF, I. R. C. Avaliação de originais nas revistas científicas: uma trajetória em busca do acerto. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. F. G. M. (Orgs.). **Preparação de revistas científicas: teoria e prática**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p.103-120.

_____. A comunicação da ciência na universidade: o caso da UFRGS. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação da UnB, 2000.

_____. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, 1996.

SUAIDEN, E. Como gerir revistas científicas. In: FERREIRA, S.M.S.P.; TARGINO, M.G. (Orgs.). **Mais sobre revistas científicas: em foco a gestão**. São Paulo: Ed. Senac, 2008. p. 9-13.

TARGINO, M. das G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.10, n.2, p.1-27, 2000.

TARAPANOFF, K. O impacto do novo currículo mínimo de biblioteconomia sobre a pós-graduação: o Mestrado em Biblioteconomia e Documentação da Universidade de Brasília. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, DF, v. 11, n. 2, p. 285-297, jul./dez. 1983.

TRZESNIAK, P. As dimensões da qualidade dos periódicos científicos e sua presença em um instrumento e sua presença em um instrumento. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 32, maio/ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782006000200013&lng=en&nrm=isso>. Acesso em 06 jun. 2007.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webmetria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**. Brasília, v.31, n.2, p.152-162, maio/ago. 2002.

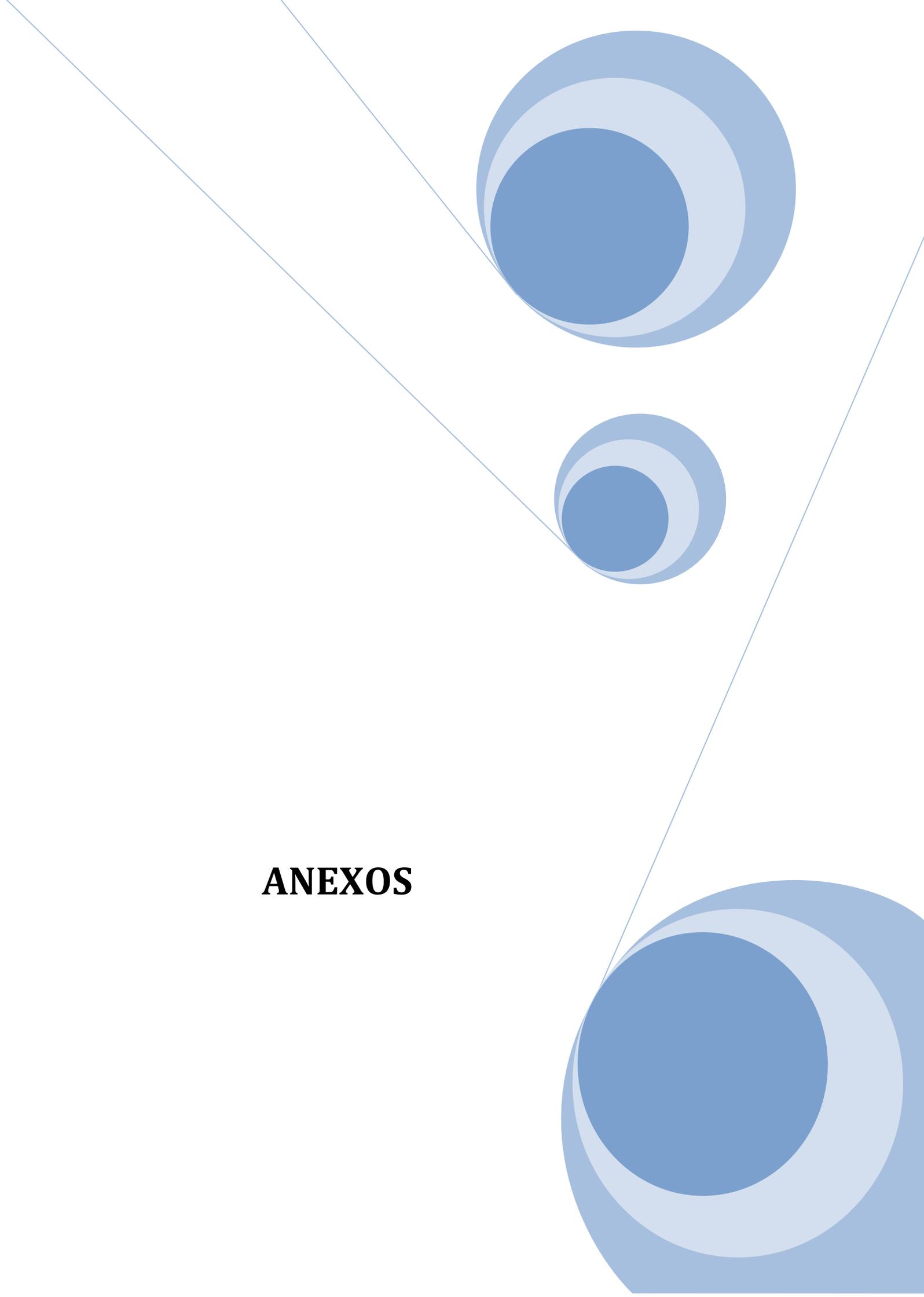
WERSIG, G. **Information science: the study of postmodern knowledge usage**. Information processing & management, v.29, n.2 p.229-239, 1993.

WHITLEY, R. Cognitive and social institutionalization of scientific specialities and research areas. In: WHITLEY, R. (Ed.). **Social processes of scientific development**. London: Routledge and Kegan, 1974. p. 69-95.

WORMELL, I. Informetria: explorando bases de dados como instrumentos de análise. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 210-216, maio/ago. 1998.

ZEMAN, J. Significado filosófico da noção de informação. In: **O conceito de Informação na Ciência contemporânea**. Colóquios Filosóficos Internacionais de Royaumont. Trad. de Maria Helena Kuhner. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1970. p. 154-179.

ZIMAN, J. **Conhecimento público**. São Paulo: Edusp, 1979.

The page features a decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes, each with a darker blue center and a lighter blue outer ring. These circles are arranged vertically, with the largest at the top and bottom, and a smaller one in the middle. Two thin blue lines intersect at the top left, forming a triangular shape that frames the circles.

ANEXOS



Anexo A- Planilha dos resultados

ANO	PERIÓDICO	REF. ART. ³⁶	CIT. DIR. ³⁷	CIT. IND. ³⁸	AUT. CIT. ³⁹	CONC. AUT. ⁴⁰
1996	PCI	SIMÕES, A.M. O processo de produção e distribuição de informação enquanto conhecimento: algumas reflexões. Perspec. Ci. Inf. , Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 81-86, jan./jun. 1996.	Entende-se a informação como instituinte socializador enquanto parte de um processo de comunicação que envolve a emissão, transmissão e recepção de uma mensagem. O conteúdo dessa mensagem é precisamente o objeto da informação.		Simões et al. (1994)	
		EUGÊNIO, M.; FRANÇA, R.O.; PEREZ, R.C. Ciência da Informação sob a ótica paradigmática de Thomas Kuhn: elementos de reflexão. Perspec. Ci. Inf. , Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 27-39, jan./jun. 1996.		O autor aborda o termo informação a partir de três enfoques simultâneos e interativos: a informação-como-processo, a informação-como-conhecimento e a informação-como-coisa, numa tentativa promissora de sintetizar os aspectos tangíveis e intangíveis, ou concretos e abstratos, para definir informação enquanto entidade e processo.	Buckland (1991).	Admitamos que informação seja um ente apreendido, gerado ou decorrente da estruturação contextualizada de um conjunto de dados (fatos e/ou fenômenos) preliminarmente disponíveis ou acessíveis para um observador (também contextualizado) que busca acerrar-se de um conhecimento específico.
		PAIM, I.; NEHMY, R.M.Q.; GUIMARÃES, C.G. Problematização do conceito "Qualidade" da Informação. Perspec. Ci. Inf. , Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 111-119, jan./jun. 1996		Considera-se "informação" como um símbolo - ou um conjunto de símbolos - com potencial para sentido.	Fabiosoff e Fly (1974).	Reconhece-se informação como um dado, ou documento.
				Trata-se a informação enquanto coisa. A vantagem percebida nessa forma de abordagem é sua tangibilidade.	Buckland (1991).	
		SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. Perspec. Ci. Inf. , Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996				A informação é um dos mais importantes insumos para se atingir e sustentar o desenvolvimento na ciência e tecnologia. Informação como fenômeno: objeto da Ciência da Informação.

³⁶ Referência do artigo

³⁷ Citação direta

³⁸ Citação indireta

³⁹ Autor citado

⁴⁰ Conceito conclusivo do autor

		CARDOSO, A.M.P. Pós-modernismo e informação: conceitos complementares? Perspec. Ci. Inf. , Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 63-79, jan./jun. 1996				<p>A informação é uma prática intersubjetiva: um elo de ligação entre o produto do pensamento e o processo do pensamento.</p> <p>A informação se constitui na energia de um processo autogerativo de acercamento do saber.</p> <p>A informação constitui-se em objeto a ser analisado e compreendido em profundidade, carecendo, portanto, de uma ciência que o investigue: a ciência da informação.</p>
1998	PCI	PEREIRA, A.C.; FREIRE, I.M. Atualização técnico-científica do professor do ensino médio: uma abordagem na ciência da informação. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 175 - 185, jul./dez.1998.	Verifica-se a informação pela transformação de estruturas de signos ordenados em um todo logicamente constituído, em realizações de uma nova consciência individual ou coletiva. Nesse sentido, a informação sintoniza o mundo, pois referencia o homem ao seu semelhante e ao seu espaço vivencial.		Barreto (1996).	Noção de informação como alteração de estruturas, sendo estrutura definida, por sua conotação de ordem, como estruturas da imagem que um indivíduo tem de si mesmo e do mundo, ou estruturas subjetivas dotadas de significado social.
			O destino final da informação é criar conhecimento modificador e inovador do indivíduo e do seu contexto — conhecimento que referencia tanto o indivíduo, como seu contexto a um melhor estágio de desenvolvimento.			
		MOSCO, V. Repensando e renovando a economia política da informação. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 97 - 114, jul./dez.1998.		A informação é uma dentre as principais fontes de resistência ao poder.	Mattelart (1992, 1983).	
		PAIM, I.; NEHMY, R.M.Q.. Questões sobre a avaliação da informação: uma abordagem inspirada em Giddens. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 81 - 95, jul./dez.1998.	A informação torna-se uma medida puramente quantitativa de trocas comunicativas, especialmente quando elas acontecem através de um canal mecânico que demanda ser a mensagem codificada e depois		Rozzac (1988).	Entende-se a informação enquanto estímulo para a solução do problema.

			decodificada, digamos assim, por impulsos eletrônicos.				
				A informação é uma construção humana.	Dervin e Nilan (1986)	A informação, de modo genérico, também pode ser pensada enquanto objeto da área da comunicação.	
1999	PCI	NAVES, M.M.L. Considerações sobre gerência de recursos informacionais. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 49 - 56, jan./jun.1999.		A informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento.	Nonaka e Takeuchi (1998)	A informação pode ser considerada um recurso cada vez mais imprescindível ao bom desempenho das organizações contemporâneas.	
				A informação constitui o principal insumo das organizações, bem como o meio de sincronizar as diversas funções, processos e setores de uma empresa em busca de seus objetivos.	Moura (1996)	A informação é tida como um recurso passível de ser explorado, com características semelhantes às de um produto, havendo uma preocupação maior com relação ao seu uso mais eficiente e de maneira mais eficaz.	
				Informação é uma necessidade. Os custos associados à sua coleta, disseminação, armazenamento, análise e descarte são elevados, o que é contrabalançado pelo fato de ela possuir valor significativo nas áreas administrativa, operacional e de planejamento do governo. Em qualquer organização, e especialmente no serviço público parece ser correto considerar-se a informação como recurso importante.		Cronin (1990)	
			REIS, A.S. Retórica-Ideologia- Informação: questões pertinentes ao cientista da informação? Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 145 - 160, jul./dez.1999	A palavra informação possui dois sentidos: ela significa ao mesmo tempo o resultado do ato de informar e o próprio ato.		Bouche (1988)	A informação na contemporaneidade constitui o instrumento chave para a inserção dos sujeitos, para a transformação da realidade, bem como fator crucial para a produção.
			A informação é um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou		Le Coadic (1996)	Informação como instrumento de democratização e cidadania, à medida que se considera que a	

		audiovisual.			disponibilidade e acesso à mesma, constitui elemento crucial para a transformação social.
		A informação para constitui um processo que resulta do ato de coleta, armazenamento e transmissão de dados que possuem significado específico ou valor para quem os realiza.		Horton (1979 apud MOREIRA,1998).	Informação – substrato da vida social, fundamental à compreensão dos fenômenos, requerendo daquele que a recebe submetê-la a um processo de análise, crítica e reflexão, para que, inserindo-o na historicidade dos processos sociais possa ser incorporada como conhecimento, norteando a ação.
			A informação se apresenta como ato de informar ou comunicar algo, pode ser classificada, primeiramente como processo. Quando relacionada a dados e documentos, pode ser visto como coisa, já que é possível tocá-la e medí-la. A seguir, relaciona a informação ao conhecimento, pois como ele, ela também é intangível, intocável e não possui forma direta de medição. Além disso, ela é agente de redução de incertezas.	Buckland (1991 apud MOREIRA,1998)	
		Informação é uma linguagem simbólica através da qual o conhecimento é veiculado.		Briquet De Lemos (apud VIEIRA,198-?)	
		Informação é um elo de ligação entre um produto de reflexão e um processo de reflexão.		Teixeira Mendes (apud CARDOSO,1994)	
		Entendo informação como um saber que encontra sentido, isto é, um saber que ao ser partilhado, permutado, comunicado, produz um estado dialógico de compreensão, de apreensão de seu significado, ou seja, informação é um significante que encontra significado, que faz sentido, que estabelece uma relação entre duas ou mais pessoas.		Cardoso (199?)	

			Estruturas significantes com a competência de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade.		Barreto (1996).	
			Admitamos que informação seja um ente apreendido, gerado ou decorrente da estruturação contextualizada de um conjunto de dados (fatos e/ou fenômenos) preliminarmente disponíveis ou acessíveis para um observador (também contextualizado) que busca acercar-se de um conhecimento específico.		Eugênio at al (1996).	
			A informação é apenas parte do processo de trabalho. Pouco importa dizer que é a parte intelectual ou intelectual do trabalho. Claro que é. Mas nem por isso deixa de ser trabalho. E, se é trabalho regido pela lógica mundializante do capital, ela também é trabalho explorado e explorador. Pode ser intelectual o quanto for. A informação, vista como aquela coisa iluminada e iluminadora de que falam a Ciência da Informação e os meios de comunicação, tida como luz, a informação encobre as contradições da reprodução ampliada do capital.		Mostafa; Maranon (1992).	
2000	PCI	NEVES, J.T.R.; CARVALHO, A.C.M.. Análise das necessidades e usos de informação em empresas incubadas de biotecnologia de Minas Gerais. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 217 - 230,		Informação como algo objetivo e externo ao indivíduo. Em síntese: uma mensagem transmitida do transmissor para o receptor, através de um canal.	Shannon e Weaver (apud MORRIS, 1994).	
				A informação é vista não como alguma coisa objetiva e externa, mas como algo construído pelo	Dervin e Nilan (1986).	

		jul./dez.2000.		usuário. Informação, neste caso, não existe abstratamente, necessitando ser interpretada.		
				Informação como subjetiva, situacional, holística e cognitiva: em resumo, construtivista.	Morris (1994).	
		ALBUQUERQUE, E.M. Informação, conhecimento e apropriação: notas sobre o significado econômico das patentes e os impactos da emergência de uma economia baseada no conhecimento. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 243 - 254, jul./dez.2000.		A informação é uma mercadoria especial. Essa definição esclarece que não é possível considerar a informação como um bem gratuito, cujo uso não pressuponha gastos e investimentos. A compreensão da mercadoria informação exige uma investigação sobre as suas características especiais, distintivas, não triviais.	Arrow (1962)	Informação é conhecimento codificado. Conhecimento pode ser transformado em informação (uma vez codificado), o que é um pressuposto para a sua transformação em mercadoria. Logo, é razoável considerar que as propriedades especiais da mercadoria informação são identificadas quando o conhecimento é codificado. Nem todo conhecimento é codificável. Mas toda informação é conhecimento codificado.
		BARBOSA, R.R.; CENDÓN, B.V.; CALDEIRA, P.T.; BAX M.P. Novo nome e novo paradigma: da biblioteconomia à ciência da informação. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 5, n. especial, p. 81 - 91, jan./jun.2000				A informação transformou-se em fenômeno social contemporâneo, analisado em vários campos científicos.
		DUARTE, L.O.B. Informação para negócios na Internet: estudo das necessidades informacionais da indústria moveleira de Minas Gerais. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 23 - 40, jan./jun. 2000.				A informação é um dos principais insumos para tomada de decisão, seja para empresas públicas, privadas ou governamentais.
2001	PCI	GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M.N. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 5 - 18, jan./jun.2001				<i>Informação</i> designa uma entidade independente do sujeito conhecedor, quer seja este uma pessoa comum, quer seja um cientista da informação que faz da informação o objeto intencional de suas práticas de

						pesquisa;
2002	PCI	LARA, M.L.G. O processo de construção da informação documentaria e o processo de conhecimento. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 127-139, jul./dez. 2002.		A informação nunca é um dado, ao contrário, é sempre uma construção.	Eco (1991)	
		MOREIRA, A. Uso de ontologia em sistemas de informação computacionais. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 49 - 60, jan./jun. 2002.		A informação, na visão tradicional, é encarada como um objeto, ou coisa, com existência própria e independente de quem a informa ou recebe.	Buckland (1991, 1995)	
		VALENTIM, M.L.P. A indústria da informação e os produtores de bases de dados em C&T. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 23-37, jan./jun. 2002.				
2003	PCI	BARROS, J.C. Aspectos comunicacionais e informacionais nas novas relações entre sociedade civil e Poder Público: o caso dos Conselhos Deliberativos de Políticas Públicas. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, n. especial, p. 58-71, jul./dez. 2003.				A informação não é vista como um dado morto, sem sentidos, mas como o dado em movimento, capaz de alterar significados e causar transformações.
		TAVARES, C.; FREIRE, I.M. Informação ambiental no Brasil: para quê e para quem. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 208-215, jul./dez. 2003.		A informação é qualificada aqui como um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo social e mantém uma relação com o conhecimento, que, por sua vez, só se realiza se a informação é percebida e aceita como tal.	Barreto (1996).	
			A informação, enquanto fenômeno da comunicação humana, representa uma forma coerente e adequada de expressão do conhecimento cujo sentido somente será decifrado por um receptor, se		Freire (1995).	

			este transformar suas próprias estruturas de percepção e conhecimento do mundo.			
				Informação como condição decisiva do sucesso de negociações pragmáticas onde são estabelecidos os conteúdos culturais de uma comunidade.	Dervin (2001).	
		FERREIRA, D.A.A. Tecnologia: fator determinante no advento da sociedade da informação? Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 4-11, jan./jun. 2003				Informação é matéria-prima fundamental e principal resultado da revolução tecnológica.
		FERRAZ, M.C.C. O valor dos Trabalhos de Conclusão de Curso para o ingresso do profissional da informação nas empresas. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p.88-95, jan./jun. 2003.		A informação se tornou, portanto, um recurso-chave para a competitividade empresarial.	Moresi (2000)	
				A informação não é mais uma propriedade individual. É considerada um bem coletivo.	Almeida (1994)	
2004	PCI	AZEVEDO, M.A. Informação e interpretação: uma leitura teórico-metodológica. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v.9 n.2, p. 122-133, jul./dez. 2004.		Informação como produto de uma atitude interpretativa sobre o mundo.	Capurro e Hjørland (2003).	A informação é um conceito subjetivo, mas não no sentido unicamente individual do termo, pois inclui os processos socioculturais que integram os critérios de seleção daquilo que é ou não é informativo. Informação como conhecimento em ação e como oferta de sentido em determinados contextos sociais, onde o papel das comunidades de interpretação é decisivo.
		FRANCELIN, M.M. Uma realidade pós-moderna para a informação. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 100-107, jan./jun. 2004		A informação tornou-se o principal componente na estratégia competitiva para os mercados, o objeto mais importante e disputado entre os setores privado e público: uma mercadoria.	Dertouzos (1998).	
		NASCIMENTO, M.J.; SILVA, P.S. Informação: insumo básico para o desenvolvimento do setor de turismo em Santa Catarina. Perspect. cienc.		Informação são dados organizados de modo significativo, sendo subsídio útil à tomada de decisão.	Miranda, R.C.R. (1999).	

		inf., Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 48-69, jan./jun. 2004.				
		BRANDÃO, W.C. A internet como fonte de informações para negócio: um ensaio sobre a realidade da internet brasileira. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 88-99, jan./jun. 2004		A informação é um agente dissipador das incertezas. Seu objetivo consiste em proporcionar alterações no comportamento das pessoas, reduzindo a incerteza.	Shapiro (1999).	A informação é o insumo básico para todas as atividades humanas.
2005	PCI	MATHEUS, R.F. Rafael Capurro e a filosofia da informação: abordagens, conceitos e metodologias de pesquisa em Ciência da Informação. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v.10 n.2, p.140-165, jul./dez. 2005.	Informação é conhecimento em ação.		Kuhlen (apud CAPURRO; HJØRLAND, 2003)	
				Informação é aquilo que é informativo para uma dada pessoa, o que é condicionado pela comunidade à qual a pessoa pertence, suas capacidades individuais e suas necessidades interpretativas	Capurro e Hjørland (2003).	
			Informação é a qualidade de um certo sinal em relação a um certo mecanismo de liberação.		Karpatschof (apud CAPURRO; HJØRLAND, 2003).	
		SILVEIRA, J. G. Antiquários: um olhar sobre seu trabalho e comportamento informacional. Perspect. cienc. inf. , Belo Horizonte, v.10, n.2, p.220-239, jul./dez. 2005.	O termo informação está associado a redução de incertezas e à tomada de decisões, o que reforça seu valor e aplicação à diferentes necessidades.		Tarpani (1992).	A informação constitui fenômeno relacional entre partes envolvidas em processo comunicacional, estando seu sentido, portanto, profundamente sujeito aos valores, capacidade de assimilação, conhecimento, sabedoria, enfim aos condicionamentos e condicionantes sócio-culturais que envolvem inegavelmente tanto o emissor quanto o receptor.
				A palavra vem do latim <i>informare</i> = dar forma, por em forma ou aparência, criar, mas, também, representar, apresentar, criar, uma idéia ou noção, algo que é colocado em forma, em ordem.	Araújo e Freire, (1999).	
			Informação não é, na verdade, um conceito único, singular, mas, sim, uma série de conceitos conectados por relações complexas.		Araújo e Freire, (1999).	
				Abordagens inspiradas em teoria comportamentalista e funcionalista analisam a informação enquanto elemento regulador dos sistemas. Abordagens críticas ou	Marteleteo (1987)	

				<p>dialéticas consideram a informação elemento provocador de mudanças, de alteração de estruturas. Abordagens que contextualizam a informação como fenômeno pós-moderno, associando-a às transformações que vêm ocorrendo nas últimas décadas nos países capitalistas avançados, e que encontram suas raízes no momento da união entre a ciência e a técnica, e por sua vez entre a ciência e o poder político e econômico causam impactos em todo setor da atividade humana – científico, filosófico, cultural.</p>		
	<p>JUNQUEIRA, L.C.; BARBOSA, R.R. Gestão da informação e do conhecimento organizacionais: em busca de uma heurística adaptada à cultura brasileira. Perspect. ciênc. inf., Belo Horizonte, v.10, n.1, p. 4-17, jan./jun. 2005.</p>		<p>Informação pode ser considerada como processo (o ato de informar), como conhecimento (o que é percebido no processo informacional) e como coisa.</p>	Buckland (1991).		
			<p>A informação objetiva é constituída por conteúdos intelectuais que existem apenas nos espaços mentais do sujeito cognoscente.</p>	Brookes (1980).		
		<p>Informação não é algo que comunicam duas cápsulas cognitivas com base em um sistema tecnológico, visto que todo sistema de informação está destinado a sustentar a produção, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso de conhecimentos e deveria ser concebido no marco de um grupo social concreto e para áreas determinadas.</p>			Capurro (2003).	
	<p>GONTIJO, M. Sujeito, tecnologia e recepção: contribuição aos estudos de</p>					<p>Informação como algo construído pelo ser humano com vistas à redução de</p>

		uso de novas tecnologias de informação e comunicação. Perspect. ciênc. inf. , Belo Horizonte, v.10, n.1, p. 70-85, jan./jun. 2005.				incerteza (teoria da informação). Informação, um significado já pronto, construído.
2006	PCI	PRYSTHON, C.; SCHMIDT, S.; SILVEIRA, M. Engenharia produz, a sociedade utiliza. Perspect. ciênc. inf. , Belo Horizonte, v.11 n.3, p. 416-423, set./dez.. 2006.		A informação – e, por conseguinte, o conhecimento – é um bem social e um direito coletivo de igual importância à saúde, à alimentação, à moradia etc.	Araújo (1999).	É por meio da informação que o indivíduo pode tomar decisões sobre suas vidas, seja de forma individual ou coletiva.
		FREIRE, G.H. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. Perspect. ciênc. inf. , Belo Horizonte, v.11 n.1, p. 6-19, jan./abr. 2006.	Informação é conhecimento em ação como algo que serve de apoio a uma ação específica em uma situação específica, na premissa de que todo comportamento humano necessita de algum tipo de conhecimento.		Wersig (1993).	
				Conceito relacional, que interage com contextos informacionais (regimes de informação) diversos, o que seria próprio da sociedade contemporânea.	González de Gómez (2002).	

ANO	PERIODICO	REF. ART.	CIT. DIR.	CIT. IND.	AUT. CIT.	CONC. AUT.
1996	TRANS	BERTO, R.M.V.S. Carreira do futuro ou o futuro da carreira. Transinformação 8(1): 144-157, jan./abr. 1996.	Informação pode significar poder, mas, em definitivo, o controle, a transformação e o gerenciamento de informações se colocam como formas mais efetivas e emergentes de poder.		Norton (1990)	
		DANTAS, M. Valor – trabalho e valor-informação. Transinformação 8(1): 55-88, jan./abr. 1996.	No conceito mais abrangente, informação pode ser entendida como um processo interativo que orienta a direção e o tempo de trabalho não espontâneo que um dado sistema precisará realizar para sustentar a sua neguentropia.		Dantas (1994).	A informação pode ser entendida como fenômeno natural que, dadas certas condições energéticas, permite ou provoca trabalho físico não espontâneo no interior de um sistema, mantendo ou ampliando a sua capacidade inicial para realizar trabalho espontâneo (entrópico).
			Informação é um processo de interação semântico-sintática que orienta o trabalho não espontâneo necessário à manutenção e expansão da neguentropia dos sistemas históricos.		Dantas (1994).	
		ARAÚJO, V.M.H.; FREIRE, I.M. A rede Internet como canal de comunicação, na perspectiva da Ciência da Informação. Transinformação 8(2): 45-55, maio/ago. 1996.	Informação é o que é capaz de transformar estruturas.		Belkin e Robertson (1979)	
LUCAS, C.R. A organização do conhecimento e tecnologias da informação. Transinformação 8(3): 59-65, set./dez. 1996.				Concebe-se a informação como o conhecimento que foi organizado e tornado visível, usualmente na forma de bases de dados ou produtos como monografias, artigos de periódicos – a fim de que possa ser comunicado.		
1997	TRANS	FRANCO, M.A. Internet: reflexões filosóficas de um informata. Transinformação 9(2): 37-48, maio/ago. 1997.	Shannon definiu a informação como sendo a redução de incerteza. Por esta definição, se você já sabe que é sábado e alguém lhe diz que é sábado, você não recebeu nenhuma informação. Por outro lado, se você não tem		Gates (1995).	O conhecimento não é informação; é repetição e redundância. A informação é composta de dados úteis que diminuem a incerteza e fazem a diferença. Quanto mais dados há, menos informação há; quando mais informação há, menos

			certeza do dia da semana e alguém lhe diz que é sábado, você recebeu informação porque sua incerteza foi reduzida.			conhecimento há.
1998	TRANS	FREIRE, I.M.; FREIRE, G.H. Navegando a literatura: o hipertexto como instrumento de ensino. Transinformação 10(2): 77-92, maio/ago. 1998.		A informação tem a capacidade de alterar a estrutura cognitiva do receptor, tornando-se conhecimento na medida de sua assimilação pelos indivíduos.	Belkin e Robertson (1976).	A informação se coloca como elemento organizador que depende da competência do ser humano para sua produção, comunicação e, por fim, para sua incorporação ao referencial particular de cada usuário.
			Informação é um instrumento modificador da consciência do homem e do seu grupo social.		Barreto (1996)	
		BARRETO, A.A. O mercado de informação no Brasil. Transinformação 10(2): 55-67, maio/ago. 1998.			A informação é uma mercadoria simbólica, de características muito especiais. É uma mercadoria que não se esgota com o consumo como uma maçã ou copo de leite. Ao ser consumida a mercadoria, ainda, permanecerá consumível, por um tempo e espaço, que será determinado por sua qualidade e validade.	
1999	TRANS	MOSTAFA, S.P.; MOREIRA, W. Referenciais teóricos da área de informação: sobre Isa e Vânia para os professores da ABEED. Transinformação 11(1): 16-26, jan./abr. 1999.	A informação é um dado incompleto, ao qual o indivíduo atribui um sentido a partir da intervenção de seus esquemas interiores.		Ferreira (1995).	Informação é algo que modifica a estrutura de conhecimento de alguém.
		FREIRE, I.M.; ARAUJO, V.M.R.H. A responsabilidade social da Ciência da Informação. Transinformação 11(1): 7-15, jan./abr. 1999.	Estruturas significantes com a competência de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade.		Barreto, A.A. (1996)	
			A informação é qualificada como um instrumento modificador da consciência... Deixa de ser, unicamente, uma medida de organização por redução de incerteza, para ser a própria organização em si.		Barreto, A.A. (1996)	
		A informação é a mais poderosa força de		Araújo, V.M.R.H. (1994)		

2000	TRANS	FREIRE, B.M.J.; AQUINO, M.A. Ciência da Informação: buscando abrigo para um sujeito. Transinformação 12(2): 71-79, jul./dez. 2000.	transformação do homem. A informação é algo transformador, modificador, representado pelo símbolo K[S], que é uma estrutura de conhecimento, e, como conseqüência, o conhecimento e a informação possuem dimensões estruturadas.		Brookes (1980)	
				A informação é linguagem e como tal não pode ser compreendida fora dos processos histórico-sociais que a constituem.	Orlandi (1987)	
		PEREIRA, E.C. et. al. Administração participativa como filosofia para o gerenciamento de sistemas de informação. Transinformação 12(2): 17-28, jul./dez. 2000.				
2001	TRANS	SILVA, J.C.T. Dimensões de competitividade para a empresa brasileira: informação e conhecimento, qualidade, tecnologia e meio ambiente. Transinformação , Campinas, 13 (2): 81-92, jul./dez., 2001.		A informação e o conhecimento são as chaves da produtividade e competitividade.	Drucker (1993a,b)	Conhecimento e informação são duas entidades distintas. A informação, proveniente por quaisquer meios, escrita ou falada, manual ou eletrônica, transmitida por baixa ou alta velocidade, pode ser captada pelo indivíduo, decodificada e processada. O conhecimento gerado é residente no contexto subjetivo de ação do indivíduo, baseada naquela informação.
		SILVA, R.S. Decisão e informação na indústria. Transinformação , Campinas, 13 (2): 25-42, jul./dez., 2001.		Informação é dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões	Oliveira, D.P.R. (1999)	Informação como principal elemento de criação de vantagem competitiva.
		MIQUELINO, F.L.C.;				Informação como principal

		SANTOS, R.N.M. Conformação de plano de suprimento dos serviços em Telecom integrado ao plano informacional. Transinformação , Campinas, 13 (2): 73-80, jul./dez., 2001.				elemento catalisador das estratégias de negócios das organizações.
		JANNUZZI, C.A.S.C. Estoques, oferta e uso da informação: reflexões sobre um recurso estratégico para o desenvolvimento do setor. Transinformação , Campinas, 13 (2): 13-23, jul./dez., 2001.		A informação é a matéria-prima do conhecimento.	Barreto, A.A. (1994)	A informação é um recurso que se torna cada vez mais necessário e urgente para subsidiar a tomada de decisões nas empresas, visando a competitividade.
		FILHO, O.G.; CONTI, V.L. Produção e disseminação de informações socioeconômicas. Transinformação , Campinas, 13 (2): 43-54, jul./dez., 2001.	A informação é qualificada como um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo.		Barreto, A.A. (1994)	Entendemos a informação como um insumo elementar para a atuação do ser humano no meio ambiente que o cerca.
2002	TRANS	PEREIRA, E.C. <i>Design</i> de sistemas de informação centrado no usuário e a abordagem do <i>sense-making</i> . Transinformação , Campinas, 14 (2): 139-151, jul./dez., 2002.				A informação não é algo que exista independente e externamente ao ser humano, ao contrário, é um produto da observação humana.
		BARRETO, A.A. O tempo e o espaço da ciência da informação. Transinformação , Campinas, 14 (1): 17-24, jan./jun., 2002.				Estruturas simbolicamente significantes com a competência de gerar conhecimento para o indivíduo e para o seu meio.
2003	TRANS	FALSARELLA, O.M. et al. Informação empresarial: dos sistemas transacionais à latência zero. Transinformação , Campinas, 15 (Edição especial): 141-156, set./dez., 2003.		A informação pode expressar significados distintos como: informação como processo (ato de informar), informação como conhecimento (conteúdo de mensagem) e informação como coisa (sinais, avisos, textos, etc.)	Buckland (1991)	Informação é um recurso estratégico para que as organizações, enquanto sistemas abertos mantenham o equilíbrio no funcionamento de seu ambiente interno, bem como na relação dinâmica de troca com o seu ambiente externo.
			Dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões.		Oliveira JR, M.M. (2001)	
				A informação é atomizada,	Cintra et al. (2002)	

				fragmentada e partícula; temporária, transitória, talvez mesmo efêmera; é um fluxo de mensagem.		
	<p>KOBASHI, N.Y.; TÁLAMO, M.F.G.M. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. Transinformação, Campinas, 15 (Edição especial): 7-21, set./dez., 2003.</p>			Na teoria da informação, informação é sinal que deve ser submetido a controle, configurando-se como processo energético de codificação e decodificação de sinais, não havendo lugar, nesta teoria, para as questões relativas ao significado das mensagens.	Shannon e Weaver (apud ABRIL, 1997)	A informação é um dos elementos básicos para a inteligibilidade dos processos sejam eles naturais ou culturais.
				Na teoria da comunicação, a informação é processo de troca de mensagens que supõe a construção de sentidos.	Abril (1997)	Ao contrário do bem material, a informação é um bem simbólico, porque se elabora, organiza e circula no interior da linguagem.
				Informação e conhecimento são ativos que potencializam a competitividade.	Nonaka e Takeuchi (1998)	A informação documentada é objeto material da Ciência da Informação, enquanto os processos de sua estruturação para o fluxo e a recepção são seu objeto formal.
		Informação é fundamentalmente estrutura significante.			Barreto, A.A. (1994)	A informação não se apresenta mais como uma questão individual, é um problema social.
				Informação é conhecimento para a ação.	Wersig (1993)	Informação é produto de labor humano.
						Informação é elemento constitutivo fundamental do processo de conhecer o mundo.
						A informação pode ser concebida como mensagem inscrita que nasce na sociedade e a ela retorna.
						A informação é ora bem cultural à qual deve-se garantir acesso universal, ora é produto com valor comercial, alvo de disputas legais para sua proteção e apropriação privada. Sob o paradigma tecnológico, contudo, informação é sinal e mensagem.
						Em nível abstrato, a informação é um objeto cuja forma relacional

						tem duas faces, social e subjetiva, que se complementam.
						A informação é uma estrutura significativa que sintetiza os conteúdos dos documentos, sob formas diversas, segundo políticas e segmentos de usuários.
		SUGAHARA, C.R.; FUENTES, L.F.; OLIVEIRA, S.M. Marketing: uma ferramenta fundamental para o profissional da informação. Transinformação , Campinas, 15(1): 83-88, jan./abr., 2003.	Informação é a ação de informar, formação ou moldagem da mente ou do caráter, treinamento instrução, ensinamento, comunicação de conhecimento instrutivo.		Wurman (1992)	A informação é um fator essencial que permite o salto para a verdadeira transformação da sociedade, pois é de fundamental importância para a geração de conhecimento.
2004	TRANS	FRANCELIN, M.M.; PELLEGGATTI, C. Filosofia da Informação: reflexos e reflexões. Transinformação , Campinas, 16(2): 123-132, maio/ago., 2004.	A informação apresenta-se nos em estruturas, formas, modelos, figuras; em idéias e ídolos; em índices, imagens e ícones; no comércio e na mercadoria; em continuidade e descontinuidade; em sinais, signos, significantes e símbolos; em gestos, posições e conteúdos; em frequências, entonações ritmos e inflexões; em presenças e ausências; em palavras, em ações e em silêncios; em visões e silogismos. É a organização da própria variedade.		Wilden (2000)	
		JNNUZZI, C.A.S.C.; TÁLAMO, M.F.G.M. A empresa e os sistemas humanos de informação: uma abordagem conceitual para a gestão da informação. Transinformação , Campinas, 16(2): 171-187, maio/ago., 2004.		Informação como processo se configura quando acontece o ato de informar. Informação como conhecimento é aquele em que a informação se caracteriza pelo conteúdo da mensagem (fato, acontecimento etc) que é veiculada na comunicação. Informação como coisa é aquela que se atribui o papel informativo a documentos, dados etc.	Buckland (1991a)	A informação é um fenômeno que se concretiza por meio da comunicação humana verbal ou oral.
			É um significado transmitido a um ser consciente por meio de		Le Coadic (1996)	

			uma mensagem inserida em um suporte espacial-temporal: impressos, sinal elétrico, onda sonora, etc.			
				O veículo de certos conteúdos em uma comunicação.	Araújo, V.M.R.H. (1994)	
				É um fenômeno que está sempre associado a algum tipo de sistema.	Robredo (2003)	
2005	TRANS	CARDOSO, L.H.; PEREIRA, E.C. Teoria do caos e gestão da informação: uma integração na complexidade dos negócios e dos sistemas de informação. TransInformação , Campinas, 17(3): 221-233, set./dez., 2005.	Informação é informação, nem matéria, nem energia.		Shannon; Weaver (1963)	
		MISCHIATI, A.C.; VALENTIM, M.L.P. Reflexões sobre a ética e a atuação profissional do bibliotecário. TransInformação , Campinas, 17(3): 209-220, set./dez., 2005.				Instrumento essencial para o exercício da cidadania.
		AZEVEDO, M.E. Fontes governamentais de informação para/sobre o trabalho. TransInformação , Campinas, 17(3): 271-284, set./dez., 2005.	Componente indispensável da reprodução econômica e dos ganhos de competitividade.		Miotto (2004)	
			Dados que foram convertidos em um contexto significativo e útil para os usuários finais específicos.		O'Brien (2003)	
			Conjuntos significantes com a competência e a intenção de gerar conhecimento no indivíduo, em seu grupo, ou na sociedade.		Barreto, A.A. (1999)	
			Um instrumento modificador da consciência do homem e de seu grupo social.		Barreto, A.A. (1999)	
		PASSOS, R.; SANTOS, G.C. Em tempos de globalização e mudança: a identificação da cidadania na sociedade da informação. TransInformação ,	Informação são dados dotados de relevância e propósito.		Druker (1993c)	
			A informação é recurso de poder, pela vinculação do desenvolvimento com a capacidade de uma sociedade		Rocha (2004)	

		Campinas, 17(1): 7-16, jan./abr., 2005.	em gerar e aplicar conhecimentos.			
2006	TRANS	TÁLAMO; M.F.G.M.; LARA, M.L.G.D. O campo da lingüística documentária. Transinformação , Campinas, 18(3): 203-211, set./dez., 2006.				Informação apresenta-se como insumo da ação de estar no mundo.
					Informação não é um dado, mas uma construção, e sua transmissibilidade está condicionada às condições de aderência definidas por elos de significação.	
					Tomando a atividade documentária como gênero de prática social, os produtos documentários apresentam a informação como resultado de organização, medindo a produção e a demanda.	
		SILVA, R.R.G. Informação, ciberespaço e consciência. Transinformação , Campinas, 18(3):191-201, set./dez., 2006.	Partícula da estrutura do conhecimento.	Brookes (1980)	A informação não é a evolução do dado, nem o conhecimento a evolução da informação. Informação é o processo no qual o dado e o conhecimento unem-se em representação, em tradução da presença humana, em sínteses dialéticas do processo informacional.	
					Informação é todo um processo que acaba por nos tornar mais conscientes de que podemos adentrar outro processo, o de conhecer, e mais outro, o de agir.	
		CALAZANS, A.T.S. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. Transinformação , Campinas, 18(1):63-70, jan./abr., 2006.	Dados organizados dotados de significado.	Drucker (1999).	A informação é o alicerce da geração de conhecimento.	
			A informação é composta de dados organizados significativamente para subsidiar a tomada de decisão.	Miranda, R. (1999).	Qualquer que seja a definição ou visão do conceito informação, os termos <i>conjunto de pessoas, atividades e objetivos comuns</i> estão presentes em quase todas as definições.	
			Um termo que engloba dados, informação e conhecimento, abrangendo também a conexão entre os dados e o conhecimento obtido.	Davenport (1998).	A informação passou a ser considerada um dos mais importantes ativos a ser preservado e gerenciado nas organizações.	
			Ativo que pode ser comparável a outros tipos de	McGee e Prusak (1994).	A informação possibilita a redução de incertezas na tomada de	

				ativo como capital, propriedade, recursos humanos, bens materiais.		decisão, permitindo que escolhas sejam feitas com menos risco e no momento adequado, e é um elemento importante para se criar e introduzir produtos (bens ou serviços) no mercado.
				Recurso estratégico, fonte de vantagem competitiva para garantir a sobrevivência da empresa.	Moraes; Terence; Escrivão Filho (2004).	
				A informação é um fator de sinergia quando a organização possui um fluxo informacional eficiente e proporciona o intercâmbio de idéias e informações.	Beal (2004).	



**Anexo B – Referências dos autores citados
na planilha**

- ABRIL, G. **Teoria general de la información**. Madrid: Cátedra, 1997.
- ALMEIDA, S. **Cliente nunca mais: 500 dicas para irritar ou perder o cliente sem fazer força**. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.
- ARAÚJO, V. M. R. H. **Sistemas de recuperação da informação: nova abordagem teórico-conceitual**. Rio de Janeiro, 1994. Tese (Doutorado). Escola de Comunicação/UFRJ.
- ARAÚJO, V. M. R. H.; FREIRE, I. M. **Conhecimento para o desenvolvimento: reflexões para o profissional da informação**. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 9, n.1, p.61-75, 1999.
- ARROW, K. **Economic welfare and the allocation of resources for invention**. In: LAMBERTON, D. (Ed.). **Economics of information and knowledge**. Harmondsworth: Penguin Books, 1962.
- BARRETO, A. de A. **A questão da informação**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.8, n.4, pp.3-8, 1994.
- _____. **A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação**. **Ciência da Informação**, v.25, n.3, p. 405-414, set./dez. 1996.
- _____. **A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas**. **Ci. Inf.**, Brasília, v.28, n.2 1999.
- BEAL, A. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BELKIN, N. J.; ROBERTSON, S. E. **Information Science and Phenomenon of information**. **Journal of the American Society for Information Science**, july-august, 1979.
- BOUCHE, R. **Ciência da Informação: ciência da forma**. **Ciência da Informação**, Brasília, v.17, n.2, p. 99-104, jul./dez. 1988
- BROOKES, B. C. **The foundations of information science: Part I: Philosophical aspects**. **Journal of Information Science**, v. 2, p. 125-133, 1980.
- BUCKLAND, M. K. **Information as thing**. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 5, p.351-360, 1991.
- _____. **Information and information systems**. New York : Praeger, 1995.
- CAPURRO, R. **Epistemologia e ciência da informação [on-line]**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm.
- CAPURRO, R.; HJORLAND, B. **The concept of information**. In: WILLIAMS M. E. (Ed.). **Annual review of information science and technology**, Medford, NJ: Information Today, 2003. v. 37.
- CARDOSO, A. M. **Processo de construção da cidadania: um desafio à universidade**. S.l: (199?).
- _____. **Retomando possibilidades conceituais: uma contribuição à sistematização do campo de Informação Social**. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.23, n.2, p.107-114, 1994.
- CINTRA, A. M. M. et al. **Para entender as linguagens documentárias**. 2 ed. São Paulo: Polis, 2002.
- CRONIN, B. **Esquemas conceituais e estratégicos para a gerência da informação**. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.19, n.2, p.195-220, set. 1990.
- DANTAS, M. **Trabalho com informação: investigação inicial para um estudo na Teoria do Valor**. Dissertação (Mestrado) – UFRJ, mimeo, Rio de Janeiro, 1994.
- DAVENPORT, T. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

- DERTOUZOS, M. **O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas.** São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- DERVIN, B. <http://communication.sbs.ohio-state.edu/sense-making>. maio de 2001.
- DERVIN, B.; NILAN, M. Information needs and use. **Annual Review of Information Science and Technology**, v.21, p.3-33, 1986.
- DRUCKER, P. **Gerindo para o futuro.** Lisboa: Ed. Difusão Cultural, 1993a.
- _____. **Sociedade pós-capitalista.** Lisboa: Ed. Difusão Cultural, 1993b.
- _____. **As novas realidades: no governo, na política, na economia e nas empresas, na sociedade e na visão do mundo.** 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1993.
- _____. **Desafios gerenciais para o século XXI.** São Paulo: Pioneira, 1999.
- EUGÊNIO, M. et al. Ciência da Informação sob a ótica paradigmática de Thomas Kuhn: elementos de reflexão. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p.27-39, jan./jun. 1996
- FABIOSOFF S. G, FLY, D. P. **Information and information needs.** New York: School of Library Service, Columbia University, 1974.
- FERREIRA, S. M. S. P. Novos paradigmas e novos usuários de informação. **Ci. Inf.**, v.25, n.2, 1995.
- FREIRE, I. M. Informação; consciência possível; campo. Um exercício com construtos teóricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 133-142, jan/abr. 1995.
- GATES, B. **A estrada da informação.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Dos estudos sociais da informação aos estudos do social desde o ponto de vista da informação. In: AQUINO, M. de A. (Org.). **O campo da Ciência da Informação.** João Pessoa: UFPB, 2002.
- LE COADIC, Y-F. **A ciência da informação.** Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996, 119p.
- MARTELETO, R. M. Informação: elemento regulador dos sistemas, fator de mudança social ou fenômeno pós-moderno? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 16, n.2, p. 169- 180, jul./dez. 1987.
- MATTELART, A. **Rethinking media theory: signposts and new directions.** Trans. James A.Cohen and Marina Urquidi. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1992.
- _____. **Communication and class struggle: v.2: liberation, socialism.** New York: International General, 1983.
- McGEE. J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- MIOTTO, L. B. Comunicação e espaço público na sociedade da informação: reflexões sobre a política contemporânea. In: OLIVEIRA, M. J. C. **Comunicação pública.** Campinas: Alínea, 2004.
- MIRANDA, R. C. da R. Uso da Informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 284-290, 1999.
- MORAES, G. D. A.; TERENCE, A.C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. A tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, v.1, n.1, p.27-43, 2004.
- MOREIRA, M. P. **Disseminação e democratização da informação: a experiência da Central RH Atende.** Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1998.
- MORESI, E. A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, Brasília, v.29, n.1, p.14-29, jan./abr. 2000.
- MORRIS, R.C.T. Toward a user-centered information service. **Journal of the American Society for Information Science**, v.45, n.1, p.20-30, 1994.

- MOSTAFA, S. P.; MARANON, E. I. M. O segredo, a informação e a cidadania. **R. Esc. Biblioteconomia UFMG**, Belo Horizonte, v.21, n.2, p. 203-212, jul./dez. 1992
- MOURA, L. R. Informação e essência da qualidade. **Ciência da informação**, Brasília, v. 25, n.1, p.36-42, jan./abr. 1996.
- NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- NORTON, N. P. Power to the information professionals. **Special Libraries**, v.81, n.2, p.119-125, 1990.
- O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Atlas, 1999.
- OLIVEIRA JR., M. M. Competências essenciais e conhecimento na empresa. In: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. M. (Org.). **Gestão estratégica do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento**: as formas do discurso. 2 ed. Campinas/SP: Pontes, 1987.
- ROCHA, M. P. C. A questão da cidadania na sociedade da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v.29, n.1, p.40-45, 2000.
- ROBREDO, J. **Da Ciência da Informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília: Thesaurus, 2003.
- ROSZAC, T. **The cult of information**: the folklore of computers and the true art of thinking. London: Paladin, 1988.
- SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana: The University of Illinois Press, 1963.
- SHAPIRO, C. **A economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- SIMOES, A. et al. **A informação como instituinte de socialização**. Belo Horizonte: CPG/EB/UFMG, 1994. Texto apresentado à disciplina Fundamentos Sociais da Informação.
- TARPANI, C. **Informação, biblioteca e extensão rural**: estudos de caso na CATI-SAA/SP. 1992. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Biblioteconomia da UFMG, Belo Horizonte, 1992.
- WERSIG, G. Information Science: The study of postmodern knowledge usage. **Information Processing and Management**, v. 29, n. 2, p.229-239, 1993.
- WILDEN, A. Informação. In: ENCICLOPEDIA Einaudi. Comunicação, cognição. Lisboa: Imprensa Nacional, 2000, v.34.
- WURMAN, R. S. **Ansiedade de informação**. São Paulo: Cultura, 1992.