

OSCAR ELIEL

**CARTOGRAFIA TEMÁTICA DE ARTIGOS DE
PERIÓDICOS NACIONAIS DA CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO (PERÍODO DE 1986 A 2005):
CONTRIBUIÇÕES AO CAMPO TEÓRICO DA ÁREA**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
2007**

OSCAR ELIEL

**CARTOGRAFIA TEMÁTICA DE ARTIGOS DE
PERIÓDICOS NACIONAIS DA CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO (PERÍODO DE 1986 A 2005):
CONTRIBUIÇÕES AO CAMPO TEÓRICO DA ÁREA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo.

**PUC-CAMPINAS
2007**

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

t020 Eliel, Oscar.
E42c Cartografia temática de artigos de periódicos nacionais da Ciência da Informação (período de 1986 a 2005) : contribuições ao campo teórico da área / Oscar Eliel. - Campinas: PUC-Campinas, 2007.
xvi, 120 f.

Orientador: Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo.
Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Pós-Graduação em Ciência da Informação.

1. Cartografia temática da Ciência da Informação. 2. Aspectos teóricos da Ciência da Informação. 3. Origem da Ciência da Informação. 4. Finalidades da Ciência da Informação. 5. Objeto da Ciência da Informação. I. Tálamo, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

22.ed. CDD – t020

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

Autor (a): ELIEL, Oscar

Título: “CARTOGRAFIA TEMÁTICA DE ARTIGOS DE PERIÓDICOS NACIONAIS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (PERÍODO DE 1986 A 2005): CONTRIBUIÇÕES AO CAMPO TEÓRICO DA ÁREA”

Orientador (a): Prof^a. Dra. Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo

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: 01/06/2007.

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Dra. Maria de Fátima Gonçalves M. Tálamo



Prof^a. Dra. Mariângela Spótti Lopes Fujita



Prof^a. Dra. Mariângela Pisoni Zanaga

A Deus que me deu a sabedoria, perseverança, paciência e relativa tranquilidade para concluir esse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, pela infinita e abençoada ajuda de Deus, sem a qual não conseguiria vencer as adversidades e os contratempos surgidos ao longo do curso e, principalmente, no processo de redação deste trabalho. Também pela oportunidade que ele concedeu-me. A Ele toda honra e glória.

À minha orientadora Profa. Dra. Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo pelas contribuições e sugestões ao longo do trabalho e na sala de aula.

Ao Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos pelas contribuições e sugestões no exame de qualificação, além do compartilhamento de pesquisas e trabalhos ao longo do curso.

Ao Prof. Dr. Rogério Eduardo Rodrigues Bazi pelas contribuições e sugestões no exame de qualificação e na sala de aula.

À Profa. Dra. Nair Yumiko Kobashi pelo apoio e confiança no ingresso ao curso.

À Profa. Dra. Mariângela Spotti Lopes Fujita e à Profa. Dra. Mariângela Pisoni Zanaga pela participação na banca examinadora e pelas contribuições e sugestões.

Aos meus amigos do grupo de pesquisa - Rubinho, César, Mara, Murilo, Leiva, Júnior, Tatiana, Priscila, Vanessa, Koralina.

À CAPES, pela bolsa concedida.

Ao Rogério Romero, por ter feito a correção gramatical do texto.

À Sinara, por ter me auxiliado indiretamente na revisão gramatical do texto.

Ao meu irmão Pedro, por ter feito a correção do abstract.

À minha diretora, Ana, por ter colaborado quanto à flexibilização de meu horário de trabalho.

Aos meus colegas de trabalho que compreenderam as minhas justificadas ausências; em especial à Bel, Madá e Lavínia, que sempre me deram palavras de conforto e motivação nos momentos de muito cansaço.

À minha esposa, Regiane Alcântara Eliel, pelo incentivo, apoio e valiosa ajuda no desenvolvimento e compartilhamento de idéias. Agradeço, também, pelo momento de compreensão ao longo do curso de mestrado, em que muitas vezes não dedicamos tempo um ao outro. Por fim, quero agradecer pela força carinhosa dispensada, pela qual me incentivou a vencer.

Ao meu pai, João, pelo exemplo de respeito, honestidade e humildade que me concedeu ao longo da vida; aos meus irmãos, irmãs, cunhada, cunhados, sobrinhos e sobrinhas. A todos agradeço pela compreensão das minhas ausências.

À minha sogra Catarina, pela ajuda, orações e carinho de sempre.

Ao pai, irmãs, cunhado e sobrinhos da minha esposa.

Aos meus amigos da “Obra”, pelo incentivo e orações oferecidos nos momentos de dificuldades.

Ao pessoal da Biblioteca de Ciência da Informação da PUC-Campinas, Marli, Rita, Eliana e Graziela, pela colaboração de sempre.

A todos, que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento do trabalho.

“Se a ciência é a reunião de fatos, teorias e métodos reunidos nos textos atuais, então os cientistas são homens que, com ou sem sucesso, empenharam-se em contribuir com um ou outro elemento para essa constelação”.

Thomas S. Kuhn

RESUMO

ELIEL, Oscar. **Cartografia temática de artigos de periódicos nacionais da Ciência da Informação (período de 1986 a 2005)**: contribuições ao campo teórico da área. 2007. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2007.

A presente pesquisa tem como objetivo principal apresentar a cartografia temática referencial da Ciência da Informação no Brasil, tendo como foco a análise do campo teórico. Os objetivos específicos são: apresentar a proposição do campo: origem, finalidade e objeto; apresentar uma cartografia dos assuntos estudados da Ciência da Informação no Brasil; levantar quais as tendências temáticas nos periódicos da área no Brasil no período de 1986 a 2005. O objeto empírico da pesquisa constitui-se dos artigos publicados no período de 1986 a 2005 nos seguintes periódicos científicos da área: Ciência da Informação, Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, Perspectivas em Ciência da Informação, Transinformação e DataGramZero - Revista de Ciência da Informação. A pesquisa é de natureza exploratória, tendo em vista que os dados apresentados poderão ser úteis na formulação de novas hipóteses de pesquisa. A análise dos dados foi realizada a partir de técnicas cientométricas. Conclui-se que, apesar da área demonstrar preocupação com seus aspectos teóricos, conceituais e epistemológicos, os estudos existentes parecem ainda não serem suficientes para garantir a solidificação científica da Ciência da Informação.

Palavras-chave: Aspectos teóricos da Ciência da Informação; Cartografia temática da Ciência da Informação; Origem da Ciência da Informação; Finalidades da Ciência da Informação; Objeto da Ciência da Informação.

ABSTRACT

ELIEL, Oscar. **Cartografia temática de artigos de periódicos nacionais da Ciência da Informação (período de 1986 a 2005)**: contribuições ao campo teórico da área. 2007. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2007.

The main objective of this present research is to introduce a thematic referencial cartography from the Brazilian Information Science and as the main point the analyses of the theoretician field. The top objectives for the these analyses are about introducing the field proposal as its origin, its finality and its object; the topics studied about the Brazilian Information Science will be presented as a cartography and survey about the this brazilian study at the period of 1986 to 2005. This survey refer to the articles published by the *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG and Perspectivas em Ciência da Informação, Transinformação e DataGramZero: Revista de Ciência da Informação*. This research is just exploration study and every presented data will able to be used at the new research. The analysis from the datas were done with cientometrics techniques. It conclude that even this studied themes have demonstrated preoccupation with theoretic, conceptual and epistemological aspect are not satisfactory to guarantee a stabilization to the Information Science.

Key-words: Theoretician Aspects of the Information Science; Thematic cartography of the Information Science; Origin of the Information Science; Finality of the Information Science; Object of the Information Science.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição da Freqüência das Categorias Temáticas	p. 48
Gráfico 2: Freqüência Quadrienal das Categorias Temáticas: Análise 1	p. 51
Gráfico 3: Freqüência Quadrienal das Categorias Temáticas: Análise 2	p. 53
Gráfico 4: Tendência das Oito Categorias Temáticas Mais Produtivas: Análise 1	p. 55
Gráfico 5: Tendência das Oito Categorias Temáticas Mais Produtivas: Análise 2	p. 56
Gráfico 6: Tendência de Categorias Temáticas Relacionadas a Questões Teóricas da CI: Análise 1	p. 59
Gráfico 7: Tendência de Categorias Temáticas Relacionadas a Questões Teóricas da CI: Análise 2	p. 60
Gráfico 8: Tendência da Categoria Temática “Outros Assuntos”: Análises 1 e 2	p. 63
Gráfico 9: Distribuição da Freqüência de Assuntos: Análise 1	p. 64
Gráfico 10: Distribuição da Freqüência de Assuntos: Análise 2	p. 65
Gráfico 11: Distribuição dos Assuntos do CT 1: Análise 1	p. 68
Gráfico 12: Distribuição dos Assuntos do CT 1: Análise 2	p. 69
Gráfico 13: Distribuição dos Assuntos do CT 2: Análise 1	p. 70
Gráfico 14: Distribuição dos Assuntos do CT 2: Análise 2	p. 71
Gráfico 15: Distribuição dos Assuntos do CT 5: Análise 1	p. 72
Gráfico 16: Distribuição dos Assuntos do CT 5: Análise 2	p. 73
Gráfico 17: Distribuição dos Assuntos do CT 17: Análise 1	p. 74
Gráfico 18: Distribuição dos Assuntos do CT 17: Análise 2	p. 75
Gráfico 19: Distribuição dos Assuntos do CT 21: Análise 1	p. 76
Gráfico 20: Distribuição dos Assuntos do CT 21: Análise 2	p. 77

Gráfico 21: Distribuição dos Assuntos do CT 23: Análise 1	p. 78
Gráfico 22: Distribuição dos Assuntos do CT 23: Análise 2	p. 79
Gráfico 23: Distribuição dos Assuntos do CT 3: Análise 1	p. 80
Gráfico 24: Distribuição dos Assuntos do CT 3: Análise 2	p. 81
Gráfico 25: Distribuição dos Assuntos do CT 4: Análise 1	p. 82
Gráfico 26: Distribuição dos Assuntos do CT 4: Análise 2	p. 83
Gráfico 27: Distribuição dos Assuntos do CT 8: Análise 1	p. 84
Gráfico 28: Distribuição dos Assuntos do CT 8: Análise 2	p. 85
Gráfico 29: Distribuição dos Assuntos do CT 10: Análise 1	p. 86
Gráfico 30: Distribuição dos Assuntos do CT 10: Análise 2	p. 87
Gráfico 31: Distribuição dos Assuntos do CT 11: Análise 1	p. 88
Gráfico 32: Distribuição dos Assuntos do CT 11: Análise 2	p. 89
Gráfico 33: Distribuição dos Assuntos do CT 18: Análise 1	p. 90
Gráfico 34: Tendência de Assuntos do CT 1: Análise 1	p. 92
Gráfico 35: Tendência de Assuntos do CT 2: Análise 1	p. 93
Gráfico 36: Tendência de Assuntos do CT 5: Análise 1	p. 94
Gráfico 37: Tendência de Assuntos do CT 17: Análise 1	p. 95
Gráfico 38: Tendência de Assuntos do CT 21: Análise 1	p. 96
Gráfico 39: Tendência de Assuntos do CT 23: Análise 1	p. 97
Gráfico 40: Tendência de Assuntos do CT 18: Análise 1	p. 98
Gráfico 41: Tendência de Assuntos do CT 18: Análise 2	p. 99
Gráfico 42: Categorias temáticas x Quantidade de Assuntos com Apenas 1 Artigo	p. 100
Gráfico 43: Categorias temáticas x Percentual da Quantidade de Assuntos com Apenas 1 Artigo: Análise 1	p. 101

Gráfico 44: Distribuição do Percentual da Quantidade de Assuntos x Níveis de Frequência no CT 18: Análise 1	p. 105
Gráfico 45: Distribuição do Percentual da Quantidade de Assuntos x Níveis de Frequência dos Assuntos: Análise 1	p. 106
Gráfico 46: Distribuição do Percentual da Quantidade de Assuntos x Níveis de Frequência dos Assuntos: Análise 2	p. 107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quantidade e percentual de artigos por periódico e por ano	p. 39
Tabela 2. Quadro Temático Referencial	p. 45
Tabela 3. Distribuição da Quantidade de Assuntos por Categorias Temáticas	p.102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASIS = American Association for Information Science

Ass. = Assuntos

C/ = Com

CDD = Classificação Decimal de Dewey

CDU = Classificação Decimal Universal

CI = Ciência da Informação

CT = Categoria Temática

CTs = Categorias Temáticas

Freq. = Frequência

IBBD = Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação

IBICT = Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

LISA = Library and Information Science Abstracts

MIT = Massachusetts Institute of Technology

Perc. = Percentual

PUC-Campinas = Pontifícia Universidade Católica de Campinas

Qtd. = Quantidade

RI = Recuperação da Informação

UFMG = Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
1. OBJETIVOS	08
2. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	09
2.1. O Campo: Conceituação e Origem	09
2.1.1. Documentação Científica X Documentação Otleniana	17
2.1.2. A Ideologia de Paul Otlet e de Vannevar Bush	24
2.2. O Campo: Finalidades e Objeto	26
2.2.1. Finalidades	26
2.2.2. Objetivo	31
2.2.2.1. Objeto material da Ciência da Informação	32
2.2.2.2. Objeto formal da Ciência da Informação	35
2.3. Cientificidade da Ciência da Informação	35
3. METODOLOGIA	39
3.1. Tipo de pesquisa	39
3.2. Objeto de pesquisa	39
3.3. Procedimentos de coleta de dados	41
3.4. Procedimentos metodológicos	42
3.5. Características dos periódicos pesquisados	47
3.5.1. Ciência da Informação	47
3.5.2. Perspectivas em Ciência da Informação	48
3.5.3. Transinformação	48
3.5.4. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG	49
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	50
4.1. Análise das Categorias Temáticas	50
4.1.1. Distribuição da Freqüência das Categorias Temáticas	50

4.1.2. Tendências de Categorias Temáticas	57
4.1.2.1. Tendência das Oito Categorias Temáticas Mais Produtivas	57
4.1.2.2. Tendência de Categorias Temáticas Relacionadas a Questões Teóricas da CI	61
4.1.2.3. Tendência da Categoria Temática “Outros Assuntos”	65
4.2. Análise dos Assuntos	66
4.2.1. Distribuição da Freqüência de Assuntos	66
4.2.2. Distribuição da Freqüência de Assuntos por Categoria Temática	69
4.2.3. Tendência de Assuntos por Categoria Temática	93
4.2.4. Quantidade de Assuntos das Categorias Temáticas x Níveis de Freqüência	102
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	114

INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação, sendo um campo do saber científico que se dedica aos estudos dos processos e técnicas de construção, comunicação e uso da informação, é uma ciência interdisciplinar que surgiu para tratar o problema da explosão da informação, ou melhor, o problema de como garantir a organização da explosão da informação para uma eficiente recuperação.

O volume de informação existente no mundo sofreu um aumento considerável a partir da Revolução Industrial, ocorrida na última década do século XIX na Europa.

Nessa época, com o objetivo de oferecer uma solução para o problema da explosão da informação¹, Paul Otlet, que é tido como pioneiro da Documentação, propôs o desenvolvimento de uma biblioteca universal capaz de divulgar em fichas os dados bibliográficos dos diversos tipos de documentos indexados, visando a difusão do conhecimento humano produzido.

No entanto, com o aumento do volume de conhecimento produzido a partir da Primeira Guerra Mundial, Paul Otlet se vê diante de um novo desafio. E para enfrentá-lo, propôs a utilização de dispositivos mecânicos capazes de fornecer informações, a partir de um registro centralizado, a leitores dos postos mais longínquos, antevendo o uso das telecomunicações na documentação (ZAHAR e GOMES, 1972).

O problema da explosão da quantidade de informação produzida no mundo foi amplamente intensificado com a Segunda Guerra Mundial, sendo que, mais do que nunca, houve a necessidade de desenvolver instrumentos capazes de garantir a organização e recuperação de todo o conhecimento produzido, visando seu uso efetivo. Para tanto, Vannevar Bush, um respeitado cientista do Massachusetts Institute of Technology (MIT), propôs o uso das

¹ “A explosão da informação é um problema social que teve seu início com o desenvolvimento das ciências, e hoje se estende para todas as atividades humanas.”. (SARACEVIC, 1995, p. 37).

tecnologias da informação como forma de organizar e tornar disponíveis informações relevantes.

A partir de então, foram desenvolvidos os sistemas de recuperação da informação, considerados como elemento essencial para o estabelecimento da Ciência da Informação.

O trabalho em Recuperação da Informação (RI) foi responsável pelo desenvolvimento da Ciência da Informação como um campo com componentes tanto físicos como profissionais. É certo que a RI não foi o único meio responsável pelo desenvolvimento da Ciência da Informação (CI), mas foi um dos meios mais importantes. Com o tempo, a CI se desenvolveu muito mais que a RI, contudo os maiores problemas criados pela RI ainda estão no núcleo da área (SARACEVIC, 1992).

Portanto, a Ciência da Informação surgiu e desenvolveu-se a partir de um fenômeno específico: a explosão da informação e, conseqüentemente, da necessidade de uma ciência que fosse capaz de lidar com essa avalanche de informações de forma a orientar a sociedade na difícil tarefa de administrar essa nova realidade.

A Ciência da Informação é uma ciência relativamente nova e suas bases teóricas e conceituais ainda estão por serem construídas. Não há um consenso quanto ao seu objeto de estudo e delimitação do seu campo, particularmente no Brasil.

Nesse meio século de desenvolvimento, a CI tem procurado estabelecer seus fundamentos teóricos, almejando a maturidade científica. Em âmbito mundial podemos citar os trabalhos de BORKO (1968), YOVITS (1969), SHERA e CLEVELAND (1977, 1980), INGWERSEN (1992), SARACEVIC (1992, 1995, 2000), WERSIG (1993), LE COADIC (1996), RAYWARD (1996, 1997) e BATES (1999). No Brasil, os trabalhos de MOSTAFA, LIMA e MARANON (1992), PINHEIRO e LOUREIRO (1995), GALVÃO (1997, 1998),

BARRETO (1999, 2002), ODDONE e GOMES (2003) e FRANCELIN (2004) são destacados.

A despeito dos esforços dos cientistas brasileiros no estabelecimento teórico da CI, é cabível afirmarmos que falta consolidação teórica no Brasil, uma vez que o desenvolvimento ocorrido internacionalmente, só recentemente está sendo sentido no país. De fato, parece-nos não haver convergência de idéias, conceitos, linguagens e métodos abordados na CI.

Nesse sentido, Gomes (2006, p. 2) reforça que “[...] a Biblioteconomia e a Ciência da Informação não contam com teorias capazes de abarcar todo o universo de problemas dessas áreas e propor hipóteses para pesquisas e, assim, chegar a descobertas que levem a novos conhecimentos teóricos.”.

Sem uma linguagem e uma terminologia própria, nenhuma área consegue se impor como ciência. Especificar as bases teóricas e conceituais da Ciência da Informação e delimitar seu campo são as condições que se colocam, atualmente, para a afirmação da área e de seus profissionais no Brasil.

Para que a área desenvolva sua linguagem de especialidade e sua terminologia própria, ou seja, defina suas bases teóricas e conceituais, é preciso que se façam, entre outros, estudos no âmbito de desenvolvimento da CI, analisando, diacronicamente, as linhas temáticas e as tendências ocorridas na área, em particular no Brasil, nas últimas décadas.

Frente a essa constatação, a presente pesquisa tem como proposta a identificação dos assuntos de artigos de periódicos científicos brasileiros da área, associando esses assuntos ao Quadro Temático Referencial formulado por meio da pesquisa bibliográfica, visando a apresentação de uma cartografia

temática² referencial da CI no Brasil segundo tais periódicos, permitindo, por sua vez, analisar o campo teórico da CI.

Consideramos Quadro Temático Referencial o quadro com temas gerais previamente definidos, os quais promovem padronização e síntese temáticas ao se associarem a assuntos extraídos dos mais diversos materiais bibliográficos.

Entendemos cartografia temática como um mecanismo de representação das temáticas inscritas em recursos informacionais, tais como livros, periódicos, teses etc.

Cartografia temática referencial é definida como um mecanismo de representação das temáticas originadas de um quadro com temas previamente definidos, os quais promovem padronização e síntese temáticas ao se associarem a assuntos extraídos dos mais diversos materiais bibliográficos.

Contudo, verificamos a importância desta pesquisa para os progressos da área, uma vez que a partir da cartografia temática dos artigos dos periódicos científicos da CI no Brasil ao longo dos últimos vinte anos, torna-se possível realizar análises temáticas do seu campo e gera-se conhecimento científico que propiciará novas pesquisas a respeito da preocupação de cientistas da CI – o seu desenvolvimento teórico-conceitual.

Reforçando a necessidade de pesquisas como a que agora se apresenta, Mueller e Pecegueiro (2001), em artigo intitulado *O periódico Ciência da Informação na década 90: retrato da área refletido em seus artigos*, sugerem pesquisas mais abrangentes que tragam um panorama mais completo da área no Brasil e que envolvam outros veículos de comunicação científica.

² No Brasil, o emprego da expressão cartografia temática no âmbito da Ciência da Informação está centrado nos trabalhos de KOBASHI e SANTOS (2006) e ELIEL, SANTOS e ELIEL (2006). No entanto, ambos trabalhos não apresentam conceituações sobre cartografia temática.

Por se tratar de uma pesquisa que traz dados que podem ser úteis para formular a base de uma outra pesquisa, a presente é de natureza exploratória.

O objeto empírico da pesquisa constitui-se dos artigos publicados de 1986 a 2005 nos seguintes periódicos científicos da área: *Ciência da Informação*, *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, *Perspectivas em Ciência da Informação* e *Transinformação*. São considerados somente os artigos originais, em detrimento às resenhas, comunicações, depoimentos, relatos de experiências, editoriais, resumos, resenhas, colunas etc.

A escolha por tal objeto de pesquisa – os artigos de periódicos da área de Ciência da Informação – foi baseada no fato de que a publicação periódica é um dos principais meios de disseminação utilizados pelos pesquisadores de qualquer área do conhecimento, pois além de atingir a massa científica – diferentemente, ainda, das dissertações e teses – traz contribuições atualizadas no âmbito de determinada área.

Segundo Ohira, Sombrio e Prado (2000), o periódico científico surgiu no séc. XVII, logo após o início da ciência experimental. Na época, os meios de comunicação utilizados pelos cientistas para divulgar os resultados mostravam-se inadequados para a disseminação de novas descobertas científicas.

O primeiro periódico científico (*Journal des Sçavants*) surgiu na França e serviu de modelo para outros periódicos editados por sociedades, associações e academias científicas européias. No Brasil, o primeiro periódico científico foi *Memórias do Instituto Osvaldo Cruz*, publicado por volta de 1910. (OHIRA, SOMBRIO e PRADO, 2000).

Segundo Souza (1992), *apud* Ohira, Sombrio e Prado (2000),

Periódicos são publicações editadas em fascículos, com encadeamento numérico e cronológico, aparecendo a intervalos regulares ou irregulares, por um tempo indeterminado, trazendo a colaboração de vários autores, sob

a direção de uma ou mais pessoas, mas geralmente de uma entidade responsável, tratando de assuntos diversos, porém dentro dos limites de um esquema mais ou menos definido.

Miranda e Pereira (1996, p. 375) afirmam que “dois tipos particulares de produtos estão sendo valorizados pela comunidade científica desde os primórdios de sua história: a) congressos e reuniões científicas; b) o periódico científico.”.

Com essa breve exposição sobre o periódico científico, podemos perceber que é importante que se façam estudos sobre os trabalhos publicados em periódicos científicos, os quais expressam de maneira confiável as descobertas/transições que ocorrem em uma determinada área, particularmente a Ciência da Informação.

Espera-se que a partir da presente pesquisa seja possível oferecer uma cartografia especialmente associada às temáticas desenvolvidas pelo campo da CI no Brasil, identificando o seu comprometimento em face dos problemas do campo teórico, entendidos na universalidade.

A pesquisa está organizada em 5 capítulos mais a Introdução. O primeiro capítulo é dedicado aos Objetivos; o segundo, Ciência da Informação, está subdividido em 3 partes, sendo 1- Conceituação e Origem, 2- Finalidades e Objeto e 3- Cientificidade da CI; na primeira parte, fizemos um levantamento da literatura mundial dos principais autores da área, abordando as relações entre os conceitos e o porquê da diversidade de definições conceituais, bem como mencionamos sobre a origem da CI, com proposições sobre ela; na segunda parte, o tema finalidades é resgatado, discutindo-o como sendo diferente do conceito de CI e apresentando proposições a seu respeito, além de abordar, ainda nessa parte, a questão do objeto da CI, dividindo-o em objeto material e formal; na terceira parte, baseamo-nos no paradigma de Thomas Kuhn para discorrer sobre a cientificidade da Ciência da Informação, abordando sua posição e seu desenvolvimento como ciência. No terceiro capítulo, a Metodologia está dividida em 5 partes, sendo a 1- Tipos de pesquisa; 2- Objeto de pesquisa; 3- Procedimentos de coleta de dados; 4-

Procedimentos metodológicos e 5- Características dos periódicos pesquisados. No quarto capítulo, fizemos a análise e interpretação dos dados. No quinto capítulo, fizemos as considerações finais.

1. OBJETIVOS

O objetivo principal da pesquisa é apresentar uma cartografia temática referencial da CI no Brasil segundo os artigos dos principais periódicos científicos brasileiros da área, tendo como foco a análise do campo teórico.

São objetivos específicos desta pesquisa:

- Proposição do campo: origem, finalidade e objeto.
- Apresentar uma cartografia dos assuntos estudados na Ciência da Informação no Brasil.
- Levantar quais as tendências temáticas nos periódicos da área no Brasil no período de 1986-2005.

2. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

2.1. O Campo: Conceituação e Origem

Inúmeras têm sido as discussões sobre o conceito de CI. Diante de toda essa discussão, são elencadas, a seguir, as principais definições de CI. É importante ressaltar que as definições que serão expostas e discutidas não têm como objetivo fechar as discussões conceituais de CI e nem convergi-las para uma definição conclusiva e/ou correta. Entretanto, esta exposição tem o objetivo de analisar as diversas definições para o termo em questão, extraindo os pontos em comum dos autores e buscando uma sólida noção conceitual de CI.

A primeira formulação de CI nasceu das conferências do *Georgia Institute of Technology*, realizadas em 1961 e 1962 (Robredo, 2003, p. 55). As discussões geraram o entendimento de que Ciência da Informação é:

[...] a que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que regem o fluxo da informação e os meios de processamento da informação para um máximo de acessibilidade e uso. O processo inclui a origem, disseminação, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e uso da informação. O campo deriva ou relaciona-se com a matemática, a lógica, a lingüística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a Biblioteconomia, a gestão e alguns outros campos.

Borko (1968) elaborou uma definição da CI muito semelhante a das conferências de 1961/1962, mas foi mais além, acrescentando à CI a Biblioteconomia e a Documentação:

Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a otimização do acesso e uso. Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange a origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com vários campos como a matemática, a lógica,

a lingüística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a Biblioteconomia, a gestão 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. [...] a Biblioteconomia e a Documentação são aspectos aplicados da Ciência da Informação.

Essa é uma definição que aborda a informação, contemplando seus processos, seu fluxo e seus meios de processamento – que otimizam o seu acesso e o seu uso –, apresentando a questão da interdisciplinaridade. Seguindo este conceito, Klemptner (1969) analisa a definição divulgada pela *American Association for Information Science (ASIS)*: “[...] investigar as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem a transferência da informação, e tecnologia necessária para processar a informação com vistas à otimização de seu uso e do acesso a ela.”. O autor conclui que: os termos propriedade, comportamento, transferência, fluxo da informação e tecnologia necessária, ou significados necessários para processar informação, estão freqüentemente presentes em inúmeras definições de Ciência da Informação.

Bates (1999) propõe, devido às mudanças ocorridas no domínio de aplicação considerado como sendo o próprio da Ciência da Informação, a revisão da definição proposta por Boroko (1968) décadas antes. Indiscutivelmente, o mundo passou por diversas mudanças científicas e tecnológicas, modernizando o acesso à informação com os recursos de sofisticadas bases de dados e com a própria *Internet*. Neste contexto atual, a Ciência da Informação deve se preocupar com os meios utilizados pelos usuários para satisfazer suas necessidades de Informação (ROBREDO, 2003). Assim, Bates (1999) descreve a Ciência da Informação da seguinte maneira:

a) a Ciência da Informação corta caminho através de várias disciplinas acadêmicas tradicionais; b) o domínio da Ciência da Informação é o universo da informação registrada; c) [o objeto geralmente admitido para] a Ciência da Informação é o estudo da coleta, organização, armazenagem, recuperação e disseminação da informação.

Segundo Griffith (1980)³ *apud* Capurro e Hjørland (2003), a CI atua na produção, seleção, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação.

Nas definições dos autores acima, que mencionam os processos que envolvem a CI, observamos que trazem em comum práticas como disseminação, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e uso da informação.

Portanto, parece cabível definir a CI como, simplesmente, o campo de estudo e classificação dos processos e técnicas ligados à informação, tendo como foco atender a necessidades de informação de usuários de uma determinada sociedade, comunidade ou associação.

Com uma definição de certa forma genérica, diante das exposições até aqui realizadas e levando em consideração a magnitude da CI, Heilprin (1974, p. 124)⁴ *apud* Buckland (1991, p. 356) afirma que “Ciência da Informação é a ciência da propagação do significado das mensagens humanas”. Com uma definição semelhante à de Heilprin (1974), Belkin e Robertson (1976)⁵ *apud* Saracevic (1992) mencionam que a CI é a área que tem o propósito de facilitar a comunicação de informação entre seres humanos. Da mesma forma, Becker (1976)⁶ *apud* Saracevic (1992) definiu CI como o estudo de como pessoas “criam, usam e comunicam informação”.

Saracevic (1995), em seu artigo *Interdisciplinarity nature of Information Science*, sustenta que a Ciência da Informação é um campo voltado à pesquisa científica e à prática profissional e que trata dos problemas da comunicação de conhecimento e do registro de conhecimento na sociedade, no contexto de usos e necessidades das informações sociais, institucionais

³ GRIFFITH, B. C. **Key papers in information science**. New York: Knowledge Industry, 1980.

⁴ HEILPRIN, L. Operational definitions. In: Debons, A. (ed.). **Information Science: search for identity**. New York: Marcel Dekker, 1974. p. 115-38.

⁵ BELKIN e ROBERTSON. 1976 (dados não disponíveis na bibliografia consultada)

⁶ BECKER. 1976 (dados não disponíveis na bibliografia consultada)

e/ou individuais.”. Ainda nesse artigo, Saracevic apresenta uma definição do dicionário *Webster*⁷, que, segundo ele, é similar e mais sucinta que a anterior, mas que também aborda o problema: CI é a ciência que lida com a coleção, armazenamento (estoque) e recuperação eficiente da informação.

Para Taylor (1963)⁸ *apud* Robredo (2003), o escopo da Ciência da Informação seria: “[...] o estudo das propriedades, estrutura e transmissão do conhecimento especializado, e o desenvolvimento de métodos para sua organização e disseminação úteis.”.

Uma definição original foi mencionada por Hoshovsky e Massey (1968)⁹ *apud* Hawkins (2001), e considera a Ciência da Informação a partir da necessidade de informação:

[...] um corpo de conhecimentos que fornece um entendimento dos meios através dos quais as necessidades de informação são satisfeitas. [Existe uma diferença] entre dados, conhecimento e informação enquanto três etapas de um processo, cada uma construída sobre a [etapa] precedente, com a informação no nível mais elevado (sic). (...) o conhecimento existe em três lugares além das mentes das pessoas - documentos, fitas e memórias dos computadores.

Estabelecendo um conceito de Ciência da Informação, Giuliano (1969) entende ser uma reunião do conhecimento, sua organização sistemática, sua reestruturação e representação, seu armazenamento, sua recuperação e disseminação.

Já Rees e Saracevic (1967, p. 2)¹⁰ *apud* Shera (1980, p. 98) apresentam uma definição que acrescenta a interdisciplinaridade ao campo, afirmando que a CI “[...] é um ramo da pesquisa que toma sua substância, seus

⁷ WEBSTER (dados não disponíveis na bibliografia consultada)

⁸ TAYLOR, R. S. The information sciences. **Library Journal**, v. 88, p. 4161-4162, 1963.

⁹ HOSHOVSKY, A. G.; MASSEY, R. J. Information science: its ends, means and opportunities. **Proceedings of 5th Annual Meeting of the American Society for Information Science**, 1968, p. 47-55.

¹⁰ REES, A.; SARACEVIC, T. **Education for information science and its relation to librarianship**. Unpublished paper presented before the annual conference of the Special Libraies Association. New York, 1967.

métodos e suas técnicas de diversas disciplinas para chegar à compreensão das propriedades, comportamento e circulação da informação.”.

Ainda abordando sobre a interdisciplinaridade, Harmon (1971)¹¹ *apud* Hawkins (2001) conclui que: “a Ciência da Informação é um campo interdisciplinar que inclui tópicos como ciência do comportamento, classificação, transferência, linguagem e lingüística (...) e está estreitamente relacionada com a comunicação e o comportamento.”.

Para encerrar as exposições sobre Ciência da Informação, recorremos a López Yepes (1995)¹² *apud* Silva e Ribeiro (2002)¹³ *apud* Robredo (2003), que sintetiza as diversas posições “históricas” assumidas:

[...] a ‘information science’ foi 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 num campo específico. 5) Como disciplina, em suma, dotada de objeto, métodos e campo de ação próprios.

Diante das exposições acima apresentadas, podemos perceber que não existe uma abordagem conceitual convergente da Ciência da Informação. Schrader (1983), em seu estudo que abrangeu cerca de 700 definições de CI registradas até 1981, caracteriza a literatura da CI como um caos conceitual. Nesse mesmo estudo ele apontou a existência de uma variedade de problemas, dos quais ele destaca: a citação sem crítica de definições precedentes, a fusão do estudo (teoria) e a prática, as obsessivas demandas por um status científico, uma estreita visão das tecnologias, o desinteresse pela literatura sem nível científico ou tecnológico, as inapropriadas analogias, as

¹¹ HARMON, G. On the evolution of information science. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 21, p. 235-241, 1971.

¹² LÓPEZ YEPES, J. **La documentación como disciplina**. 2.ed. actualizada y ampliada. Pamplona: Edições Universidad de Navarra, 1995.

¹³ SILVA, A. M. da; RIBEIRO, F. **Das “Ciências Documentais” à “Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular**. Porto: Afrontamento, 2002.

definições circulares e a multiplicidade de noções vagas, contraditórias e, às vezes, raras em relação à natureza do termo informação.

O conceito de CI tem sido alterado na mesma proporção do avanço científico e tecnológico, pois se antes a preocupação era com a melhoria no acesso por meio das denominadas novas tecnologias, hoje a preocupação tende a estar mais centrada na questão das necessidades dos usuários e na recuperação da informação para o uso e produção de novos conhecimentos, ou seja, a Ciência da Informação tende a estar mais voltada para a questão social.

Esta volubilidade do conceito de Ciência da Informação pode residir no fato de ela acompanhar o desenvolvimento e comportamento da sociedade da informação no que tange à tecnologia da informação, ou seja, se antes a informação só existia em sua forma física, o que fazia com que a Ciência da Informação tivesse um determinado desenvolvimento, hoje a informação existe também em grandes bancos de dados e redes *on line*, o que faz com que a Ciência da Informação mude ou altere o seu foco quase que exclusivamente para as facilidades de interoperabilidade e recuperação da informação abertas com a tecnologia.

Neste sentido, Barreto (2002, p. 22) oferece uma importante contribuição ao afirmar que “neste final de século e devido à sua forte interação com uma tecnologia intensa, a Ciência da Informação redefine o conteúdo e a prioridade de seus objetivos continuamente.”.

Le Coadic (2004) também contribui de forma marcante com a questão ao definir cinco princípios que têm direcionado o binômio ciência e tecnologia da informação:

1- Princípio Produtivista (E-construção):

Explicita que a eletrônica reforçou as tendências produtivistas da informação, possibilitando um significativo crescimento da quantidade de

publicações. A crítica do autor recai na quantidade de publicações, que tem sido explorada em detrimento da qualidade.

2- Princípio interacionista (E-comunicação)

Relacionado à comunicação das comunidades científicas, este princípio mostra que a comunicação da informação é um fenômeno social que se realiza por meio de interações, sendo que a característica principal da troca social e reciprocidade é que representa o conceito atual de interatividade. A crítica do autor reside, principalmente, no fato de as comunicações humanas serem estabelecidas com base na teoria de transmissão de sinais, que tornam as comunicações autoritárias, diretivas e unidirecionais.

3: Princípio do Consumo (E-utilizador)

Esse princípio orienta que os produtos, serviços e sistemas de informação devem ser desenvolvidos a partir das necessidades dos usuários, do uso da informação e dos efeitos desse uso, ou seja, os produtos, serviços e sistemas de informação devem ser orientados aos usuários. A crítica a este princípio reside no fato de que o foco no usuário cria formas rígidas e severas de trabalho. Além disso, os produtos, serviços e sistemas de informação não estão, necessariamente, ligados à gratuidade e, então, os usuários passam a ser vistos como clientes e consumidores.

4: O princípio métrico (E-métrica)

Este princípio está relacionado aos instrumentos de mensuração que permitem medir as atividades científicas, educativas, culturais, informacionais etc. A crítica do autor a este princípio consiste na possibilidade e facilidade de manipulação dos números.

5: Princípio eletrodigital (E-digital)

Defini-se a partir das tecnologias da informação, que têm a capacidade de neutralizar de maneira significativa os limites espaciais e temporais. A crítica a este princípio está relacionada ao ufanismo presente nas tecnologias da informação.

Em suma, os princípios apresentados acima reforçam a tese de que a Ciência da Informação redireciona seu foco, muitas vezes, em função das mudanças tecnológicas.

Tendo exposto as contribuições de Barreto e Le Coadic, fazemos uma última consideração, observando que: mesmo o termo Ciência da Informação sendo volúvel, em função da sua forte ligação com as tecnologias, sua consolidação se insere de maneira crescente no âmbito da recuperação da informação e da organização do conhecimento, cujos principais conceitos já estavam implícitos e operacionalizados quando da criação, em 1895, do Instituto Internacional de Bibliografia (IIB), cujo autor principal é Paul Otlet, considerado na literatura sobre a origem da CI como o precursor da área e criador do conceito de documentação.

Nessa época – 1895 -, refletindo sobre o estado desordenado da literatura e das ciências sociais, diante do crescente aumento da produção bibliográfica do final do século XIX, Paul Otlet formulou algumas idéias, imaginando que, ao separar o conteúdo do livro de seu autor e intenção autoral, seria capaz de extrair sistematicamente dos livros tudo o que representasse uma nova contribuição para o conhecimento, acumulando as informações em fichas agrupadas em forma de catálogo (RAYWARD, 1997). Como resultado do trabalho realizado, foi criado o Repertório Bibliográfico Universal, o qual, segundo López Yepes¹⁴ (1989), *apud* Robredo (2003), indica que “os objetivos radicam (*sic*), evidentemente, no estabelecimento e atualização da bibliografia universal, mediante a cooperação mais extensa dos próprios interessados, com a finalidade de colocar essa bibliografia o mais amplamente possível à disposição de todos.”.

¹⁴ López Yepes (1989). (dados não disponíveis na bibliografia consultada)

2.1.1. Documentação Científica X Documentação Otletiana

Há um consenso entre os teóricos de que a CI tem suas origens na Documentação, que teve sua base na bibliografia, que, por sua vez, é oriunda da Biblioteconomia. Para discutirem essa posição, recorrem a Paul Otlet e Vannevar Bush, colocando-os no bojo de vanguardistas da CI. O primeiro, como pioneiro em Documentação e idealista do *Mundaneum*, que seria um dispositivo de organização centralizada da informação; e o segundo, idealista do *MEMEX*, a qual seria uma máquina individual de armazenamento de informação capaz de operar consultas com grande velocidade e flexibilidade. Em ambos os casos, idealizavam a possibilidade de organização eficiente da informação que permitisse o acesso a ela rapidamente, visando o uso efetivo.

A Documentação foi cunhada por Paul Otlet e Henri La Fontaine para designar a organização, armazenamento e recuperação da informação, independente de seu suporte, considerando, segundo Pereira (2000)¹⁵ *apud* Freire (2006), que “[...] a documentação consiste em toda a gama de produtos de informação que surgem e se expandem com a revolução industrial: artigos e relatórios científicos e técnicos, desenhos industriais, patentes, protótipos, cartões-postais, fotografias [...]”. Para Paul Otlet, o termo documentação expressava uma abordagem mais ampla da organização de fontes de informação do que a tradicionalmente associada ao termo bibliografia (RAYWARD, 1997).

Paul Otlet considerava como documento todo e qualquer suporte que carregava informação, daí sua preferência em nomear como Documentação a ciência que estuda o armazenamento e recuperação do documento em prejuízo ao termo biblioteconomia, que trataria somente da organização de material de biblioteca. Sua maior preocupação residia na necessidade de ordenar toda a documentação numa espécie de bibliografia universal. Ele evidencia essa preocupação na publicação do *Traité de Documentation*, que

¹⁵ PEREIRA, M. de N. F. Prefácio que esclarece o leitor a propósito do sonho de Otlet: aventura em tecnologia da informação e comunicação. In: PEREIRA, M. N. F.; PINHEIRO, L. V. R. (Orgs.). O sonho de Otlet: aventura em tecnologia da informação e comunicação. Rio de Janeiro: IBICT/DEP/DDI, 2000. p. 7-24.

traz em seus princípios: a “[...] universalidade no tratamento do conceito de Documentação, universalidade no conceito dos documentos, universalidade relativa à organização institucional e internacional da Documentação [...]” (LÓPEZ YEPES¹⁶, 1989, *apud* ROBREDO, 2003).

Para Paul Otlet, a importância da conceituação da documentação não estava somente no fato de ela abarcar materiais especiais, mas significava um novo paradigma de organização da informação pelo qual a ênfase maior era dada ao conteúdo dos documentos e a seu tratamento diferenciado, privilegiando a recuperação direcionada aos objetivos e às necessidades do usuário.

Dessa forma, esse novo paradigma nasce da atenção dada ao conteúdo (informação, conhecimento registrado) dos documentos mais do que aos próprios documentos, ao tempo que estabelece uma certa fronteira entre as bibliotecas anteriores (com localização a partir de títulos e/ou autores conhecidos) e os centros de documentação, onde a resposta à procura de informações e documentos, por temas e outros novos critérios, torna-se possível e amplia-se de forma espetacular (ROBREDO, 2003).

O marco nos estudos em Documentação foi, sem dúvida nenhuma, a publicação do *Traité de Documentation*, de Paul Otlet (1934). Em um dos trechos desse tratado, Otlet chama a atenção quanto ao fenômeno da explosão dos documentos:

Sua enorme massa, acumulada no passado, cresce a cada dia, a cada hora de unidades novas em número desconcertante, com freqüência enlouquecedora. Deles, como da língua, pode-se dizer que podem ser a pior e a melhor das coisas. Deles, como da água caída do céu, pode-se dizer que podem provocar a enchente ou o dilúvio ou se expandir em rego benéfico. (OTLET, 1934¹⁷ *apud* ROBREDO, 2003).

¹⁶ López Yepes (1989). (dados não disponíveis na bibliografia consultada)

¹⁷ OTLET, P. *Traité de documentation: le livre sur le livre: theorie et pratique*. Bruxelles: Editions Mundaneum, 1934. 411 p.

Historicamente, a explosão dos documentos se deu com o crescimento de publicações técnicas e científicas decorrentes do desenvolvimento industrial e científico que se fizeram presentes em muitos países, principalmente após a Primeira e Segunda Guerra Mundial. Como o volume de informação contido nesses documentos era muito vasto e de difícil gerenciamento para a sociedade e a tecnologia da época, levando em conta que, nesse momento, o foco estava no conteúdo informacional do documento, surgem as bibliotecas especializadas¹⁸.

As bibliotecas especializadas surgem como importantes centros de informações voltados ao atendimento de usuários com necessidades de um assunto específico. Segundo Williams (1997), Ethel Johnson, um membro da Special Libraries Association, afirmou: “Antes de mais (*sic*), a biblioteca especializada é um serviço de informação. A principal função da biblioteca pública é tornar os livros disponíveis. A função de uma biblioteca especializada é tornar a informação disponível.”.

Após a Segunda Guerra Mundial, o volume de informação começa a aumentar de maneira ainda mais acelerada. Esse aumento é devido, em grande parte, à apropriação, pelas potências aliadas, sobretudo pelos EUA, URSS e Grã-Bretanha, dos arquivos técnicos industriais alemães ao findar-se a Segunda Guerra Mundial. Segundo Robredo (2003, p. 50), “[...] no anseio de conhecer a fundo o real nível dos conhecimentos científicos e tecnológicos da Alemanha, iniciou-se uma verdadeira maratona de análise do conteúdo de toda a informação encontrada.”.

Nesse contexto, os cientistas da época passaram a enfrentar o desafio de como organizar o enorme volume de informação, garantindo sua recuperação e uso para produção de novos conhecimentos e sua apropriação para transformação em forças produtivas.

¹⁸ Biblioteca especializada é a biblioteca que possui um acervo voltado especificamente, ou em sua maioria, a um determinado assunto.

Assim, Vannevar Bush, um cientista respeitado do MIT e líder do esforço científico dos EUA durante a Segunda Guerra Mundial, escreveu um artigo em que abordou sua preocupação com a explosão da informação e a difícil organização dela. Para ele, a solução seria usar a crescente tecnologia de informação para enfrentar o problema, propondo uma máquina chamada *MEMEX*, que incorporaria a capacidade para a “associação de idéias” e duplicaria os “processos mentais inteligentes”.

A partir da proposta de Vannevar Bush, há um esforço conjunto de profissionais vindos de diferentes áreas do conhecimento para desenvolver mecanismos capazes de otimizar o fluxo da informação, e, assim, resolver o problema da explosão da quantidade de informação. Nesse contexto, ocorre o desenvolvimento dos sistemas de recuperação da informação, termo cunhado por Calvin Mooers em 1951.

De acordo com Saracevic (1992), surge, com os sistemas de recuperação da informação, uma variedade de conceitos teóricos, empíricos e pragmáticos que resultou no estabelecimento da Ciência da Informação, sendo esta uma disciplina do saber científico que se propõe a trabalhar com a construção, comunicação e uso da informação, objetivando subsidiar a produção do conhecimento e o desenvolvimento da ciência.

Contudo, o evento que marcou a transformação da documentação científica em Ciência da Informação, segundo Shera e Cleveland (1977)¹⁹, *apud* Robredo (2003), foi a realização da *International Conference on Scientific information*, em *Washington*, em 1958, como resultado da cooperação do *American Documentation Institute*, da *National Academy of Sciences* e do *National Research Council*, dos Estados Unidos, e da *Fédération Internationale de Documentation*.

Com discussões contrárias as de Shera e Cleveland (1977), Saracevic (1992) sinaliza que “[...] a Ciência da Informação teve sua origem na

¹⁹ SHERA, J. H.; CLEVELAND, D. B. History and foundations of Information Science. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 12, p. 249-275, 1977.

revolução técnica e científica que se seguiu à Segunda Guerra Mundial.”. Em seus artigos, Saracevic (1992, 1995, 2000) sustenta que, embora a relação da CI com a Biblioteconomia seja muito forte, há diferenças significativas em vários aspectos críticos, entre eles: “1- seleção dos problemas a serem resolvidos e o modo como se definem; 2- questões teóricas e quadros estabelecidos; 3- a natureza e o grau de experimentação, o desenvolvimento empírico do conhecimento e as competências derivadas resultantes; 4- instrumentos e abordagens utilizados; e 5- a natureza e a força das relações interdisciplinares estabelecidas e a dependência do progresso das abordagens interdisciplinares.”. (SARACEVIC, 1995, p. 38). Para ele, “são dois campos diferentes com fortes relações interdisciplinares”.

Podemos perceber, portanto, que, embora Saracevic (1992, 1995, 2000) não se posicione claramente a respeito da relação da Ciência da Informação com a Documentação, fica implícita a idéia de que, tal como na relação com a Biblioteconomia, há uma ligação forte com a Documentação, porém, resumida a apenas isso. Trata-se, para ele, de campos diferentes, com uma relação interdisciplinar. Inferimos, por fim, que para Saracevic (1992, 1995, 2000) a Biblioteconomia, a Documentação e a Ciência da Informação se constituem em três campos diferentes com forte vínculo interdisciplinar.

Tal como Saracevic (1992, 1995 e 2000), Fonseca (1987) compartilha a idéia de áreas independentes e harmônicas entre si, mas ele afirma não concordar com a idéia de que a Documentação substituiu a Biblioteconomia, que, por sua vez, foi substituída pela Ciência da Informação. Para ele, “a história da ciência é um processo contínuo de acumulação e não de exclusão.”.

Zaher e Gomes (1972) têm uma posição um tanto diferente das posições de Saracevic (1992, 1995 e 2000) e de Fonseca (1987). Para Zaher e Gomes (1972, p. 5),

novas formas de registro de informações ampliaram o âmbito da bibliografia, levando ao aparecimento da Documentação. Necessidades sociais exigiram maior especificidade no

tratamento de informação para cuja solução novos tipos de especialistas e novas tecnologias passaram a ser (*sic*) desenvolvidas originando a Ciência da Informação.

Verificamos que, embora as autoras se posicionem que uma área foi originada na carência de outra, elas não explicitam que o “nascimento” de uma área substitui a área precedente. Todavia, deixam margem para deduzirmos que a bibliografia, a Biblioteconomia e a Documentação continuariam a existir sob uma área maior – a Ciência da Informação – ao afirmarem que tais áreas seriam consideradas como suscetíveis de aplicar os resultados das investigações da Ciência da Informação. (ZAHER E GOMES, 1972).

Diferentemente de todas as abordagens até aqui, para Capurro (2003) a Ciência da Informação tem duas raízes: uma é a Biblioteconomia clássica ou, em termos mais gerais, o estudo dos problemas relacionados com a transmissão de mensagens; a outra, a computação digital. A primeira raiz nos leva às próprias origens da sociedade humana, entendida como um entrelaçamento ou uma rede de relações. A outra raiz é de caráter tecnológico recente e se refere ao impacto da computação nos processos de produção, coleta, organização, interpretação, armazenagem, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação, e, em especial, da informação científica registrada em documentos impressos.

Com base nas exposições suscitadas acima, estamos diante de cinco proposições sobre a origem da Ciência da Informação:

- 1- Originou-se da documentação científica, tendo como evento marcante dessa transição a *Conference on Scientific Information, Washington, 1958*.
- 2- Tem sua origem na revolução técnica e científica que se seguiu à Segunda Guerra Mundial. Mantém relação interdisciplinar com a Biblioteconomia e a Documentação, tratados, porém, como campos diferentes.

- 3- Originou-se naturalmente, como resultado do processo contínuo de acumulação da ciência. Não houve substituição da Biblioteconomia ou Documentação, apenas complementação.
- 4- Tem sua origem no desenvolvimento natural da ciência e tecnologia, fazendo com que as áreas sofressem alterações com o intuito de abarcar novas formas de tratamento da informação. A Bibliografia, a Biblioteconomia e a Documentação são tratadas como sendo áreas de aplicação das pesquisas em Ciência da Informação.
- 5- Possui duas raízes: uma é a Biblioteconomia clássica e a outra, a computação digital.

Para concluir as discussões deste subcapítulo, elaboramos a seguinte proposição da origem da Ciência da Informação: a Biblioteconomia é tradicional e historicamente uma disciplina voltada para a administração de bibliotecas, abordando a seleção, aquisição, processamento, armazenamento e recuperação de materiais bibliográficos; a Documentação é, reconhecidamente, a disciplina que atua nas questões de seleção, aquisição, processamento, armazenamento e recuperação de materiais não convencionais, como relatórios, atas, projetos, fotografias, *CDs*, *CD-ROMs*, fitas, discos, documentos particulares ou institucionais etc., tendo como foco o conteúdo documental. Com o avanço científico e tecnológico, acelerado após a Segunda Guerra Mundial, há um aumento significativo da informação: fenômeno chamado de explosão da informação. Levando-se em conta que os objetos da Biblioteconomia e Documentação eram (e ainda são), respectivamente, o livro e o documento, os cientistas da época não visualizaram uma disciplina capaz de lidar com o grande volume de informação que se expandia. Decidiram, então, denominar de Ciência da Informação a ciência que lidaria com a organização, sistematização e recuperação da informação registrada em qualquer suporte físico ou eletrônico.

Portanto, ficam as perguntas: 1- Em qual momento e por que a Documentação e a Biblioteconomia, principalmente, foram interligadas conceitualmente e/ou correlacionadas cientificamente com a Ciência da Informação?; 2- Haveria a necessidade dessa interligação ou correlação científica?; 3- Será que a Biblioteconomia e/ou a Documentação bastariam para solução do problema da explosão da informação na época?; 4- Será que a confusão conceitual e teórica que ainda hoje assombra a CI, a Biblioteconomia e a Documentação ocorreu por terem criado uma disciplina cujo objeto é estudado por diversas áreas do conhecimento?; 5- Por que até hoje o objetivo da Ciência da Informação – que é a organização, sistematização e recuperação da informação – ainda é algo que apresenta tantos problemas? 6- Será que a Ciência da Informação está conseguindo, de fato, atingir o seu objetivo?

2.1.2. A Ideologia de Paul Otlet e de Vannevar Bush

No estudo histórico da Ciência da Informação, Paul Otlet e Vannevar Bush são citados como precursores da Ciência da Informação. Tal referência é o reconhecimento dos esforços empreendidos por eles para criar mecanismos capazes de otimizar a organização e recuperação da informação, visando o seu uso.

No entanto, apesar da comum preocupação com o problema do aumento do volume de informação e da necessidade de garantir a recuperação da informação, é necessário considerar que há duas diferenças ideológicas entre esses atores.

Com base no texto de Zaher e Gomes (1972), percebemos que a primeira diferença a ser considerada diz respeito ao aumento vertiginoso do volume de informação gerada nas últimas décadas do século XIX e que levou Paul Otlet a pensar em uma solução para o problema de acesso ao conteúdo dos documentos. A solução encontrada foi o estabelecimento de regras para o tratamento analítico-sintético dos documentos. Com isso, fica evidente que Paul Otlet estava preocupado em garantir que os conteúdos pudessem ser

acessados e utilizados e, para tanto, propõe o uso de uma linguagem de controle e padronização dos conteúdos tratados.

Em suma, Paul Otlet preocupa-se em dar acesso ao conteúdo dos documentos a partir do uso de uma linguagem sistematicamente padronizada e controlada.

Quanto a Bush, sua ideologia desenvolveu-se diante da preocupação com o aumento do volume de informação associada à especialização do conhecimento.

Em seu famoso artigo *As we may think*, de 1945, Bush expõe:

O conhecimento humano vem crescendo assustadoramente e se tornando cada vez mais especializado. À medida que o conhecimento cresce e a especialização se estende, mais complicado se torna o nosso acesso a esse monumental acervo. O investigador fica perplexo quando tem que lidar com o produto da pesquisa de milhares de colegas – não tendo tempo para ler, muito menos para analisar e memorizar tudo o que é publicado, mesmo em sua área de especialização. A especialização talvez seja a única maneira de fazer o conhecimento progredir. Mas o esforço de construir pontes entre as várias disciplinas especializadas ainda é incipiente e artificial. (BUSH, 1945).

Para solucionar o problema gerado pela crescente especialização das áreas do conhecimento e pela explosão do volume de informação, Vannevar Bush propõe “[...] estabelecer pontes entre as diferentes especializações, ser capaz de processar informações em um volume infinito e independentemente de linguagens controladas [...]”. (SANTOS, 2006, p. 3).

Percebemos pela exposição acima que, diferentemente ao que foi proposto por Paul Otlet, Vannevar Bush propõe a organização da informação sem o uso de linguagens de controle, apontando a associação de idéias como a solução ideal.

A outra diferença entre a ideologia de Vannevar Bush e a de Paul Otlet é que o último preocupava-se com a difusão e fluxo do conhecimento

humano a partir do seu registro, independente do suporte ou do tipo de material, podendo ser um livro, uma revista, um jornal, uma peça de arquivo, uma fotografia, uma medalha, uma música etc.

Zaher e Gomes (1972, p. 6) corroboram essa idéia ao afirmarem que Otlet e Henri La Fontaine “não visavam difundir informações para o desenvolvimento científico e tecnológico em geral, mas atender a necessidades específicas [...]”. A Documentação tinha como destinatário a sociedade, sem limitar alguns de seus segmentos.

Já a preocupação de Vannevar Bush era com o fluxo da informação científica, cuja recuperação pelos próprios cientistas fomenta o desenvolvimento da ciência, garantindo a produção de novos conhecimentos científicos, traduzidos posteriormente em tecnologias.

As contribuições de Paul Otlet e Vannevar Bush para a Ciência da Informação são muito significativas, pois a partir de suas propostas surgem esforços no sentido de aperfeiçoar os instrumentos e as técnicas de organização e recuperação da informação. Isso foi fator essencial para o desenvolvimento da Ciência da Informação.

2.2. O Campo: Finalidades e Objeto

2.2.1. Finalidades

Intensas têm sido as discussões sobre as finalidades da CI, porém abordadas em seu conceito e confundidas, muitas vezes, com ele. Na verdade, ainda não vislumbramos na literatura um trabalho que definisse ou abordasse explicitamente a questão das ‘finalidades da Ciência da Informação’, contribuindo, assim, para que ela seja interpretada como sendo o conceito dessa ciência, embora estejam, de fato, ligados. A finalidade pode ser entendida também como objetivo da Ciência da Informação.

Kobashi e Tálamo (2003, p. 19) ponderam que “[...] a Ciência da Informação chama a si a responsabilidade da produção da informação – aspecto social do sistema de bem – elaborando estruturas significantes cada vez mais adequadas para integrar fluxos”.

Nessa mesma linha, Wersig (1993, p. 233) afirma que “[...] o objetivo principal da Ciência da Informação é ajudar as pessoas (ou mais amplamente: atores) que estão confusas com a situação do uso do conhecimento (e que ficarão mais confusas por causa do modelo da sociedade pós-moderna).”.

Numa definição bem objetiva, Belkin (1978)²⁰ *apud* Ingwersen (1992, p. 300), afirma que a finalidade da Ciência da Informação é “[...] facilitar a efetiva comunicação da informação desejada (armazenada) entre o gerador humano e o usuário humano.”.

Analisando essas três posições, podemos apontar que uma das finalidades da CI é a mediação entre o indivíduo ou indivíduos produtores da informação e o indivíduo ou indivíduos que necessitam de tais informações.

Vega Almeida (2005) reforça esta afirmação ao indicar que a essência da Ciência da Informação é a geração de conhecimento no indivíduo e em seu meio.

Para que a CI cumpra a sua finalidade, existem técnicas e processos que são inerentes a ela, tais como: produção, coleta, seleção, tratamento, representação, sistematização, armazenamento, recuperação e uso da informação.

Todavia, se imaginarmos que a CI deixa, muitas vezes, de cumprir sua finalidade ou, melhor, cumpre-a com uma certa dose de ineficiência, podemos supor que existem, certamente, alguns gargalos nos processos e técnicas da CI que estejam impedindo o fluxo normal, contínuo e eficiente, entre o produtor da informação e seu usuário final.

²⁰ BELKIN, N. Information concepts for information science. **Journal of Doc**, n. 34, p. 55-85, 1978.

Na visão de Giuliano (1969, p. 345), a “Ciência da Informação integra o conjunto dos empreendimentos de pesquisa e desenvolvimento necessários para dar apoio à profissão biblioteconômica.”.

Partindo desse pressuposto, podemos perceber, no entanto, numa análise literária e empírica, respectivamente, que, se por um lado existe um volume incipiente de pesquisas em Ciência da Informação voltadas para o seu desenvolvimento teórico-conceitual-epistemológico, conforme apontado em um artigo de Gomes (2006), por outro lado, há poucas pesquisas sobre as “velhas” técnicas biblioteconômicas, como por exemplo: o desenvolvimento de processos eficazes de representação, organização e recuperação da informação. Um exemplo disso é a carência de uma pesquisa de desenvolvimento de um sistema de classificação capaz de comportar todas as áreas do conhecimento e suas eventuais mudanças e crescimento; que seja simples e de fácil interpretação; e que possa ser funcional para todas as unidades de informação localizadas no mundo. Atualmente, o sistema *CDD* é o mais utilizado no mundo todo, mas, embora ele tenha seus méritos, possui uma grande carência em atender ao desenvolvimento da ciência e tecnologia, deixando margem para criação indiscriminada de subclasses ou tornando classes e subclasses muito comprimidas.

O que podemos perceber é que a maioria das mudanças operacionais da prática biblioteconômica ocorrida até aqui foi devida a melhorias nos processos e rotinas diárias do profissional bibliotecário, pelas suas carências e necessidades.

Para sustentar tal afirmação, citamos novamente Giuliano (1969), que afirma que o campo da Biblioteconomia se desenvolveu seguindo várias linhas diferentes, se concentrando nos procedimentos institucionais da biblioteca mais do que na transferência do conhecimento.

Caso um número maior de pesquisas se dedicasse à melhoria e ao aprimoramento desses procedimentos, possivelmente haveria uma diminuição dos gargalos que impedem o fluxo natural da informação.

De qualquer forma, a finalidade da CI não deve ser vista especificamente como a pesquisa para melhoria de processos, técnicas e rotinas profissionais biblioteconômicas. Essa melhoria deve ser abordada como parte do desenvolvimento da CI, uma vez que os processos, técnicas e rotinas já estão presentes na natureza prática da CI, sendo esses instrumentos aplicados para uma mediação eficiente da informação.

A Ciência da Informação parece ter, ainda, outras duas importantes finalidades:

- 1- Garantir a transferência da informação por intermédio de mecanismos capazes de assegurar que a informação comporte elementos de sentido e que, portanto, sejam capazes de alterar estados de consciência. Complementando um importante termo abarcado nesta finalidade, isto é, a “transferência da informação”, Barreto (2005a, p. 5) coloca que “a transferência da informação distribui informação para formar um melhor conhecimento para o desenvolvimento da realidade”. Baseando-nos nas palavras de Barreto (2005a, p. 5), percebemos que a transferência da informação é uma atividade essencial para a produção de conhecimento.

- 2- Elaborar cartografias da ciência, que são úteis aos estudos de desenvolvimento do conhecimento científico. Para isso, a CI traz consigo, em sua natureza científica, a bibliometria e as suas técnicas, que apresentam mecanismos para a mensuração da produção científica em todos os domínios do conhecimento. Segundo Kobashi, Santos e Carvalho (2006), a análise bibliométrica tem sido aplicada em estudos para a produção de indicadores da ciência, e que, parafraseando Braam, Moed and Van Raan (1991), os mapas da ciência, que dizem respeito à análise e ao monitoramento da produção científica para orientar a elaboração de políticas científicas, são algumas dessas aplicações .

Para implementar a primeira finalidade acima referida, Vega Almeida (2005, p. 5) afirma que o propósito da CI “é conhecer e fazer ocorrer o sutil fenômeno de percepção da informação pela consciência [...]”. Acrescenta que “a intenção é investigar e compreender o fenômeno da informação.”.

A autora cita Barreto, que menciona que enfrentar esta situação exige que a CI tenha a responsabilidade de “[...] criar condições para reunir a informação institucionalizada e distribuí-la de forma adequada a um público [...]” (BARRETO, 2001).

Em uma linha semelhante, Hjørland e Albrechtse (1995) propõem como objetivo “[...] o estudo das relações entre documentos, áreas de conhecimento e discursos em relação com as possíveis perspectivas de acesso de distintas comunidades de usuários.”.

Ao concluirmos este subcapítulo, 6 proposições sobre as finalidades da CI são levantadas:

- 1- Responsabilidade da produção da informação;
- 2- Ajudar as pessoas na situação do uso do conhecimento;
- 3- Facilitar a comunicação da informação entre gerador humano e usuário humano;
- 4- A CI está conectada a atividades de pesquisa e desenvolvimento aplicáveis à profissão biblioteconômica;
- 5- Garantir a transferência da informação com mecanismos que assegurem que a informação comporte elementos de sentido e, conseqüentemente, altere estados de consciência.

- 6- Elaborar cartografias da ciência, que são úteis aos estudos de desenvolvimento do conhecimento científico e à orientação na elaboração de políticas científicas.

Diferentemente da origem da CI, as proposições sobre as finalidades da CI podem se enquadrar em mais de uma, tendo em vista que uma proposição não anula a outra, ou seja, cada autor tem uma idéia a respeito das finalidades da CI, e essa idéia pode somar-se a idéias de outros autores e/ou ser somada a idéias destes.

Entretanto, é importante que saibamos delimitar o que de fato se coaduna com a área da CI e observar, levando em conta os recortes necessários, se as finalidades atribuídas já não fazem parte das finalidades relatadas por outras áreas ou disciplinas. Isso quer dizer que, por mais que existam na ciência disciplinas com finalidades semi-iguais, sempre haverá diferença na forma como uma ou outra é aplicada. Se a realidade verdadeira for outra, só nos resta afirmar que ao menos deveria ser desse modo.

2.2.2. Objeto

O estatuto da CI tem sido alvo de grandes discussões, que têm como objetivo uma melhor e mais clara compreensão da área, do seu objeto, dos seus fundamentos e dos seus métodos, ou seja, objetivam compreender a constituição da CI enquanto campo científico ou não.

Para tanto, consideramos pertinente a definição do conceito de ciência.

A literatura oferece uma enorme quantidade de definições relacionadas ao conceito de ciência. No entanto, estamos de acordo com Lakatos e Marconi (1985, p. 23), que consideram a definição de Trujillo Ferrari a mais precisa: “ciência é todo um conjunto de atitudes e atividades racionais,

dirigidas ao sistemático conhecimento com objeto limitado, capaz de ser submetido à verificação.” (Trujillo Ferrari²¹, 1974, p. 8).

Com base na definição acima, observamos que uma ciência deve ter para si um conjunto de procedimentos, métodos, técnicas e teorias que possibilitem a construção e o acúmulo de conhecimento racional, sistemático e verificável a respeito de determinado fenômeno, com o objetivo de apontar as características deste, compreendê-lo e atuar sobre ele. Além disso, é perceptível que toda ciência deve ter seu objeto devidamente traçado e delimitado, definindo o fenômeno a ser estudado e as especificidades a serem abordadas.

Nesse sentido, Lakatos (1985, p. 24) considera que o objeto da ciência subdivide-se em:

- “material: aquilo que se pretende estudar, analisar, interpretar ou verificar, de modo geral;
- formal: o enfoque especial, em face das diversas ciências que possuem o mesmo objeto material.”.

2.2.2.1. Objeto Material da Ciência da Informação

No campo da CI parece haver um consenso quanto ao objeto material da área: a informação.

No entanto, o conceito de informação é demasiado abrangente, conglomerando uma significativa pluralidade de fenômenos e significados.

Diante disso, não é razoável considerar que a Ciência da Informação seja capaz de abarcar todo esse universo, tratando de todos os matizes evocados pelo termo informação.

²¹ TRUJILLO FERRARI, A. **Metodología da ciencia**. 2.ed. Rio de Janeiro, Kennedy, 1974.

Nesse sentido, é pertinente a citação de Kobashi e Tálamo (2003, p. 10) na qual afirmam que a informação “vem se transformando em objeto de estudo de diversas disciplinas.”.

As autoras ponderam que essa mobilização em torno da informação deve-se ao seu caráter multifacetado que tem redimensionado as discussões sobre a produção e circulação da informação, fazendo com que disciplinas como a Administração e a Informática, além da Comunicação e da Ciência da Informação, passem a abordar o tema.

A Administração tem tratado a informação como um elemento ativo que potencializa a competitividade entre as organizações e que oferece apoio às tomadas de decisão. No âmbito da informática, a informação tem sido tomada como elemento passível de ser controlada pelos programas de computador.

Com as reflexões suscitadas até o presente, observamos que a Ciência da Informação evoca para si a informação enquanto objeto material. No entanto, conforme já mencionado, faz-se necessário delimitar as especificidades da informação no âmbito das disciplinas que a tem tomado como objeto.

No caso da Ciência da Informação, a literatura indica que a informação que interessa à área possui especificidades que são capazes de conferir o recorte necessário para a definição do objeto material.

Com o objetivo de fundamentarmos e explicitarmos a afirmação acima, trataremos do conceito de informação-como-coisa, termo cunhado por Buckland (1991).

Buckland discute o significado de informação a partir de três concepções: 1- informação-como-processo; 2- informação-como-conhecimento; e 3- informação-como-coisa.

Por questões didáticas, na reflexão que aqui desenvolvemos trataremos apenas do conceito de informação-como-coisa, os outros dois

conceitos serão abordados posteriormente, no âmbito das reflexões do objeto formal da Ciência da Informação.

O conceito de informação-como-coisa traz consigo a idéia de tangibilidade, algo físico, concreto, que pode ser manipulado, organizado, processado. Assim, informação-como-coisa é a informação registrada em um suporte físico: documentos, meios eletrônicos, recursos audiovisuais etc.

Buckland (1991, p. 352) considera que “qualquer expressão, descrição ou representação seria informação-como-coisa”.

Antes de chegarmos a reflexões conclusivas sobre o objeto material da Ciência da Informação, é necessário considerar que, no âmbito da Ciência da Informação, a informação deve comportar um elemento de sentido, sendo capaz de gerar conhecimento no indivíduo e na sociedade (Barreto, 2002).

Neste sentido, a Equação de Brookes, que representa o papel da informação no processo de geração de conhecimento, é bastante representativa e demonstra que para a Ciência da Informação interessa apenas a informação capaz de alterar estados de cognição (Brookes, 1980).

$$K(S) + \delta K = K(S + \delta S)^{22}$$



Por fim, com base nas reflexões anteriores, concluímos que a informação registrada, que possui significado e que tem a potencialidade de alterar estados de consciência, é o objeto material da Ciência da Informação.

²² Na Equação de Brookes, $K(S)$ representa o estado atual de conhecimento; $K(S + \delta S)$ representa o novo estado do conhecimento; δK representa o conhecimento que foi adquirido; δI representa a informação que foi utilizada e δS representa a alteração que o estado inicial de conhecimento sofreu.

2.2.2.2. Objeto Formal da Ciência da Informação

Para tratarmos sobre o objeto formal da Ciência da Informação, considerado por Lakatos (1985) como o enfoque particular que a área dispensa ao seu objeto, consideramos relevante mencionar a posição de Le Coadic (1996) que afirma que:

A Ciência da informação tem por objeto de estudo as propriedades gerais da informação (natureza, gênese, efeitos), ou seja, mais precisamente: a) a análise dos processos de construção, comunicação e uso da informação e b) a concepção dos produtos e sistemas que permitem sua construção, comunicação e uso.

A definição de Le Coadic indica que a Ciência da Informação atua nos processos de tratamento, disseminação e uso da informação, visando a construção de produtos e de sistemas de informação (bases de dados, bibliotecas digitais etc) capazes de potencializar o uso da informação.

Nesse contexto, os significados de informação-como-processo e informação-como-conhecimento de Buckland (1991) é bastante pertinente e completa o ciclo da Ciência da Informação, sendo que através da informação-como-processo o usuário é informado e, por fim, a informação-como-conhecimento aparece para denotar o conhecimento adquirido.

Finalizando as reflexões sobre o objeto da Ciência da Informação, consideramos conclusivo o posicionamento de Kobashi e Tálamo (2003) que afirmam que a informação documentada (e que comporta um elemento de sentido) é o objeto material da Ciência da Informação, enquanto que os processos de estruturação para o fluxo e recepção da informação é o objeto formal dela.

2.3. Cientificidade da Ciência da Informação

No subcapítulo anterior “Objeto da Ciência da Informação”, foi citada a definição do conceito de ciência de Trujillo (1974), pela qual observamos que

uma ciência é constituída por um conjunto de procedimentos, métodos, técnicas, teorias e objeto que sistematize e racionalize suas atividades científicas.

No caso da Ciência da Informação, foi possível identificar seu objeto material e formal. Assim, no presente item pretendemos verificar se no campo da Ciência da Informação tem havido um consenso quanto ao demais elementos considerados essenciais na constituição de um campo científico.

Para tanto, julgamos relevante apresentar o conceito de paradigma presente na obra de Thomas Kuhn, *A estrutura das revoluções científicas*, de 1970.

Kuhn considera um paradigma como realizações científicas reconhecidas pela comunidade acadêmica “[...] para definir implicitamente os problemas e métodos legítimos de um campo de pesquisa as (sic) gerações posteriores de praticantes da ciência.” (Kuhn, 1970, p. 30).

A adoção de um paradigma representa a adoção de um conjunto de idéias, fundamentos e métodos consensuais entre os membros de uma comunidade científica.

Para Kuhn (1970), o paradigma mantém um estreito relacionamento com o conceito de “ciência normal”, que é a ciência dirigida por um único paradigma que orienta os seus praticantes.

Kuhn (1970) ressalta que, a partir da adoção de um paradigma, os cientistas passam a se dedicar aos aspectos mais específicos dos fenômenos estudados, haja vista que os princípios e conceitos desse fenômeno já estão devidamente fundamentados e delimitados pelo paradigma. Ressaltamos, portanto, que a ausência de um paradigma faz com que os cientistas retomem em todo campo de estudo os princípios da área, tendo que justificar o uso dos conceitos e métodos.

Kuhn (1970, p. 35) menciona que, “na ausência de um paradigma ou de algum candidato a paradigma, todos os fatos que possivelmente são

pertinentes ao desenvolvimento de determinada ciência têm a probabilidade de parecerem igualmente relevantes.”.

Dito desse modo, as ciências não dirigidas por paradigmas teriam uma dificuldade de institucionalização. É exatamente por esse motivo que Kuhn (1970) considera que uma ciência madura é aquela que passou por um período de severa disputa pela adoção de um ou outro paradigma para um estágio paradigmático: quando um paradigma é admitido pelos praticantes de uma ciência e passa a encaminhar suas atividades. No entanto, à medida que o paradigma deixa de funcionar ou passa a funcionar parcialmente, há novamente um período de crise até que o paradigma anterior seja parcial ou totalmente substituído. Nesse estágio, a ciência alcança um novo período de ciência normal.

Com base na reflexão anterior, é razoável afirmarmos que a Ciência da Informação encontra-se em um período pré-paradigmático, sendo ainda uma ciência imatura.

Antes, porém, julgamos relevante expor a contribuição de Nehmy (1996) a respeito das Ciências Sociais e da Ciência da Informação.

Em sua reflexão, o autor expõe que as Ciências Sociais ainda não são consideradas como ciência madura, pois ainda não possuem um paradigma definido e, por isso, tais disciplinas das Ciências Sociais estariam em um período pré-paradigmático ou, então, são disciplinas que fogem à rota da ciência normal, não constituindo campos dirigidos por paradigmas.

No entanto, o autor ressalta que as Ciências Sociais ainda estão um pouco à frente da Ciência da Informação: no campo das Ciências Sociais, diferentemente do que ocorre no campo da Ciência da Informação, há, ao menos, consenso quanto aos seus marcos históricos. Enquanto que na Ciência da Informação não há sequer consenso sobre sua origem.

A partir do posicionamento de Nehmy (1996), podemos fazer as seguintes considerações: 1- ainda não é possível saber se a Ciência da Informação é uma ciência que seguirá o caminho de uma ciência normal ou se

será uma ciência não-paradigmática; 2- é bastante evidente que no contexto da Ciência da Informação não há ainda consenso sobre seus fundamentos, conceitos, métodos e aspectos históricos. No entanto, a despeito desses elementos que ainda estão por serem definidos, percebemos que a Ciência da Informação já tem alcançado um certo grau de institucionalização, encaixando-se, ainda que parcialmente, nas palavras conclusivas de Nehmy (1996, p. 15):

De qualquer modo, as disciplinas das ciências sociais se institucionalizaram (não que a Ciência da informação já tenha suas bases institucionais integralmente definidas) em departamentos acadêmicos e como lugares de pesquisa e de formação profissional, antes da aquisição do consenso – partindo-se do pressuposto de ser esta a trajetória de qualquer ciência – ou apesar de não enquadrarem na definição de ciência normal. Este acontecimento demonstra que a institucionalização de uma disciplina acadêmica não exige como condição necessária a passagem pela rota normal das ciências naturais.

Julgamos razoável expor a consideração anterior para mostrar que a Ciência da Informação tem apresentado, ao menos, requisitos mínimos para o desenvolvimento de suas pesquisas. No entanto, a definição de seus princípios, conceitos, métodos e história são essenciais para o desenvolvimento e amadurecimento da área.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de Pesquisa

De acordo com a proposta da pesquisa – cartografia temática referencial da Ciência da Informação no Brasil, a partir dos artigos dos periódicos científicos brasileiros da área –, sua natureza volta-se à pesquisa empírica exploratória.

Segundo Dencker e Viá (2002), “a pesquisa empírica apresenta elementos básicos em seus procedimentos, tais como: o uso de uma grande variedade de métodos quantitativos como estatística, econometria etc.; a preocupação com a formulação de alternativas lógicas que permitam alcançar maior exatidão nos resultados; sua finalidade principal é responder às perguntas colocadas acerca de um fenômeno, procurando aumentar o grau de conhecimento existente; utiliza procedimentos padronizados de observação e de processamentos lógicos de raciocínio.”.

3.2. Objeto de Pesquisa

Como macro objetos de pesquisa, são considerados todos os artigos publicados entre 1986 e 2005 (Tabela 1) nos seguintes periódicos:

- *Ciência da Informação*;
- *Perspectivas em Ciência da Informação*;
- *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*;
- *Transinformação*.

Tabela 1 - Quantidade e percentual de artigos por periódico e por ano

Ano	Transinformação		Ciência da Informação		Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG		Perspectivas em Ciência da Informação		Total	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
1986	*	*	13	54,17	11	45,83	***	***	24	2,20
1987	*	*	19	63,33	11	36,67	***	***	30	2,75
1988	*	*	9	45,00	11	55,00	***	***	20	1,84
1989	24	51,06	17	36,17	6	12,77	***	***	47	4,32
1990	15	27,27	14	25,45	26	47,27	***	***	55	5,05
1991	6	15,00	24	60,00	10	25,00	***	***	40	3,67
1992	7	18,92	19	51,35	11	29,73	***	***	37	3,40
1993	7	16,67	25	59,52	10	23,81	***	***	42	3,86
1994	8	17,39	25	54,35	13	28,26	***	***	46	4,22
1995	8	14,29	31	55,36	17	30,36	***	***	56	5,14
1996	29	40,28	26	36,11	**	**	17	23,61	72	6,61
1997	27	43,55	22	35,48	**	**	13	20,97	62	5,69
1998	18	28,13	32	50,00	**	**	14	21,88	64	5,88
1999	26	36,11	30	41,67	**	**	16	22,22	72	6,61
2000	14	20,90	29	43,28	**	**	24	35,82	67	6,15
2001	14	23,33	29	48,33	**	**	17	28,33	60	5,51
2002	19	27,94	33	48,53	**	**	16	23,53	68	6,24
2003	34	35,05	39	40,21	**	**	24	24,74	97	8,91
2004	18	23,38	43	55,84	**	**	16	20,78	77	7,07
2005	18	33,96	21	39,62	**	**	14	26,42	53	4,87
Total	292	26,81	500	45,91	126	11,57	171	15,70	1089	100,00

* = não dispõe de artigos, pois o periódico só foi criado em 1989.

** = a partir de 1996 o periódico passa a denominar-se Perspectivas em Ciência da Informação

** = até 1995 o periódico denominava-se Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG

A escolha desses periódicos deveu-se ao fato de serem os únicos (exceto Transinformação, que foi criada em 1989) que abrangeram regularmente o período estudado e por serem *Qualis A* na área.

A pesquisa engloba somente os artigos originais, em detrimento às resenhas, comunicações, depoimentos, relatos de experiências, editoriais, resumo, resenhas, resenhas, resenhas, resenhas etc.

Como micro objetos de pesquisa, são considerados os assuntos atribuídos aos artigos, bem como o Quadro Temático Referencial.

3.3. Procedimentos de Coleta de Dados

Para a coleta de dados, fizemos uso da técnica de pesquisa bibliográfica. Por meio dessa técnica, foi realizado um levantamento de todos os artigos publicados entre 1986 e 2005 nos periódicos assinalados. Embora a pesquisa foque o mapeamento temático, outros dados também foram levantados. Então, em cada artigo foram coletados os seguintes dados:

- Autor(es);
- Título do artigo;
- Assunto(s);
- Resumo;
- Título do periódico;
- Ano de publicação;
- Volume e/ou número;
- Categoria do(s) autor(es)
- Instituição do autor(es)

Os dados de 1986 a 1994 do periódico *Ciência da Informação* foram coletados por intermédio dos exemplares impressos mantidos pela Biblioteca da Faculdade de Biblioteconomia da PUC-Campinas. Os dados referentes ao ano de 1995 foram coletados no IBICT

(<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/>) e de 1996 a 2005 foram coletados na base Scielo (<http://www.scielo.br/scielo.php>).

Os dados do periódico *Perspectivas em Ciência da Informação* foram coletados integralmente de seu próprio site (<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/>). Esse periódico era anteriormente denominado de *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, que teve atuação de 1972 a 1995.

Os dados de 1986 a 1995 do periódico *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG* foram coletados por intermédio dos exemplares impressos mantidos pela Biblioteca da Faculdade de Biblioteconomia da PUC-Campinas. Esse periódico passou a denominar-se *Perspectivas em Ciência da Informação*.

Os dados do periódico *Transinformação* foram coletados integralmente na base da Ricesu (www.ricesu.com.br).

Na maioria dos artigos disponíveis eletronicamente, não foi possível coletar o resumo devido à inviabilidade de gerenciá-lo.

Todos os dados coletados (exceto o resumo) foram organizados em planilhas do *Microsoft Excel*, estabelecendo, para isso, rigorosos procedimentos para a padronização dos dados.

3.4. Procedimentos Metodológicos

Após a coleta dos dados, esses foram inseridos e organizados em planilhas do *Excel*, respeitando rigorosos procedimentos de padronização de dados. Esses procedimentos fazem parte das seguintes observações:

- 1- Para uma coleta de dados uniforme, foram considerados todos os autores dos artigos, uma vez que a incidência de mais que 3 autores ocorreu em apenas 67 artigos, justificando, assim, um esforço de registrar todos os autores.

- 2- Os autores foram organizados cada um em uma coluna (doze colunas), reservando, assim, uma célula para cada autor. Isso permitiu a conferência mencionada no item 3 destas observações, bem como a facilidade na quantificação dos dados;
- 3- Para cada autor inserido, conferíamos por meio de um recurso do programa que indicava se o determinado autor já constava ou não na planilha. Assim, para os autores que já constavam, no momento em que o sobrenome começava a ser digitado, aparecia imediatamente o restante do nome. Os casos em que o nome completo não aparecia logo no começo seriam decorrentes da duplicidade de sobrenome – facilmente resolvidos quando do início de um caractere não conflitante –, ou por não existir tal nome. Esse procedimento exigiu muita atenção e habilidade na entrada dos nomes de cada autor, respeitando, a princípio, a forma como constara no artigo e, para as futuras inserções, o resultado da conferência relatada no início deste item;
- 4- A ordem dos autores nos artigos foi respeitada, assegurando veracidade em eventuais usos desta informação;
- 5- Para os assuntos, foi realizado o mesmo procedimento de controle usado para os autores (itens 2 e 3 acima), com a diferença de que foram considerados até 5 assuntos, ou seja, foram criadas 5 colunas;
- 6- O título do periódico também foi padronizado conforme indicado no início do item 3 acima;
- 7- Foram criadas doze colunas na planilha para as categorias (professor, doutor, mestre, bibliotecário etc.) de autores, de modo que elas ficassem condizentes com a quantidade de autores;

8- O nome de cada categoria de autor foi digitado em planilha separada, mencionando-se a sigla e o nome por extenso de cada categoria que aparecia. Esse procedimento permitiu mencionar na célula somente a sigla da categoria de autor, melhorando a disposição das informações na planilha, bem como diminuindo o tamanho das células;

9- Para os autores que se enquadravam em mais de uma categoria de autor, foi estipulada a seguinte prioridade: professor, doutor, doutorando, mestre, mestrando, pesquisador, bibliotecário etc;

10- As instituições tiveram um tratamento idêntico ao tratamento da categoria de autor (item 8 e 9).

11- Os assuntos foram concebidos segundo os seguintes critérios:

11.1 Para os artigos que já continham assuntos, foram feitas eventuais exclusões, alterações e adaptações nesses assuntos, seguindo três procedimentos: análise do título; análise do resumo; exclusão de assuntos com base na análise da coerência contextual deles (exemplos de assuntos: Consistência, Centros, Recursos, Equipamentos etc.);

11.2 Para os artigos que não continham assuntos, foram adotados os seguintes procedimentos: análise do título; análise do resumo; atribuição de assuntos baseando-se na consolidação ou provável consolidação deles na literatura científica ou, do contrário, seguindo uma interpretação coerente para eles (exemplo: Currículos do curso de Gestão da Informação, diferentemente de Currículos de Biblioteconomia - forma já consolidada -, que despreza a palavra "curso").

No âmbito da pesquisa, consideramos ocorrência como a manifestação de um determinado fato, ou seja, é a manifestação única de autor, assunto, instituição etc. nos artigos.

Da mesma maneira, consideramos freqüência como a repetição de uma determinada ocorrência, ou seja, é a repetição de autor, assunto, instituição etc. nos artigos.

A princípio fizemos o mapeamento dos dados dos artigos dos periódicos e, posteriormente, uma análise cienciométrica²³ sobre os dados mapeados, atribuindo freqüência aos assuntos dos artigos. Todas as análises foram feitas utilizando o software Excel.

Os dados foram analisados e interpretados sob dois pontos de vista: o primeiro abarca todos os assuntos dos artigos, denominado nesta pesquisa de **Análise 1**; o segundo abarca somente o assunto principal (considerado aqui como sendo o 1º assunto) dos artigos, denominado nesta pesquisa de **Análise 2**. É importante salientar que os dados apresentados na Análise 1 englobam, inclusive, os dados da Análise 2. Em algumas análises, foi utilizada somente a Análise 1 ou a Análise 2.

Para consecução dos objetivos, elaboramos, conforme já mencionado anteriormente, um Quadro Temático Referencial (conforme apresentado na Tabela 2) por meio da análise de tabelas de assuntos da CI disponíveis nas seguintes bibliografias: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (2006)²⁴;

²³ Para Macias-Chapula (1998, p. 134), “cienciométrica é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica. Envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação e, portanto, sobrepondo-se à bibliometria.”

²⁴ A Tabela da ANCIB está dividida em sete grupos de trabalhos, os quais têm como objetivo representar uma estrutura temática da Ciência da Informação no Brasil. Os grupos são: GT 1: Estudos Históricos e Epistemológicos da Informação; GT 2: Organização e Representação do Conhecimento; GT 3: Mediação, Circulação e Uso da Informação; GT 4: Gestão de Unidades de Informação; GT 5: Política, Ética, e Economia da Informação; GT 6: Informação, Educação e Trabalho; GT 7: Análise da Informação e de seus Fluxos em Diferentes Contextos.

MUELLER e PECEGUEIRO (2001)²⁵; QUEIROZ e NORONHA (2004)²⁶ e GONÇALVES FILHO E NORONHA (2004)²⁷.

Vale ressaltar que optamos por elaborar uma tabela temática própria porque as tabelas dos autores acima não atenderiam o objetivo proposto por este trabalho.

Assim, os assuntos dos artigos foram associados ao Quadro Temático Referencial, o qual está dividido em 23 Categorias Temáticas.

²⁵ MUELLER e PECEGUEIRO (2001) utilizaram a tabela de Teixeira (1997), que está dividida em 9 categorias: 01: Ciência da Informação, Biblioteconomia e Documentação (generalidades); 02: Ensino, Atividade Profissional e Pesquisa; 03: Organização e Gerência de Atividades de Informação, de Bibliotecas e Centros de Pesquisa; 04: Estudo de Usuário, Transferência e Uso da Informação e Uso da Biblioteca; 05: Estudos da Literatura e do Documento; 06: Prédios de Bibliotecas; 07: Serviços Técnicos; 08: Entrada, Tratamento, Armazenamento, Recuperação e Disseminação da Informação; 09: Outros Assuntos Correlatos ou Adicionais.

²⁶ QUEIROZ e NORONHA (2004) fizeram uso da versão impressa do *Broad Subject Headings* (Lista de Cabeçalho de Assunto), adotado pelo Library and Information Science Abstracts - LISA (Library..., 2003), o qual está dividido em 19 categorias temáticas, traduzidas pelas autoras: 1.0: Biblioteconomia e Ciência da Informação; 2.0: Profissões; 3.0: Bibliotecas e Centros de Informação; 4.0: Uso de Bibliotecas e Usuários; 5.0: Materiais; 6.0: Organização; 7.0: Prédios de Bibliotecas; 8.0: Tecnologia em Bibliotecas; 9.0: Serviços Técnicos; 10.0: Difusão da Informação; 11.0: Controle Bibliográfico; 12.0: Registro Bibliográfico; 13.0: Armazenamento e Recuperação Computadorizada da Informação; 14.0: Tecnologia da Informação e Comunicação; 15.0: Leitura; 16.0: Mídia; 17.0: Conhecimento e Aprendizado; 18.0: Gerenciamento de Registros; 19.0: Outros Assuntos Correlatos.

²⁷ Tal como os autores QUEIROZ e NORONHA (2004), GONÇALVES FILHO E NORONHA (2004) também utilizaram a Lista de Cabeçalho de Assuntos elaborada pela Library and Information Science Abstracts - LISA.

Tabela 2 - Quadro Temático Referencial

Sigla da Categoria Temática	Categoria Temática
CT 1	Armazenamento e Recuperação da Informação
CT 2	Bibliotecas, Unidades de Informação, Centros de Documentação
CT 3	Biblioteconomia
CT 4	Ciência da Informação
CT 5	Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação
CT 6	Conhecimento e Aprendizagem
CT 7	Controle Bibliográfico
CT 8	Documentação, Arquivologia e Museologia
CT 9	Educação, Formação, Perfil e Trabalho dos Profissionais de Informação
CT 10	Estudos Epistemológicos
CT 11	Estudos Teóricos da Informação
CT 12	Gestão de Informação e de Conhecimento
CT 13	Gestão de Unidades de Informação
CT 14	Instituições e Associações
CT 15	Leitura
CT 16	Mapeamento, Mensuração e Avaliação da Informação, da Literatura e do Documento
CT 17	Organização, Tratamento e Representação da Informação
CT 18	Outros Assuntos
CT 19	Recursos informacionais
CT 20	Serviços Técnicos
CT 21	Serviços, Uso e Usuários de Informação
CT 22	Sociedade, Política, Ética e Economia da Informação e do Conhecimento
CT 23	Tecnologias de Informação e de Comunicação

3.5. Características dos Periódicos Pesquisados

3.5.1. Ciência da Informação

O periódico *Ciência da Informação* foi lançado no ano de 1972 pelo então Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação - IBBB (hoje Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT) e até o ano de 1991 era publicado semestralmente.

Atualmente a revista tem periodicidade quadrimestral e seus artigos são indexados ou resumidos nas seguintes bases: *Paschal Thema*; *Science de*

L'Information, Documentation; Library and Information Science Abstracts; PAIS: Foreign Language Index; Information Science Abstracts; Library and Literature; Páginas de Contenido: Ciencias de la Información; EDUCACION; Notícias de Educación, Ciencia y Cultura Iberoamericanas; Referativnyi Zhurnal: Informatika.

*Qualis*²⁸ da Ciência da Informação

Qualis A - Nacional - em: Administração/Turismo, Ciências Sociais Aplicadas I, Educação, Enfermagem, Engenharias II, Multidisciplinar.

Qualis B - Nacional - em: Ciências Agrárias, Engenharias III, Planejamento Urbano e Regional/Demografia.

Qualis C - Local - em: Engenharias IV.

Qualis C - Nacional - em: Ciência Política, Ciências Biológicas I.

3.5.2. Perspectivas em Ciência da Informação

É uma publicação da Escola de Ciência da Informação da UFMG que foi lançada em substituição à *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*.

A Revista tem periodicidade quadrimestral e é *Qualis A* – Nacional – em Educação e em Ciências Sociais Aplicadas I.

3.5.3. Transinformação

A *Transinformação* é uma publicação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da PUC-Campinas, com periodicidade quadrimestral e, atualmente, a revista é indexada pela base de dados LISA (*Library and Information Science Abstracts*).

²⁸ Classificação das publicações utilizadas para a divulgação da produção intelectual dos programas de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado). As publicações são classificadas quanto ao âmbito de circulação (Local, Nacional, Internacional) e à qualidade (A, B, C), por área de avaliação.

Qualis da Transinformação

Qualis A - Nacional - em: Ciências Sociais Aplicadas I e em Educação.

Qualis A - Local - em: Ciências Biológicas I.

Qualis C - Nacional - em: Planejamento Urbano e Regional/Demografia.

Qualis C - Local - em: Ciências Biológicas I.

3.5.4. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG

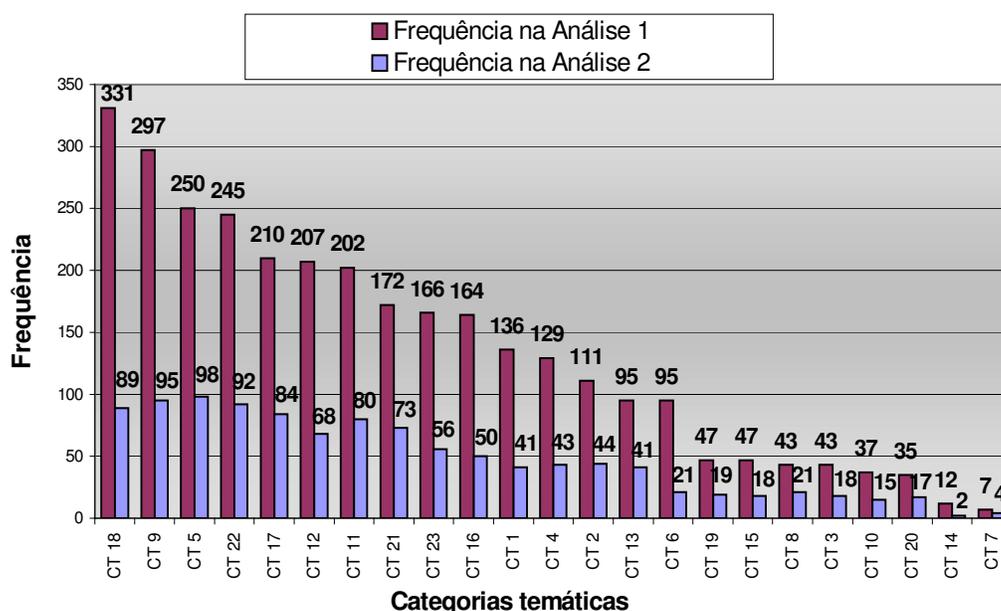
A *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG* foi criada em 1972 pela Escola de Biblioteconomia da UFMG, encerrando suas publicações em 1995. A partir de 1996 é substituída pela revista *Perspectivas em Ciência da Informação* (<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/>).

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

4.1. Análise das Categorias Temáticas

4.1.1. Distribuição da Frequência das Categorias Temáticas

Gráfico 1: Distribuição da Frequência das Categorias Temáticas



Conforme aponta o Gráfico 1, analisando as 23 Categorias Temáticas do ponto de vista da Análise 1 (todos os assuntos dos artigos), observamos que 331 (10,88%) freqüências de assuntos são registradas para o grupo CT 18 (Outros Assuntos), isto é, ela ocupa a 1ª posição do total de freqüência de assuntos abordados pelos artigos (3081 freqüências distribuídas em 1209 ocorrências de assuntos), com uma vantagem de 34 (1,18%) freqüências sobre o 2º colocado - CT 9 (Educação, Formação, Perfil e Trabalho dos Profissionais de Informação). O grupo CT 7 (Controle Bibliográfico) ficou com a última posição, com apenas 7 (0,23%) freqüências ao longo dos vinte anos.

Embora o resultado favorável ao grupo CT 18 pareça espantoso verificando-se as categorias individualmente, observamos, por outro lado, que se verificarmos as Categorias Temáticas do ponto de vista da Análise 2 (assunto principal dos artigos), conforme aponta o mesmo Gráfico, perceberemos que o CT 18 cai para 89 (8,17%) freqüências, ocupando a 4ª posição, atrás das categorias CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação), CT 9 (Educação, Formação, Perfil e Trabalho dos Profissionais de Informação) e CT 22 (Sociedade, Política, Ética e Economia da Informação e do Conhecimento). Essa constatação nos autoriza inferir que: de fato a CI tem uma característica relativa interdisciplinar fortíssima, embora o foco ainda esteja vinculado às categorias da Ciência da Informação. Vale mencionar, também, que sob o olhar do conjunto das categorias o resultado parece ser razoavelmente saudável para a área, uma vez que 91,83% dos artigos privilegiam as categorias classificadas no âmbito da Ciência da Informação.

A despeito de esse resultado aparentar-se saudável para a área visto pelo conjunto de categorias, também pode ser nocivo a ela quando tratamos cada categoria individualmente, afinal, poderíamos afirmar, tanto baseando-nos na Análise 1 quanto na Análise 2, que há um foco da área em uma categoria que não se enquadra na estrutura conceitual tácita da área, ou seja, há um foco em uma categoria (CT 18 - Outros Assuntos) que abrange assuntos relacionados a outras áreas do conhecimento.

Quanto ao CT 9, sua posição de destaque e o seu resultado satisfatório demonstram que a área tem se preocupado com as questões profissionais, além de promover a valorização do profissional na Ciência da Informação.

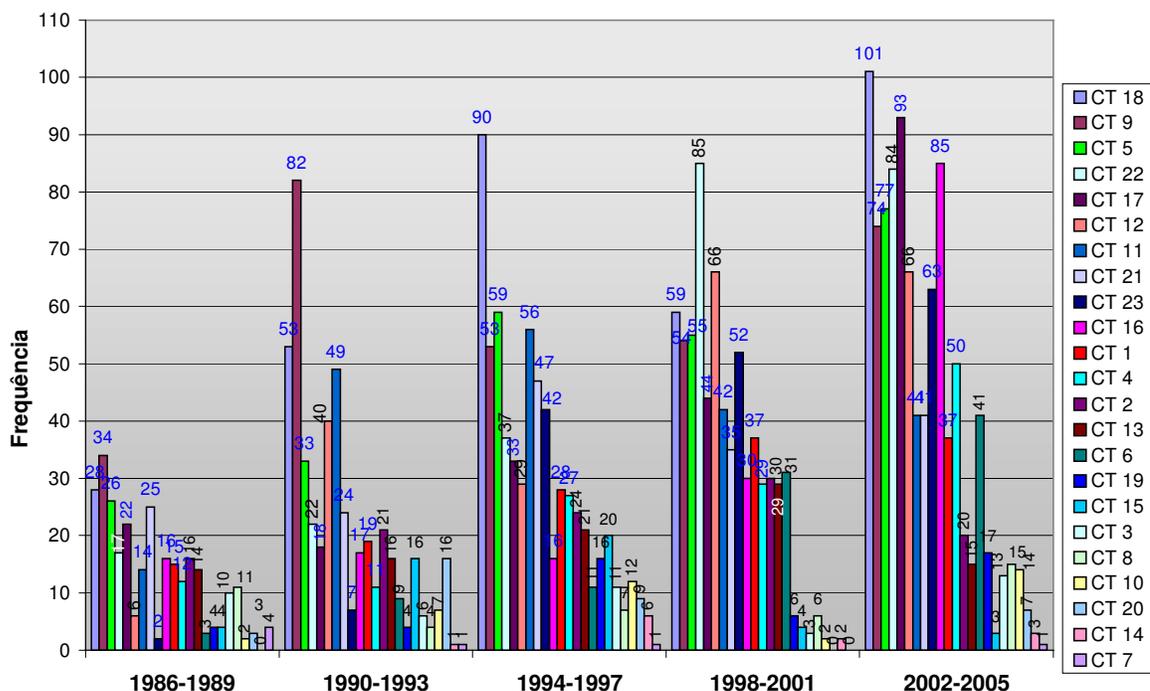
Destacando alguns CTs, o CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação) aparece na 5ª posição sob as duas análises (Análise 1 e 2), com, respectivamente, 210 e 84 freqüências, indicando que está sendo dada a devida atenção às questões de organização e representação da informação, que é uma das principais funções da Ciência da Informação.

O CT 11 (Estudos Teóricos da Informação) aparece nas 7ª e 6ª posições, com 202 e 80 freqüências, seguido do CT 21 (Serviços, Uso e Usuários de Informação), que apresenta 172 e 73 freqüências nas Análises 1 e 2, respectivamente. Ambos CTs são muito importantes para a Ciência da Informação; o primeiro porque está ligado às questões da informação e sua tipologia, isto é, ligado às questões de comportamento do objeto da Ciência da Informação, e o segundo está vinculado às questões de serviços, uso e usuários de informação, os quais são objetivos fins da Ciência da Informação. Embora as posições destes CTs não sejam tão privilegiadas, o fato de elas estarem entre os dez CTs mais pesquisados é um indicador de que as questões discutidas neles estão entre as maiores preocupações dos pesquisadores da CI.

Por último, destacamos o CT 4 (Ciência da Informação), que é o CT que engloba todos os temas teóricos, históricos e epistemológicos da CI. Diferentemente dos CTs abordados anteriormente, este já aparece na 12ª posição nas Análises 1 e 2, com 129 e 43 freqüências, respectivamente. A posição (não está entre as dez primeiras categorias temáticas, mas também não está entre as dez últimas categorias) que o CT 4 ocupa no gráfico gera duas hipóteses concorrentes: 1- a CI já tem uma base teórica estabelecida, não necessitando, portanto, de tantas pesquisas sobre seus fundamentos; 2- A CI ainda não dispõe de uma base teórica sólida; portanto, levando em consideração a importância de se pesquisar, ainda, os fundamentos dela, há urgência em ampliar os estudos que envolvem os aspectos históricos, epistemológicos, teóricos e conceituais da CI.

Curiosamente, podemos observar que o 15º CT do “ranking” é um pouco mais que o dobro dos que o seguem. As posições desses últimos CTs são justificáveis, uma vez que, exceto para o CT 3 (Biblioteconomia) e CT 8 (Documentação, Arquivologia e Museologia), eles abordam assuntos que consideramos auxiliares de outras categorias.

Gráfico 2: Freqüência Quadrienal das Categorias Temáticas: Análise 1



A despeito de todas as discussões já realizadas quanto às categorias, o Gráfico 2 acima é interessante, pois por meio dele podemos visualizar a freqüência quadrienal de cada CT. Observamos que o CT 18 (Outros Assuntos) aparece como 1ª posição nos quadriênios 1994-1997 e 2002-2005; e ocupa a 2ª posição nos quadriênios 1986-1989 e 1990-1993, além de ocupar a 3ª posição no quadriênio 1998-2001. Isso aponta, mais uma vez, que a categoria de outros assuntos destaca-se nas abordagens dos artigos.

Vale apontar que o CT 11 (Estudos Teóricos da Informação) apresentou crescimento significativo nos quadriênios 1990-1993 e 1994-1997 e nos quadriênios seguintes manteve um bom nível de freqüência.

O CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação) tem demonstrado um crescimento médio de aproximadamente 40% a cada quadriênio. Conforme mencionado em outra ocasião, esse resultado é muito satisfatório e importante à CI.

O CT 12 (Gestão de Informação e de Conhecimento) apresentou, curiosamente, 66 freqüências nos dois últimos quadriênios. O mesmo ocorreu com o CT 22, que apresentou praticamente o mesmo número nos dois últimos quadriênios. Isso mostra, além da coincidência, um certo planejamento de publicações.

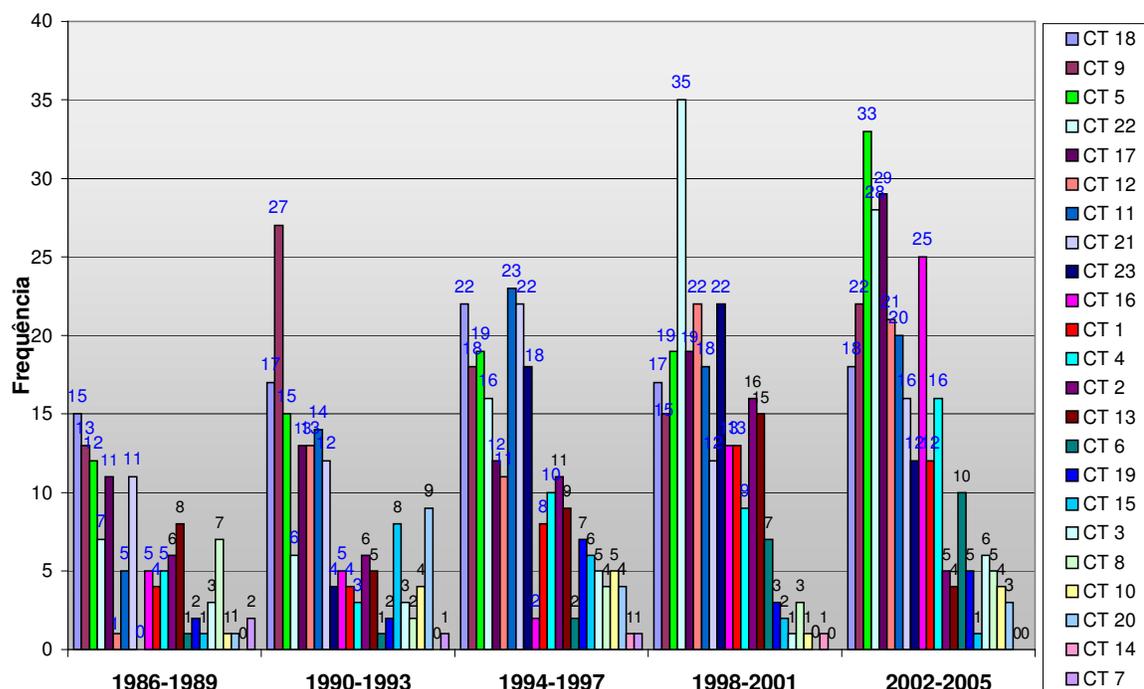
A posição do CT 9 demonstra que a questão dos profissionais da área também sempre esteve em alta, mesmo nessa análise quadrienal.

É importante observarmos que o CT 4 (Ciência da Informação) apresentou cerca de 40% de crescimento comparando o último ao antepenúltimo e penúltimo quadriênios; se compararmos o quadriênio 2002-2005 com o quadriênio 1986-1989, perceberemos que o aumento chega a quase 500%.

Outro dado interessante é que o CT 15 (Leitura) apresentou declínio nos dois últimos quadriênios, chegando a uma queda de 80% do quadriênio 1994-1997 ao quadriênio 1998-2001.

De modo geral, no último quadriênio todos os CTs apresentaram crescimento. Embora isso seja um resultado positivo, também é curioso que alguns assuntos sejam reavivados, como as discussões de Biblioteconomia, por exemplo; um detalhe é que esses assuntos não foram reavivados porque estavam em conjunto com outros assuntos nos artigos, de fato, conforme mostra o Gráfico 3 a seguir, eles foram os assuntos principais de seus artigos. É importante apontar que isso merece análise qualitativa para verificar se tais discussões se dão ao abrigo da CI.

Gráfico 3: Freqüência Quadrienal das Categorias Temáticas: Análise 2



Quanto à Análise 2, representada pelo Gráfico 3 acima, podemos notarmos que a maioria dos CTs tem uma distribuição de freqüência proporcional à Análise 1. Chama a atenção que embora o CT 18 (Outros Assuntos) apresente declínio frente à Análise 1, ele aparece no quadriênio 1986-1989 na 1ª posição e nos quadriênios 1990-1993 e 1994-1997 na 2ª posição; já nos quadriênios 1998-2001 e 2002-2005 ele sofre uma queda, aparecendo nas respectivas 7ª e 8ª posições. Isso pode sinalizar que embora os assuntos fora do escopo da CI estejam sendo abordados como assuntos secundários, eles não têm sido foco dos estudos nos últimos quadriênios.

No quadriênio 1986-1989 o CT 23 (Tecnologias de Informação e de Comunicação) não aparece como assunto principal em nenhum artigo e no quadriênio 1990-1993 é abordado como assunto principal somente em 4 artigos; já nos quadriênios seguintes vimos que apresenta um crescimento médio de quase

400% comparável ao quadriênio 1990-1993, demonstrando que as tecnologias de informação e comunicação despertam a partir do quadriênio 1994-1997.

Quanto ao CT 4 (Ciência da Informação), apresentou um bom número de freqüência em que foi abordado como assunto principal.

O CT 11 (Estudos Teóricos da Informação) assumiu posições de destaque ao longo dos 4 últimos quadriênios, destacando-se como o CT mais pesquisado no quadriênio 1994-1997.

Um outro destaque é para o CT 22 (Sociedade, Política, Ética e Economia da Informação e do Conhecimento) no quadriênio 1998-2001, no qual ele apresentou freqüência de 63% a mais que o 2º CT mais pesquisado. Conforme já apontado em outra ocasião da pesquisa, possivelmente isso seja reflexo do surgimento da chamada sociedade da informação e do crescimento das abordagens sociais da CI.

4.1.2. Tendências de Categorias Temáticas

4.1.2.1. Tendência das Oito Categorias Temáticas Mais Produtivas

Gráfico 4: Tendência das Oito Categorias Temáticas Mais Produtivas: Análise 1

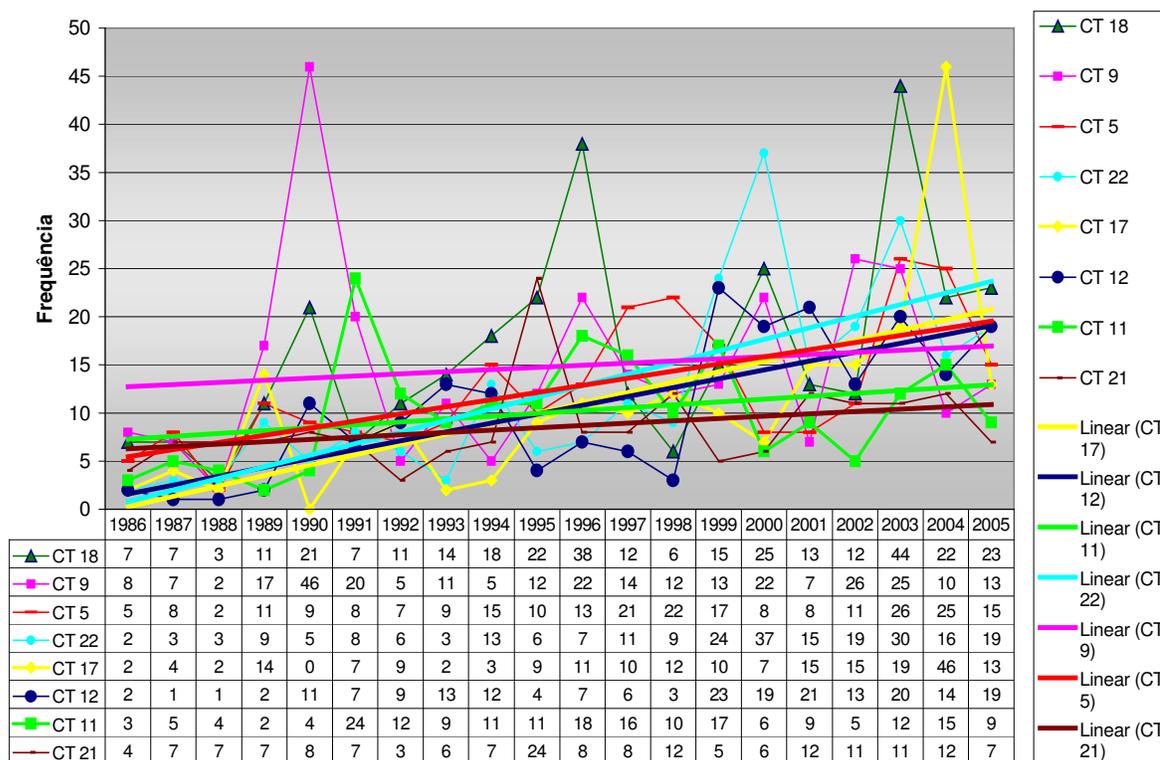
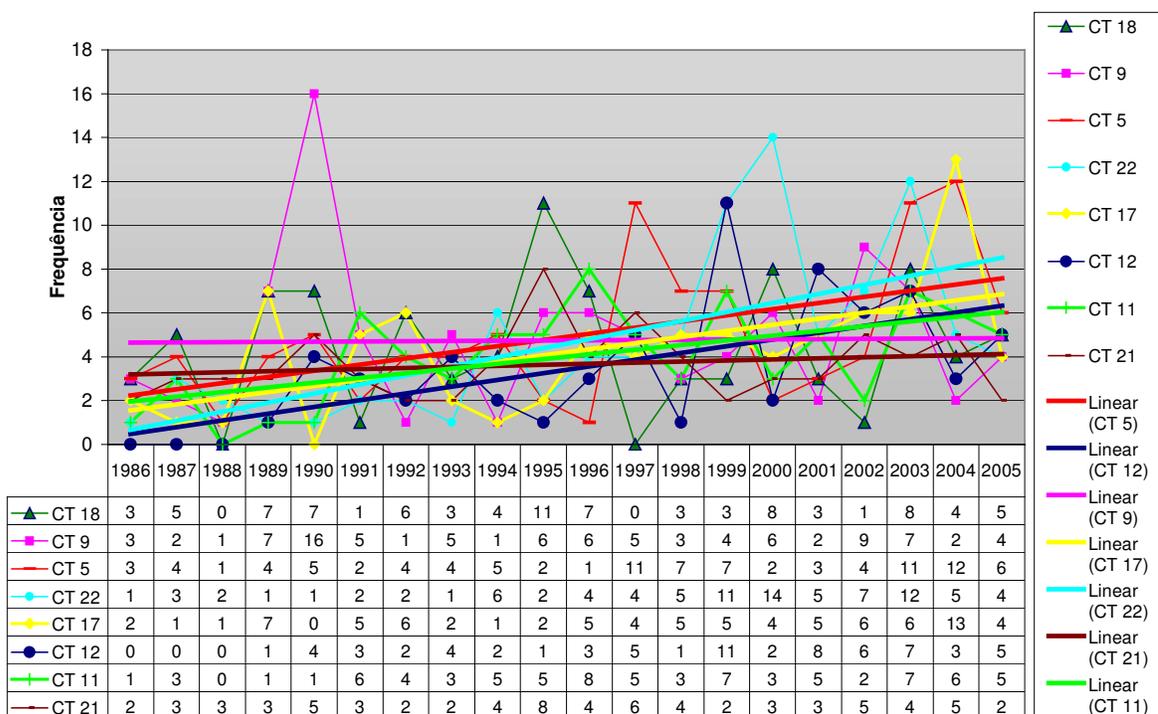


Gráfico 5: Tendência das Oito Categorias Temáticas Mais Produtivas: Análise 2



Os Gráficos 4 e 5, Análise 1 e Análise 2, respectivamente, mostram a tendência dos oito primeiros grupos de Categorias Temáticas (CTs). De modo geral, todos os CTs apresentados nos referidos gráficos tiveram um desenvolvimento consideravelmente bom. A partir de 1991, na Análise 1, todos os CTs, exceto o CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação) em 1993, apresentaram 3 frequências ou mais. Na Análise 2, somente a partir de 1998 e exceto para o CT 12 (em 1998) e CT 18 (em 2002), todos os CTs apresentaram 2 frequências ou mais.

Proporcionalmente, levando em consideração a Análise 1, os CTs 17 e 22 (Sociedade, Política, Ética e Economia da Informação e do Conhecimento) foram os grupos que mais cresceram ao longo dos anos: o CT 17 apresentou 2 frequências

em 1986 e 19 em 2003, com pico de 46 em 2004; o CT 22 apresentou 2 freqüências em 1986 e 19 em 2005, com pico de 37 em 2000 e 30 em 2003.

O crescimento dos estudos no CT 17 é visto com muito entusiasmo, uma vez que o grupo tem um importante papel na Ciência da Informação, que é organizar os recursos informacionais de maneira que esses sejam recuperados com maior precisão. É importante frisar que o CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação) é o 5º grupo com maior freqüência na Análise 1 e 2 (veja Gráfico 1).

No CT 22 (Sociedade, Política, Ética e Economia da Informação e do Conhecimento) observamos que o crescimento acelera-se a partir do ano 1998, com um pico no ano 2000. Isso pode ser reflexo do surgimento da chamada sociedade da informação e o início de estudos no âmbito dela, marcados, principalmente, com o crescimento da Internet.

A tendência do grupo CT 18 (Outros Assuntos) está apresentada, especialmente, no Gráfico 8.

O grupo CT 9 (Educação, Formação, Perfil e Trabalho dos Profissionais de Informação) teve uma média de desenvolvimento branda na Análise 1, saindo de 8 freqüências em 1986 para 13 freqüências em 2005, com pico de 47 freqüências em 1990, 26 em 2002 e 25 em 2003. Na Análise 2 o grupo manteve a mesma média ao longo dos anos. É importante considerarmos que em 1986 o número de estudos no grupo já era satisfatório, o que contribuiu para que o grupo mantivesse uma boa média de publicação ao longo dos anos, sem se preocupar com o crescimento no número de estudos. O bom desempenho desse CT demonstra que a CI tem se preocupado com a formação, trabalho e valorização do profissional da área.

O grupo CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação) obteve uma boa média de desenvolvimento na Análise 1 e, principalmente, na Análise 2, visualizada de modo agravado a partir de 2002. Podemos perceber que se em 1986 contava com 5 freqüências, em 2005 teve um crescimento de 200% sobre

1986, com 15 freqüências, e pico de 26 em 2003 e 25 em 2005. Considerando que Ciência da Informação trabalha com os processos de construção, comunicação e uso da informação, é razoável afirmar que este grupo possui uma relação estreita com o conceito de Ciência da Informação, além de ser de grande importância no processo em que a CI chama a si a responsabilidade na construção de uma cultura científica, objetivada pela comunicação, circulação, disseminação e uso da informação. Portanto, por tratar-se de um grupo de vital importância para a área e por apresentar o 3º e o 1º maior número de freqüência na Análise 1 e 2 (veja Gráfico 1), respectivamente, podemos inferir que há um sinal de que o CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação) tem demonstrado consolidação, contribuindo, assim, para a consolidação da Ciência da Informação.

O grupo CT 21 (Serviços, Uso e Usuários de Informação) teve um crescimento leve ao longo dos anos, com 4 freqüências em 1986 e 7 em 2005, com pico de 24 em 1995. Embora possa indicar um certo comodismo neste CT, demonstra três pontos positivos: o primeiro é o fato de que ao longo dos anos sempre houve uma preocupação em estudar a área de serviços, uso e usuários da informação; o segundo é a demonstração de que o grupo tem concentrado os estudos em seu núcleo, conforme confirmado pelo Gráfico 38; como consequência dos dois primeiros pontos positivos, o terceiro é a eminente possibilidade de haver uma consolidação de temas e de estudos deste CT.

O grupo 12 (Gestão de Informação e de Conhecimento) também demonstrou um bom nível de desenvolvimento. Apresentou 2 freqüências em 1986 contra 19 em 2005, com pico de 23 em 1999. Nos últimos 7 anos apresentou a melhor média do período; a pior média foi registrada entre 1986 e 1989. Verificamos que esse tema começou ser mais estudado a partir de 1990; talvez seja reflexo da criação do Curso de Gerência de Recursos Informacionais da Escola de Biblioteconomia da UFMG. O bom desempenho nos últimos 7 anos pode estar associado às novas tecnologias de comunicação e telecomunicação, além, também, de estar associado, provavelmente, a um modismo na área.

4.1.2.2. Tendência de Categorias Temáticas Relacionadas a Questões Teóricas da CI

Gráfico 6: Tendência de Categorias Temáticas Relacionadas a Questões Teóricas da CI: Análise 1

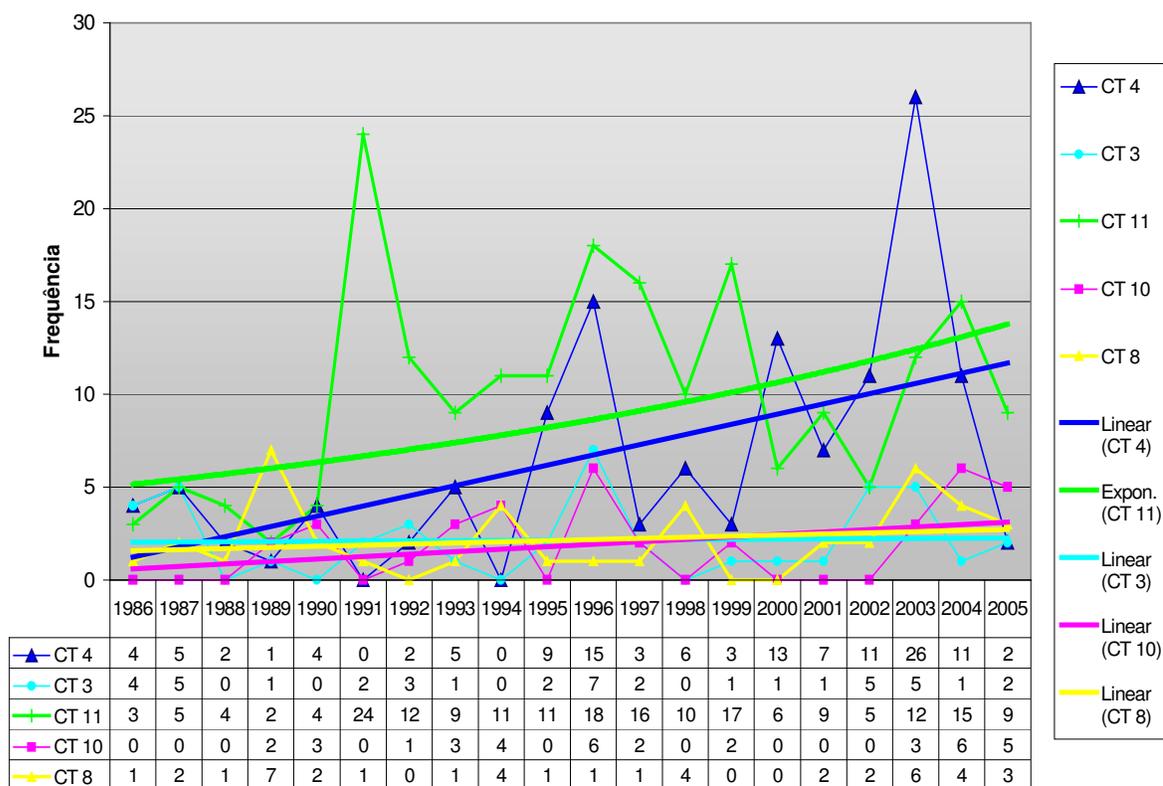
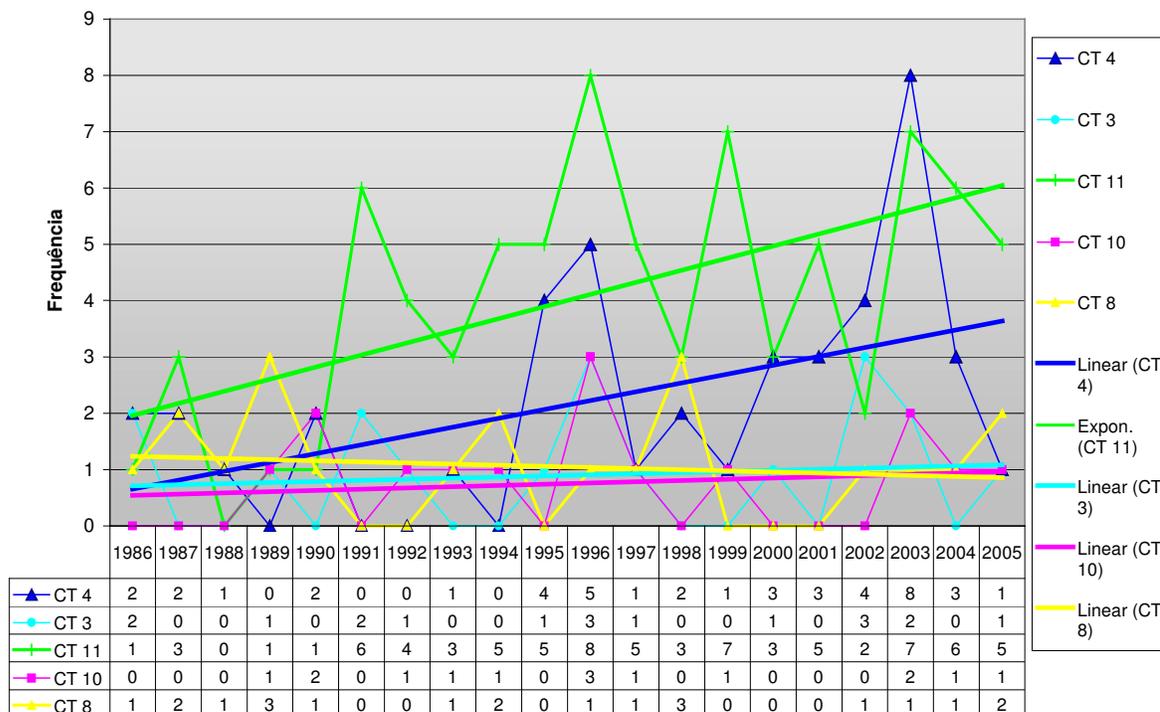


Gráfico 7: Tendência de Categorias Temáticas Relacionadas a Questões Teóricas da CI: Análise 2



Os gráficos 6 e 7 (Análise 1 e 2, respectivamente) mostram a comparação dos CTs 4 (Ciência da Informação), 3 (Biblioteconomia), 11 (Estudos Teóricos da Informação), 10 (Estudos Epistemológicos) e 8 (Documentação, Arquivologia e Museologia), considerados como CTs diretamente relacionados com a questão teórica da Ciência da Informação. Considerando somente o período compreendido pela pesquisa, vimos que desde de 1986 os estudos focados na Biblioteconomia são menores que os estudos focados na CI. O resultado disso é o aumento nos estudos teóricos da informação (CT 11), haja vista que o foco deixa de ser o livro e passa a ser a informação.

Se observarmos a linha de tendência do CT 4, vislumbraremos que a média de desenvolvimento do grupo é bom, principalmente a partir do ano 2000. Do ponto de vista da Análise 1, o CT 4 obteve 4 freqüências em 1986 11 em 2004, com pico de 26 freqüências em 2003 e nenhuma freqüência registrada em 1991 e 1994.

Do ponto de vista da Análise 2, a diferença é menor, passando de 2 freqüências em 1986 para 3 freqüências em 2004, com pico de 8 freqüências em 2003, e nenhuma freqüência registrada em 1989, 1991, 1992 e 1994. Levando em consideração as análises feitas até aqui, inferimos que até o ano 1994 a disciplina Ciência da Informação era pouco estudada, passando a ganhar espaço em 1995 e 1996, coincidindo com o lançamento na França e no Brasil em 1994 e 1996, respectivamente, do livro “A ciência da Informação” de Le Coadic, e com a mudança, em 1996, no título do periódico da Escola de Biblioteconomia da UFMG (hoje Escola de Ciência da Informação da UFMG): de Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG para Perspectivas em Ciência da Informação. Conforme demonstrado no Gráfico 43, o CT 4 tem o 2º (40%) menor percentual de assuntos com apenas 1 artigo, demonstrando que as pesquisas giram em torno de um núcleo comum de assuntos e possui pouca dispersão. Esse conjunto de dados nos faz inferir que está havendo uma maior preocupação com as questões teóricas da disciplina CI, principalmente nos últimos anos, trazendo benefícios para a consolidação da área.

A linha de tendência do CT 3 (Biblioteconomia) mostra que a média de crescimento se manteve estável tanto na Análise 1 quanto na Análise 2. Na Análise 1, há registro de 4 freqüências em 1986 contra 5 em 2002 e também em 2003, com pico de 7 freqüências em 1996, e nenhuma freqüência registrada em 1988, 1990, 1994 e 1998. Na Análise 2, foram 2 freqüências em 1986, e o mesmo número em 2003, com picos de 3 freqüências em 1996 e 2002, e nenhuma freqüência registrada em 1987, 1988, 1990, 1993, 1994, 1998, 1999, 2001 e 2004. Observamos que o número de anos que não obteve nenhuma freqüência, especialmente observado na Análise 2, é bastante grande. A análise do CT 3 nos faz deduzir que os estudos no campo teórico da Biblioteconomia já está bastante reduzido, embora seja difícil mensurar, tendo em vista o período analisado nesta pesquisa, se antes a realidade do campo da Biblioteconomia era diferente.

O CT 11 (Estudos Teóricos da Informação) apresentou um desenvolvimento razoável na Análise 1, saltando de 3 freqüências em 1986 para 15 freqüências em 2004, com pico de 24 em 1991 e 18 freqüências em 1996. O gráfico

nos mostra que até o ano 1990 a média foi ruim comparável à média da década de 90, que foi a mais produtiva para este grupo. Visto sob a Análise 2, o grupo teve um bom nível de crescimento, saindo de 1 freqüência em 1986 para 5 freqüências em 2005, com pico de 8 freqüências em 1996. Essa categoria é muito importante para a CI porque ela abarca toda a discussão teórica em relação à informação, tida como objeto da CI.

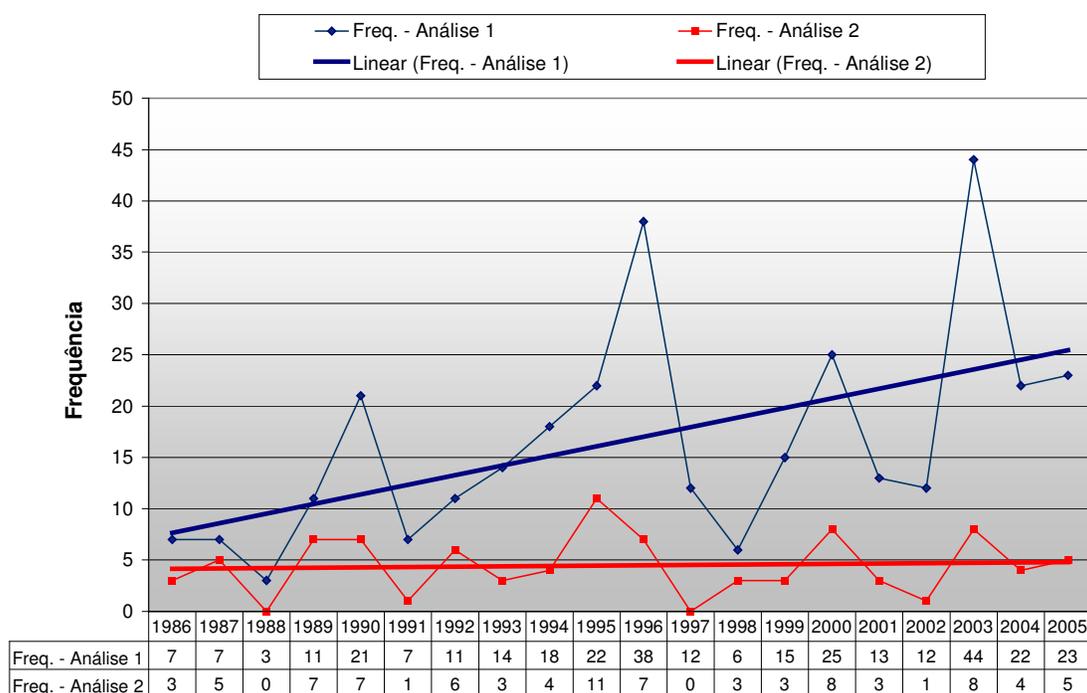
Quanto ao CT 10 (Estudos epistemológicos), grupo em que se enquadram todas as questões epistemológicas gerais, ele tem demonstrado, na Análise 1, um crescimento razoável, principalmente considerando os 3 últimos anos. De 1986 a 1988 não foi registrado nenhuma freqüência; considerando o período da pesquisa, somente em 1989 é que surgiram os primeiros estudos epistemológicos, registrando 2 freqüências nesse mesmo ano, e 3 freqüências em 1990; em 2005 foram 5 freqüências, com picos de 6 freqüências em 2004 e também 6 freqüências em 1996. Na Análise 2, o crescimento é atenuante, registrando, proporcionalmente à Análise 1, uma média de 1 freqüência por ano. A importância deste CT para a CI é quanto aos estudos filosóficos, históricos e discursivos da ciência, que contribuem positivamente para o desenvolvimento da CI.

Por último, a linha de tendência do CT 8 (Documentação, Arquivologia e Museologia) mostra-se quase retilínea na Análise 1, apresentando uma pequena melhora nos últimos anos. Foram 20 freqüências na primeira década contra 23 freqüências na última década. Já na Análise 2 a linha de tendência mostra-se um leve declínio, apresentando 10 freqüências na última década contra 11 freqüências na primeira.

Comparado aos outros CTs (veja Gráfico 1), o CT 8 apresentou poucos estudos ao longo dos anos. Com esta afirmação, podemos inferir, considerando que a Documentação é parte integrante do CT e que ela é tida como uma das precursoras da Ciência da Informação, que nos estudos teóricos da CI a Documentação é uma parte pouco explorada no Brasil.

4.1.2.3. Tendência da Categoria Temática “Outros Assuntos”

Gráfico 8: Tendência da Categoria Temática “Outros Assuntos”: Análises 1 e 2



O Gráfico 8 acima representa o crescimento do CT 18 (Outros Assuntos). Embora ele tenha sido bastante discutido até aqui, a importância do gráfico está no panorama que ele nos fornece. Como podemos verificar na linha de tendência, o crescimento do CT 18 se mostra ascendente na Análise 1, indicando que os estudos com relativas abordagens interdisciplinares têm aumentado nos últimos anos, apresentando picos de 38 em 1996 e 44 em 2003. Já na Análise 2 a linha de tendência mostra-se praticamente inalterada, indicando que a quantidade de artigos, em que os assuntos principais destes artigos são assuntos fora do escopo da CI, apresentam uma média baixa de artigos por ano.

Contudo, porém, é importante considerarmos que os artigos classificados no CT 18 podem ser artigos que pouco contribuem para a CI ou, pior ainda, que

trazem confusões conceituais, alargando as fronteiras da CI de forma que ela perca seu ponto focal.

4.2. Análise dos Assuntos

4.2.1. Distribuição da Freqüência de Assuntos

Gráfico 9: Distribuição da Freqüência de Assuntos: Análise 1

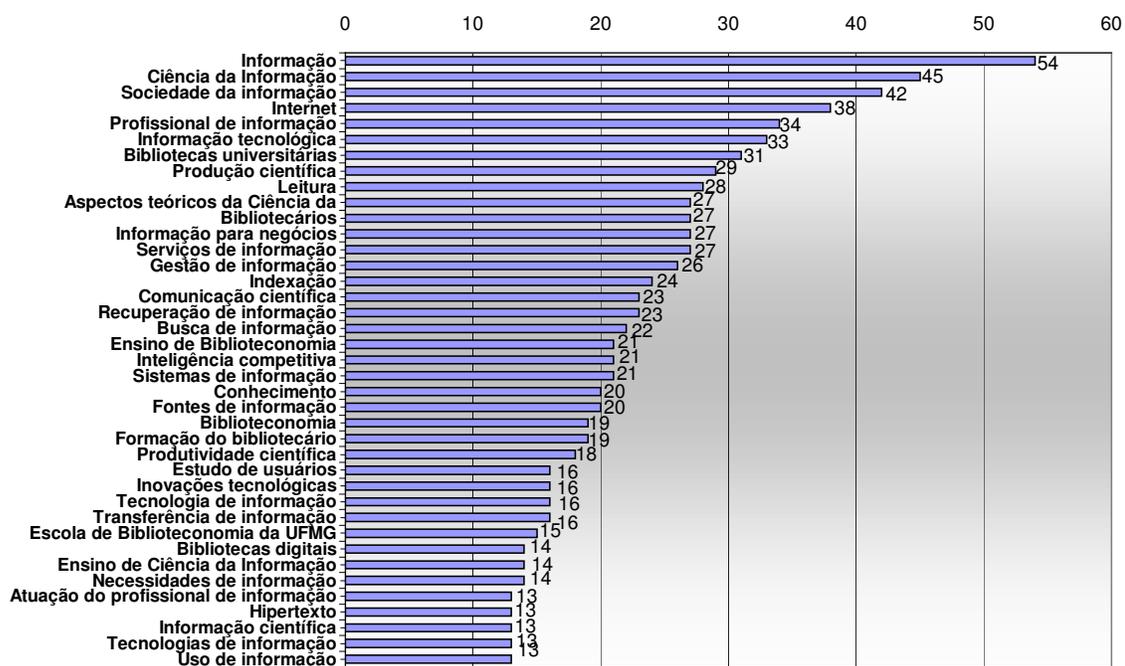
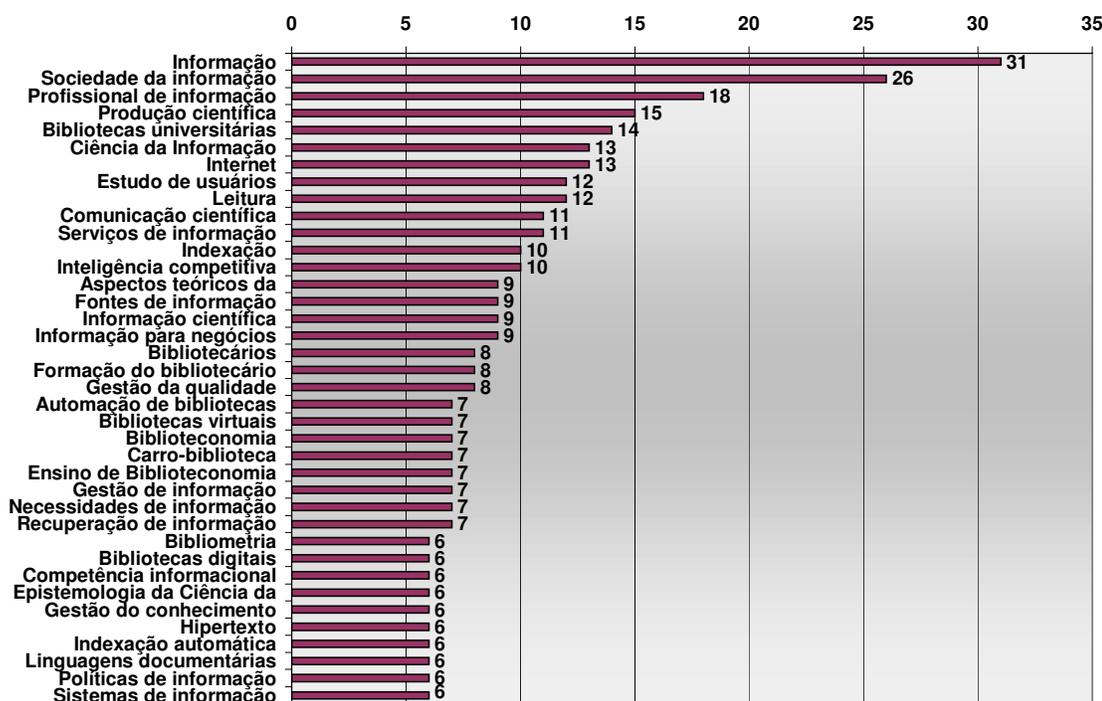


Gráfico 10: Distribuição da Frequência de Assuntos: Análise 2



Os Gráficos 9 e 10, sob os enfoques das Análises 1 e 2, respectivamente, mostram os assuntos que apresentaram frequência igual ou acima de 13 para a Análise 1 e igual ou acima de 7 para a Análise 2. Na Análise 1, o assunto “Informação” é o que apresenta o maior número de frequência, registrando 54 frequências; em seguida aparece o assunto “Ciência da Informação”, com 45 frequências. Podemos observar que os dois primeiros assuntos representam o núcleo da Ciência da Informação. O primeiro como sendo o objeto da área e o segundo como a disciplina em si. É interessante observar que na Análise 2, o assunto Ciência da Informação passa a ocupar a 6ª posição no “ranking”. É natural que analisando somente os assuntos principais dos artigos, o referido assunto apareça menos, uma vez tratar-se de um assunto que pela sua generalidade pode aparecer nos artigos em conjunto com qualquer outro assunto.

Outros assuntos merecem destaque. O assunto Internet e Sociedade da Informação são assuntos que mesmo ganhando espaço somente após 1994 (veja

Gráfico 39 para o assunto Internet), estão entre os assuntos que mais registraram artigos, 42 e 38 freqüências, respectivamente, na Análise 1, e 26 e 13 freqüências na Análise 2, fato este que os coloca, proporcionalmente, como os assuntos mais pesquisados ao longo desses anos.

O assunto “Profissional da informação” apresentou 34 freqüências na Análise 1 e 18 freqüências na Análise 2, ficando com o 5º e 3º lugares nas respectivas análises. Isso demonstra a preocupação com a valorização do profissional de informação e, inclusive, com os bibliotecários, haja vista que o assunto “Bibliotecários” apresentou o 11ª posição como assunto mais pesquisado. O Gráfico 4 demonstra que essa preocupação cresceu a partir de 1995.

Sobre o assunto “Aspectos teóricos da Ciência da Informação”, ele registrou 27 freqüências na Análise 1 e 9 freqüências na Análise 2. Mais uma vez, isso revela que a área tem demonstrado uma preocupação maior com o desenvolvimento teórico da CI, principalmente, conforme observado no Gráfico 6 a partir de 1995. No entanto, se considerarmos que somente 9 artigos dedicaram exclusivamente à essa questão, devemos considerar que ainda é um número pequeno de estudos.

Curiosamente, o assunto “Escola de Biblioteconomia da UFMG” aparece na lista dos assuntos com maior freqüência; o que podemos notar é que tal assunto não aparece quando da Análise 2, evidenciando que a referida escola foi apenas objeto de pesquisa em 15 artigos, a maioria na Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG e Perspectivas em Ciência da Informação.

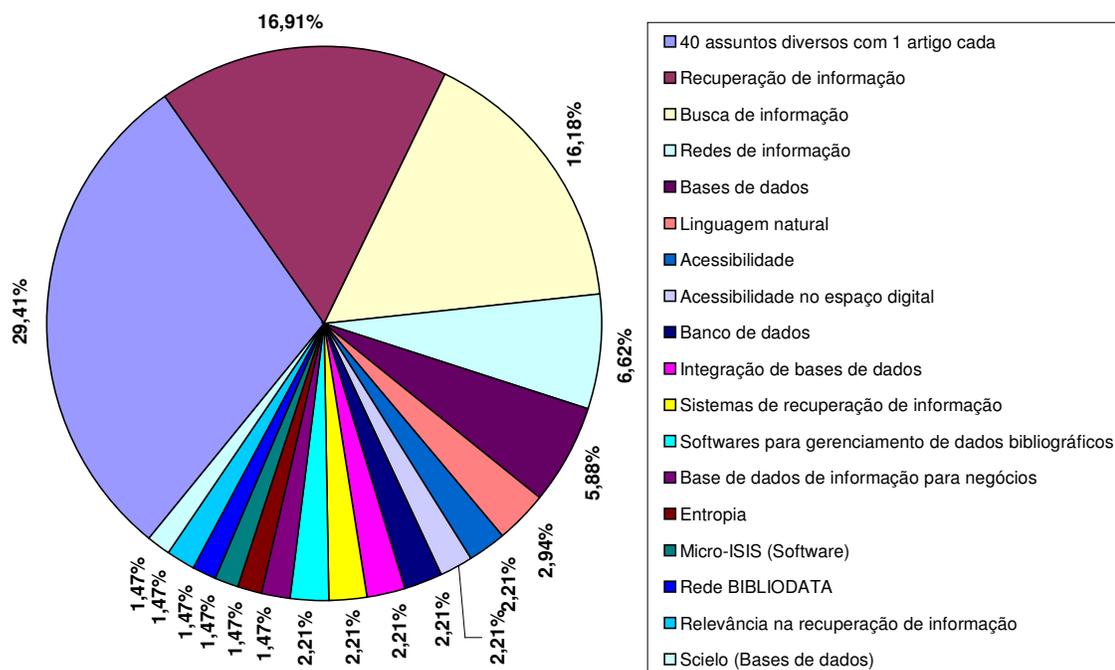
Para finalizar esta parte, observamos que, embora o assunto “Uso da informação” apareça em último lugar no “ranking”, podemos considerar que ele tem sido um tema bem abordado nas publicações periódicas.

4.2.2. Distribuição da Frequência de Assuntos por Categoria Temática

Foram consideradas nesta análise as seguintes Categorias Temáticas:

- CT 1 (Armazenamento e Recuperação da Informação), CT 2 (Bibliotecas, Unidades de Informação, Centros de Documentação), CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação), CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação), CT 21 (Serviços, Uso e Usuários de Informação) e CT 23 (Tecnologias de Informação e de Comunicação), tendo em vista que essas categorias abordam questões fins da área;
- CT 3 (Biblioteconomia), CT 4 (Ciência da Informação), CT 8 (Documentação, Arquivologia e Museologia), CT 10 (Estudos Epistemológicos) e CT 11 (Estudos Teóricos da Informação), por apresentarem relações diretas com o objetivo da pesquisa.
- CT 18 (Outros Assuntos), devido ao seu caráter de dispersão e interdisciplinaridade.

Gráfico 11: Distribuição dos Assuntos do CT 1: Análise 1



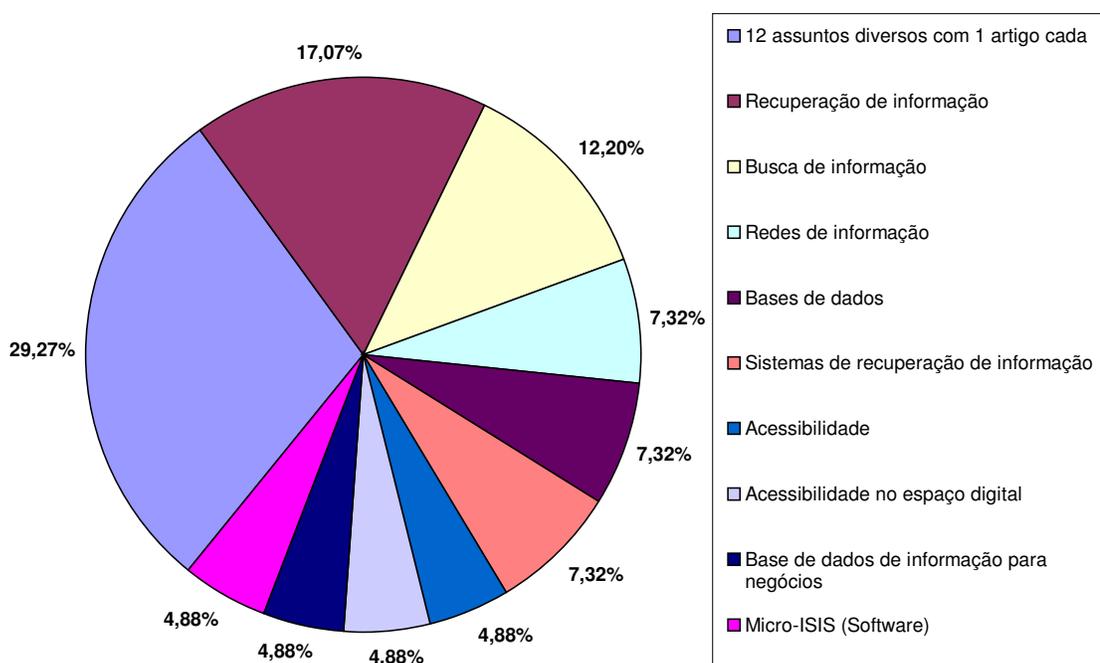
A representação gráfica acima apresenta a distribuição dos assuntos classificados no CT 1 (Armazenamento e Recuperação da Informação), na qual 29,41% dos assuntos abordados apareceram apenas uma vez, demonstrando que há uma dispersão temática considerável dentro desta categoria.

Em consonância com o Gráfico 34 (Tendência de Assuntos do CT 1: Análise 1) apresentado mais a frente, o gráfico acima revela, ainda, que o assunto “Recuperação da Informação”, juntamente com o assunto “Busca da informação”, responsáveis, respectivamente, por 16,91% e 16,18% dos assuntos classificados nesta categoria, constituem o núcleo do CT 1.

A partir do núcleo, observamos a seguir a freqüência dos assuntos “Redes de informação”: 9; “Bases de dados”: 8; “Linguagem Natural”: 4; “Acessibilidade a Softwares para Gerenciamento de Dados Bibliográficos”: 3; e, a partir daí a freqüência

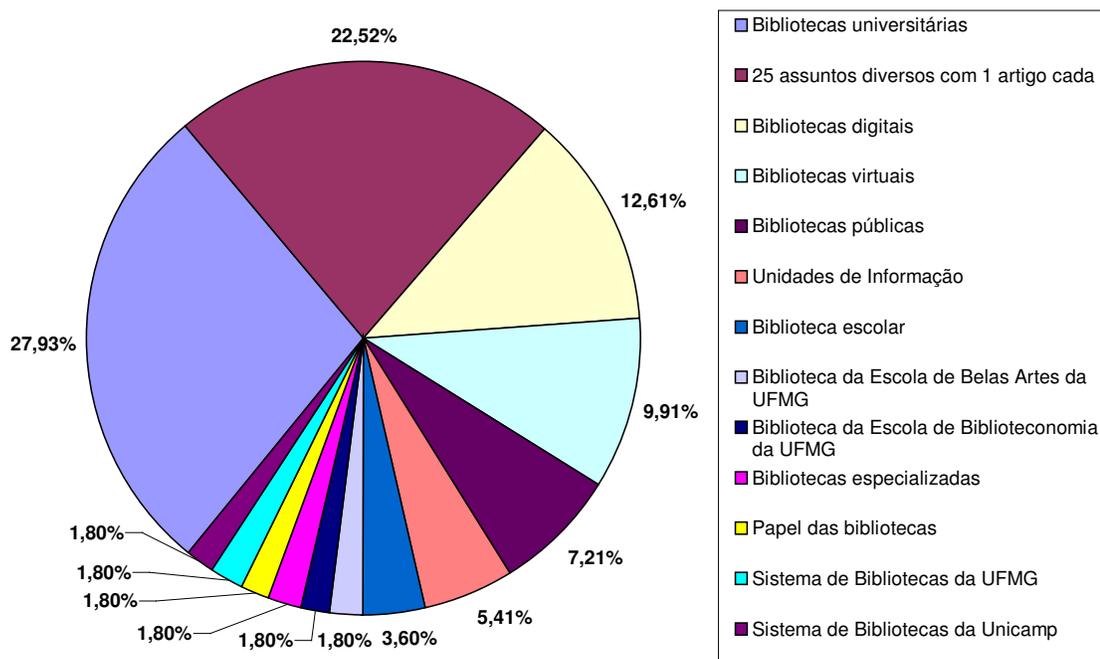
é de apenas 2. Desta forma, é perceptível que o cerne desta categoria é realmente a recuperação e busca da informação e que os demais assuntos apresentam uma frequência muito baixa.

Gráfico 12: Distribuição dos Assuntos do CT 1: Análise 2



A Análise 2 do CT 1 (Armazenamento e Recuperação da Informação), demonstra uma diminuição de assuntos maior do que a que foi identificada na Análise 1, na qual 40 assuntos apresentaram frequência 1; no caso da Análise 2, este número caiu para 12, ou seja, apenas 12 assuntos foram alvo de uma única publicação. Podemos perceber que o foco principal deste CT está em apenas 9 assuntos, demonstrando convergência quanto aos assuntos principais dos artigos.

Gráfico 13: Distribuição dos Assuntos do CT 2: Análise 1

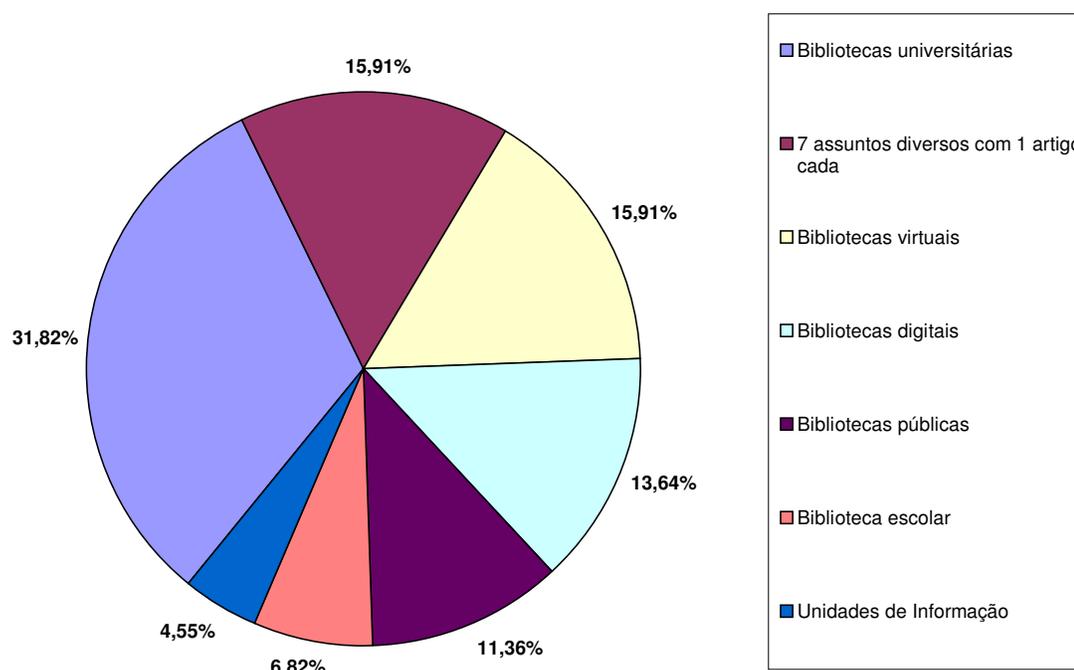


O gráfico acima apresenta a freqüência dos assuntos dentro do CT 2 (Bibliotecas, Unidades de Informação, Centros de Documentação). No âmbito desta categoria é perceptível que o índice de dispersão dos assuntos é consideravelmente menor do que os índices identificados na Análise 1 de outras categorias - como, por exemplo, dos CTs 1, 17 e 23. Isso pode ser atribuído à especificidade temática da categoria, que aborda um assunto mais delimitado. No entanto, devemos considerar que, por ser esta uma categoria mais específica, ainda há um indicador considerável de assuntos com freqüência 1 (22,52%).

O gráfico demonstra, ainda, que o assunto “Bibliotecas universitárias” foi o mais estudado, sendo responsável por 27,93% das publicações registradas no presente CT; em consonância com o Gráfico 35 (Tendência de Assuntos do CT 2: Análise 1), a representação acima também aponta que os assuntos “Bibliotecas digitais” e “Bibliotecas virtuais”, apesar de serem assuntos relativamente novos,

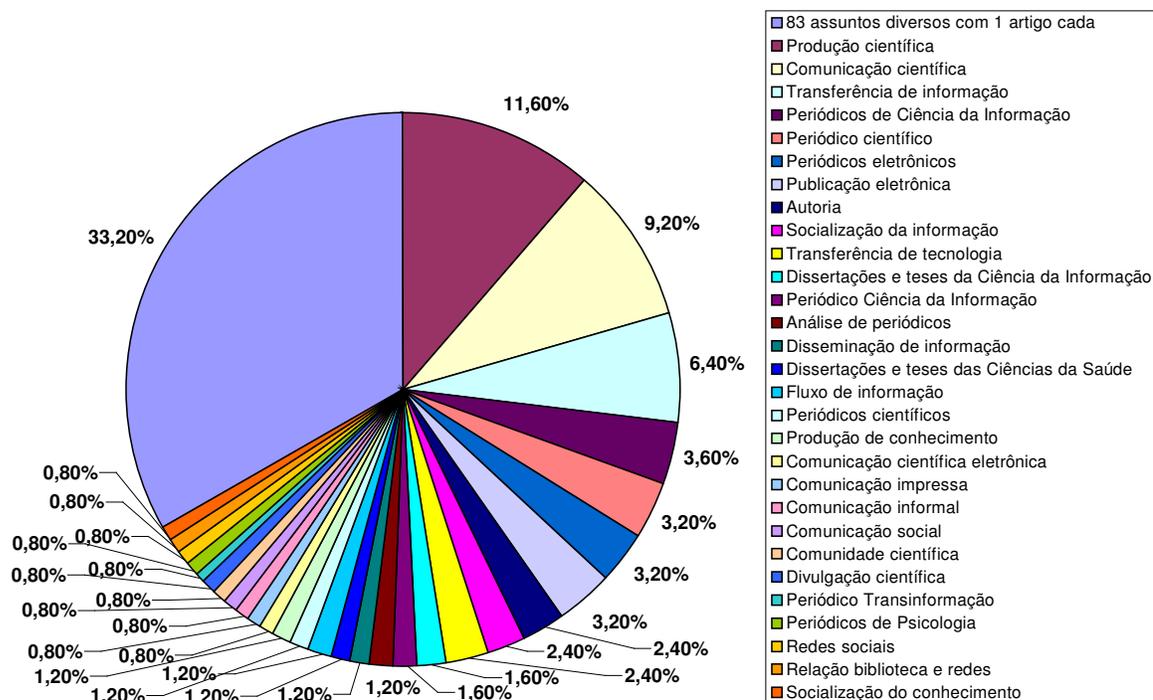
apresentam uma alta freqüência, indicando uma tendência dos instrumentos de socialização da informação e do conhecimento.

Gráfico 14: Distribuição dos Assuntos do CT 2: Análise 2



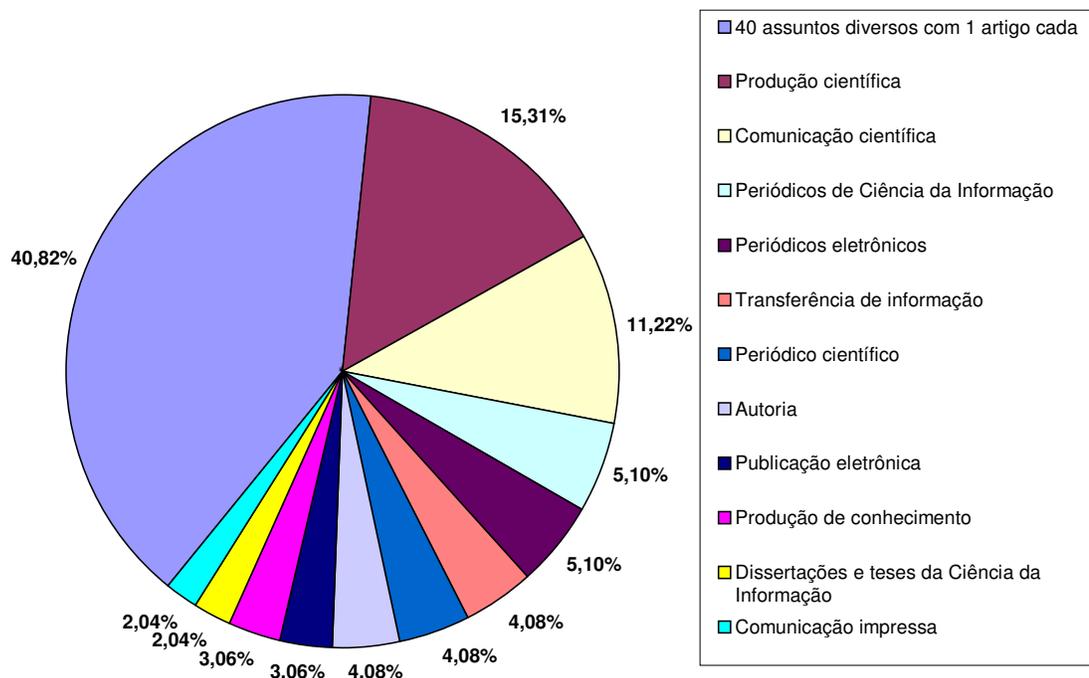
Na Análise 2 do CT 2 (Bibliotecas, Unidades de Informação, Centros de Documentação) há confirmação do que havíamos constatado na Análise 1: esta categoria apresenta uma maior concentração de assuntos do que as demais categorias analisadas. O número de assuntos com freqüência 1 caiu para 7 e os assuntos deste CT ficaram ainda mais delimitados, com apenas 6 assuntos, sendo que o assunto com maior freqüência permanece “Bibliotecas Universitárias”.

Gráfico 15: Distribuição dos Assuntos do CT 5: Análise 1



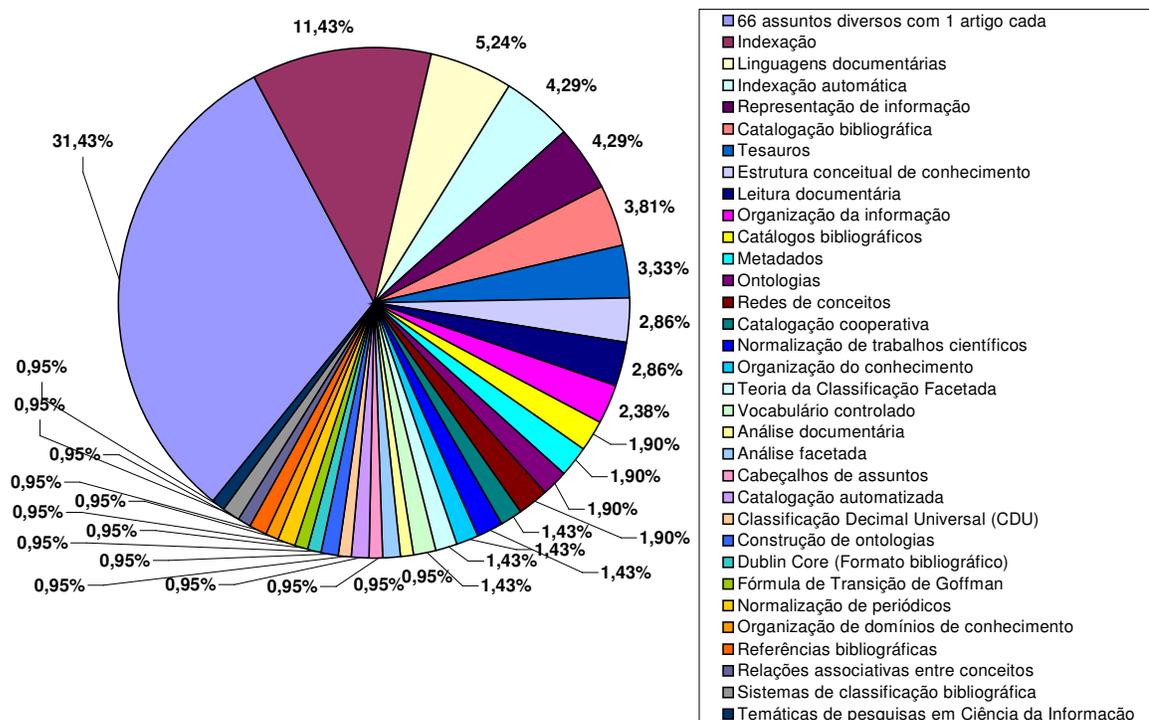
O Gráfico 15 apresenta a frequência geral dos assuntos do CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação), demonstrando que esta categoria apresenta em sua formação um alto índice (33,20%) de assuntos com frequência 1, ou seja, assuntos que foram abordados apenas uma única vez. Este índice revela que há uma pluralidade de assuntos abordados no bojo desta categoria que não são alvo de reflexões e estudos mais aprofundados e, por isso, acabam não agregando valor à área. Além dos assuntos que tiveram frequência 1, há, ainda, muitos assuntos com frequência 2 e 3, que também são assuntos incipiente e poucos estudados. Dessa forma, verificamos que no âmbito do CT 5 os assuntos que apresentam maior consolidação e, conseqüentemente, maior contribuição à área estão relacionados à produção e à comunicação científica e à transferência da informação.

Gráfico 16: Distribuição dos Assuntos do CT 5: Análise 2



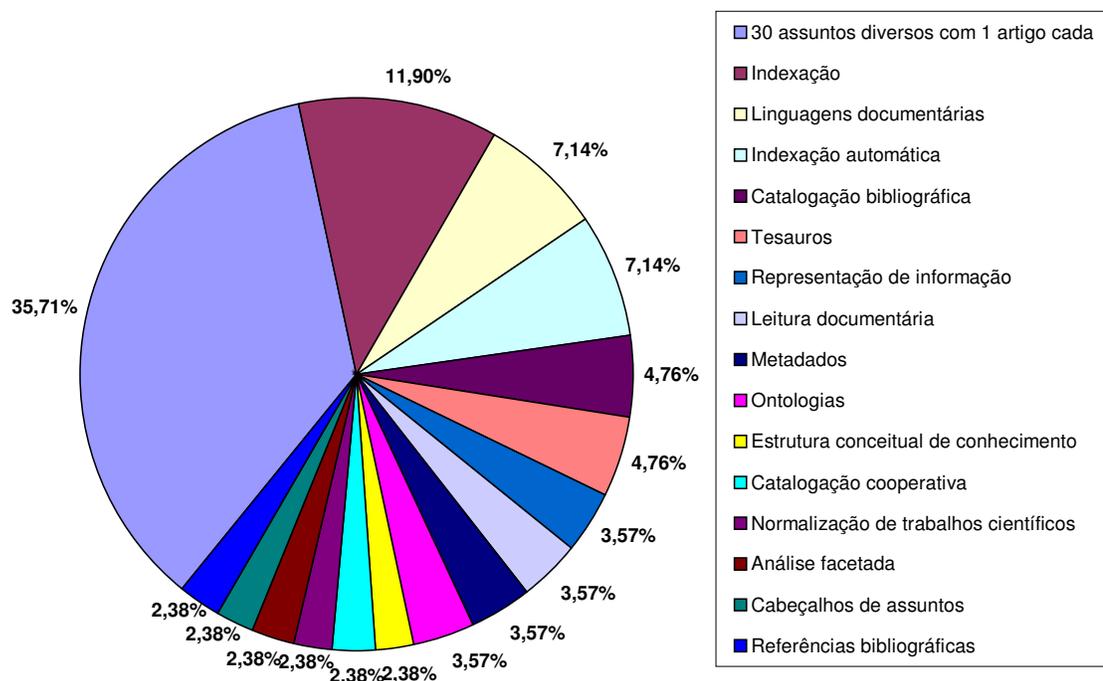
O Gráfico 16 também apresenta a distribuição dos assuntos dentro do CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação). No entanto, aqui são considerados somente os assuntos principais (primeiro assunto) de cada artigo. Com isso, os assuntos que apresentaram frequência 1 passaram de 83 para 40, ou seja, há um declínio de mais 50% da dispersão registrada no gráfico da Análise 1 desta categoria. Mas, ainda assim, a dispersão temática é grande. Como neste caso são analisados apenas os assuntos centrais de cada artigo, a delimitação temática deveria ser ainda maior.

Gráfico 17: Distribuição dos Assuntos do CT 17: Análise 1



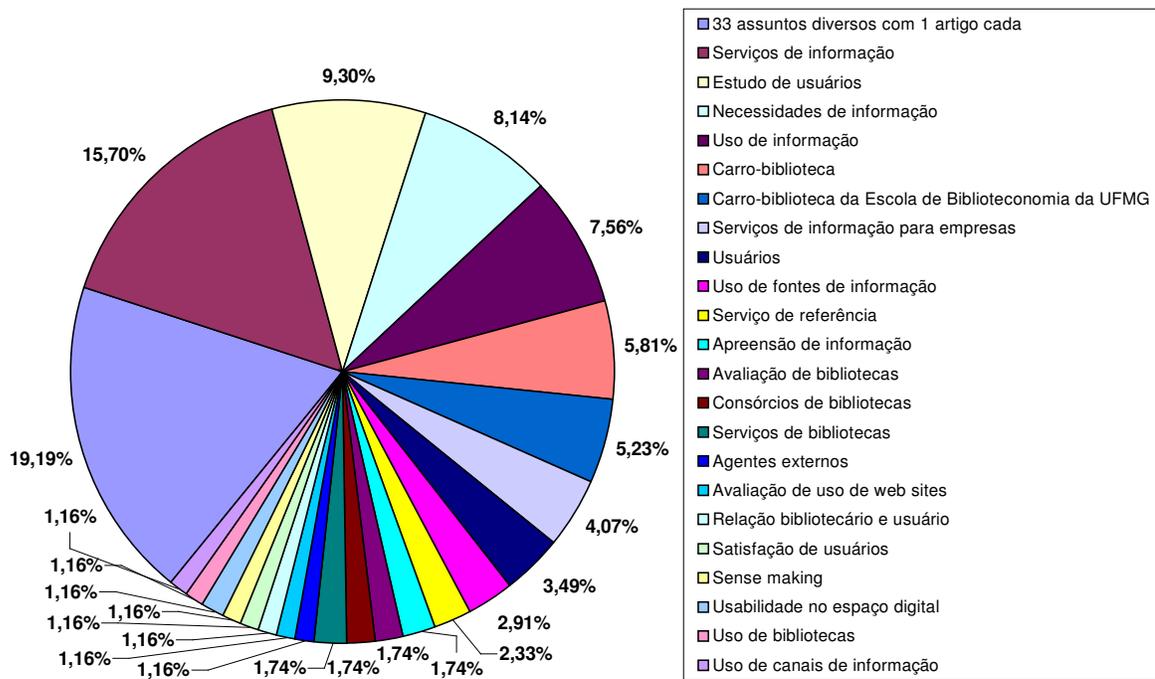
A Análise 1 dos assuntos do CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação) revela, assim como alguns gráficos anteriores, uma pluralidade de assuntos abordados e uma considerável dispersão em torno deles, sendo que os assuntos que apresentaram freqüência maior ou igual a 5 são apenas 9, quais sejam: “Organização da informação” com 5 freqüências; “Leitura documentária” e “Estrutura conceitual de conhecimento” com 6 freqüências cada; “Tesauros” com 7 freqüências; “Catalogação bibliográfica” com 8 freqüências; “Representação de informação” e “Indexação automática” com 9 freqüências; “Linguagens documentárias” com 11 freqüências e, finalmente, o assunto “Indexação” apresentando o maior índice, com 24 freqüências, assumindo 11,43% de todos os artigos.

Gráfico 18: Distribuição dos Assuntos do CT 17: Análise 2



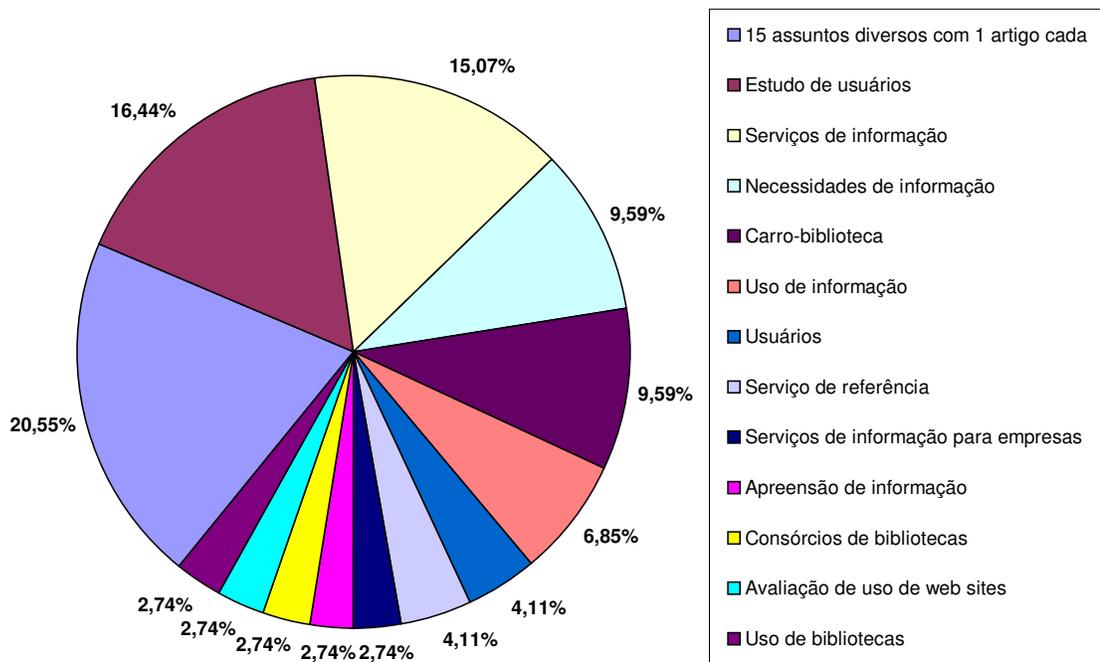
A diminuição dos assuntos com 1 frequência e a delimitação temática têm se confirmado como uma tendência na Análise 2, e no caso do CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação) isso não foi diferente, tendo ocorrido a diminuição de mais de 50% dos assuntos com 1 frequência e uma média delimitação temática. Quanto aos assuntos que apresentaram maior índice de frequência, não houve muita alteração em relação à Análise 1, apenas o assunto "Representação de informação" sofreu queda, passando de 9 frequências (Análise 1) para 4 frequências (Análise 2).

Gráfico 19: Distribuição dos Assuntos do CT 21: Análise 1



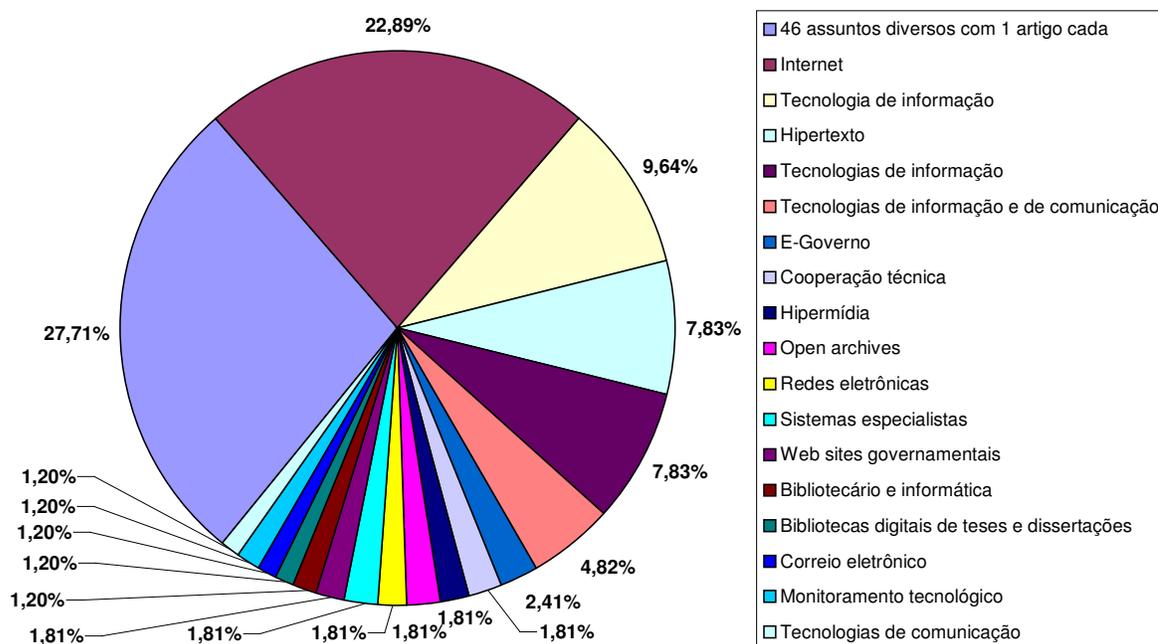
Por meio do Gráfico 19 constatamos que o núcleo do CT 21 (Serviços, Usos e Usuários de Informação) se dá a partir de 4 assuntos: “Serviços de Informação”, “Estudos de Usuários”, “Necessidades de Informação” e “Uso de Informação”. De maneira geral, percebemos que a configuração do núcleo deste CT é satisfatória e contempla assuntos de grande relevância para o amadurecimento e consolidação deste grupo e, conseqüentemente, da Ciência da Informação. Com isso, é possível percebermos a natureza social aplicada da CI.

Gráfico 20: Distribuição dos Assuntos do CT 21: Análise 2



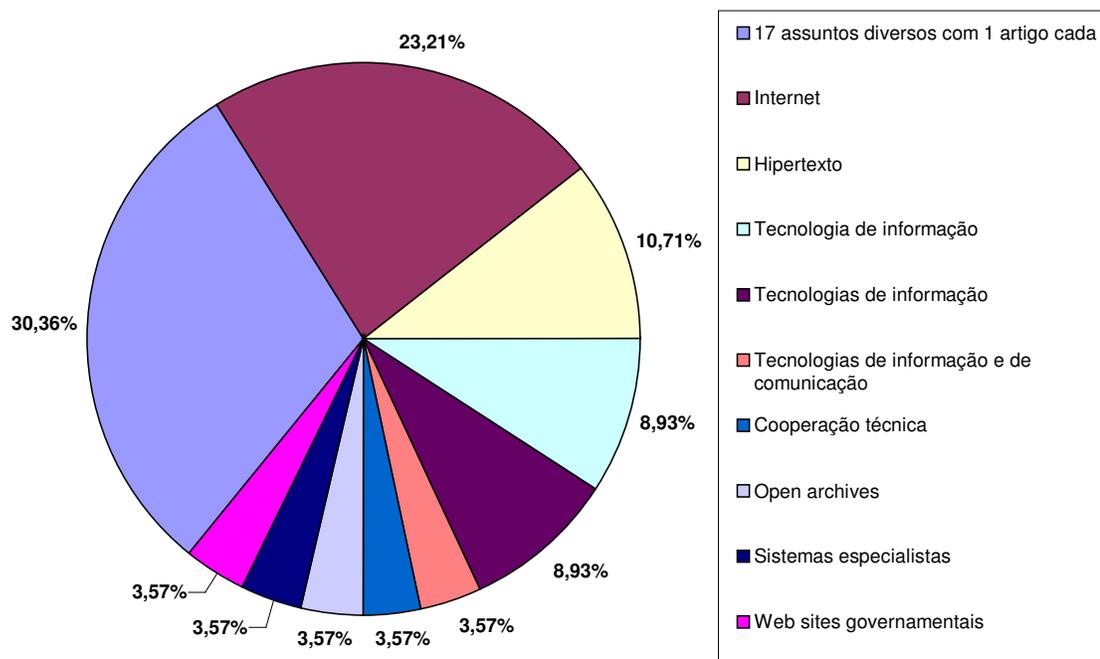
A Análise 2 do CT 21 (Serviços, Uso e Usuários de Informação) indica que esta categoria apresenta uma delimitação temática muito grande, pois 57,54% de todos os artigos são abordados por apenas 5 assuntos. Se desconsiderarmos neste cálculo o percentual dos assuntos com apenas 1 artigo, veremos que o percentual sobe para 72,42%. Observamos, também, que o assunto “Uso de informação” foi superado pelo assunto “Carro-biblioteca” quando analisado os assuntos principais dos artigos. É importante salientar que o assunto “Carro-biblioteca” foi abordado especialmente em um fascículo da Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG.

Gráfico 21: Distribuição dos Assuntos do CT 23: Análise 1



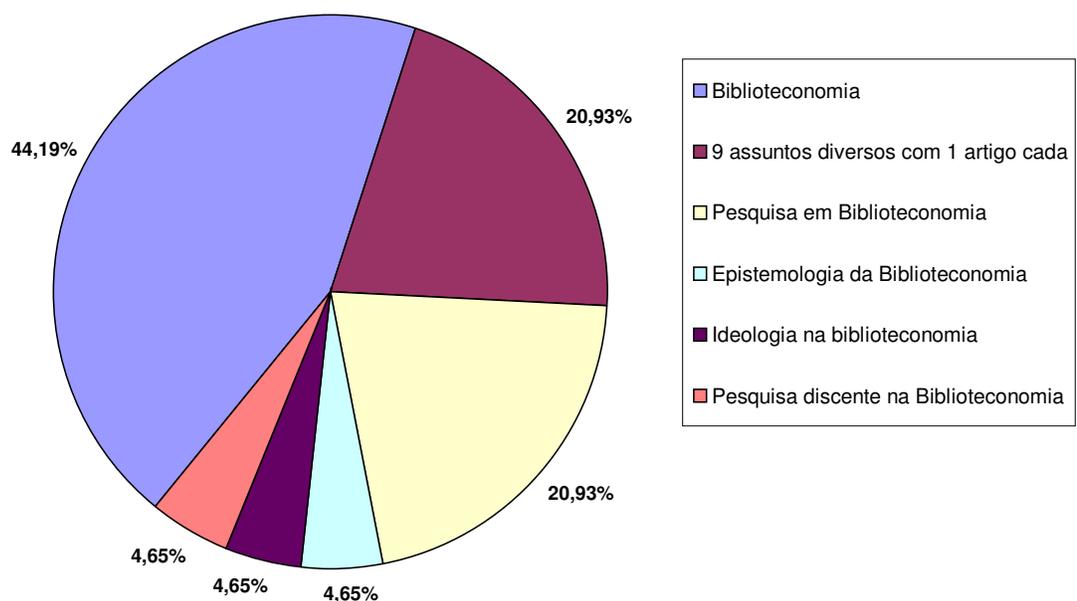
O Gráfico 21 revela que o núcleo temático do CT 23 (Tecnologias de Informação e de Comunicação) se forma a partir dos assuntos “Internet”, “Hipertexto” e com os assuntos relacionados com tecnologia de informação”. Dentre estes, o primeiro assunto apresenta a maior frequência (38), indicando que, no período pesquisado, o assunto “Internet” foi o mais estudado no âmbito deste CT. Tal constatação pode ser considerada como previsível, tendo em vista o grande impacto que a rede mundial de computadores tem exercido sobre as atividades de busca, tratamento, recuperação e uso da informação.

Gráfico 22: Distribuição dos Assuntos do CT 23: Análise 2



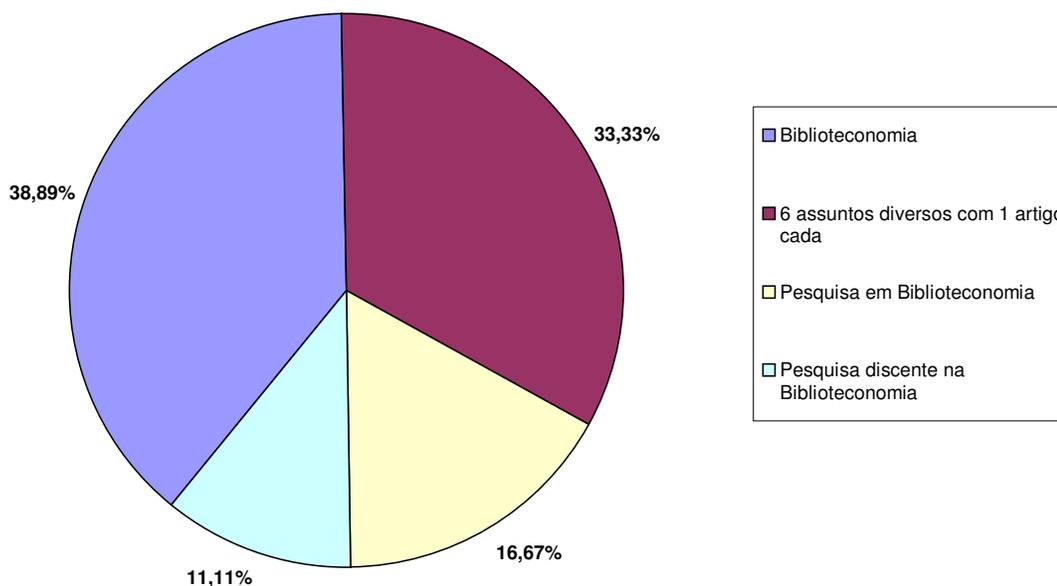
De acordo com o gráfico acima, a Análise 2 do CT 23 (Tecnologias de Informação e de Comunicação) mostra que não houve alteração quanto a posição dos principais assuntos identificados na Análise 1, confirmando que no âmbito deste CT a Internet é o assunto com maior destaque (23,21%), sendo este o cerne dos estudos sobre tecnologias de informação e de comunicação. Vale mencionar que o percentual (30,36%) de assuntos com apenas 1 artigo é muito alto, indicando que há neste grupo uma dispersão muito grande.

Gráfico 23: Distribuição dos Assuntos do CT 3: Análise 1



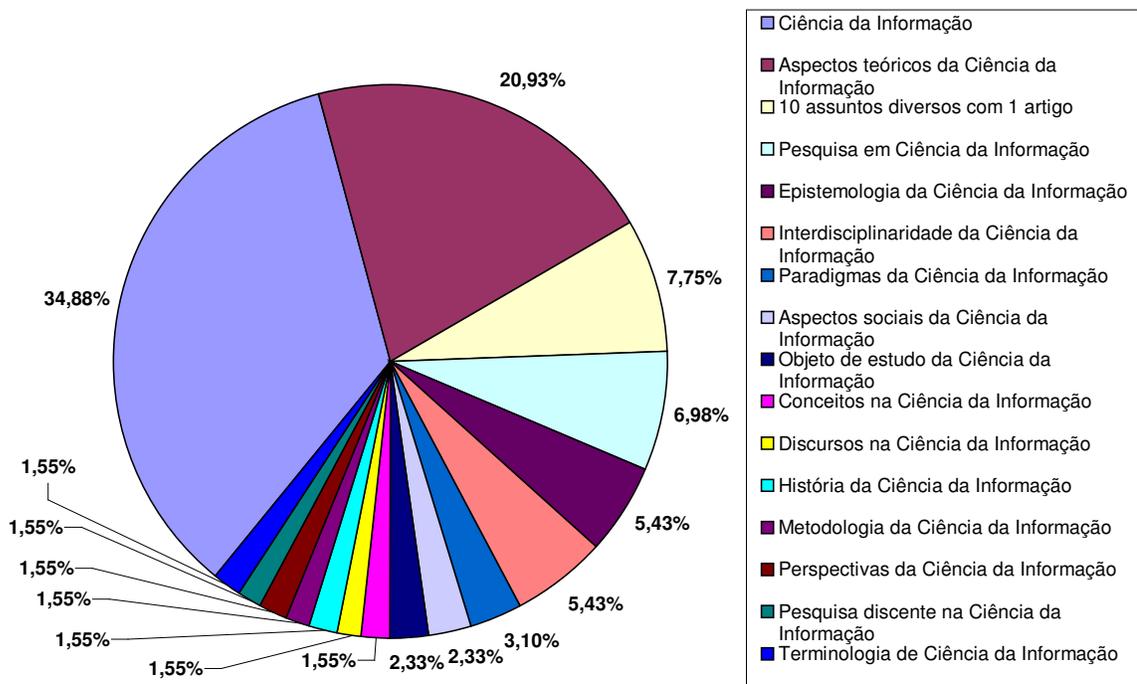
O Gráfico 23 indica que dos 14 assuntos ocorridos no CT 3 (Biblioteconomia), somente 5 assuntos tiveram 2 ou mais freqüências. Os restantes dos assuntos apresentaram apenas 1 artigo cada. O assunto “Pesquisa em Biblioteconomia” apareceu na 2ª posição, com 20,93%; isso demonstra que a área está preocupada com os rumos das pesquisas desenvolvidas na Biblioteconomia. Embora o assunto “Historia da Biblioteconomia” possa estar relacionado com os aspectos históricos da Ciência da Informação, ele aparece fora do gráfico apresentado, com apenas 1 artigo.

Gráfico 24: Distribuição dos Assuntos do CT 3: Análise 2



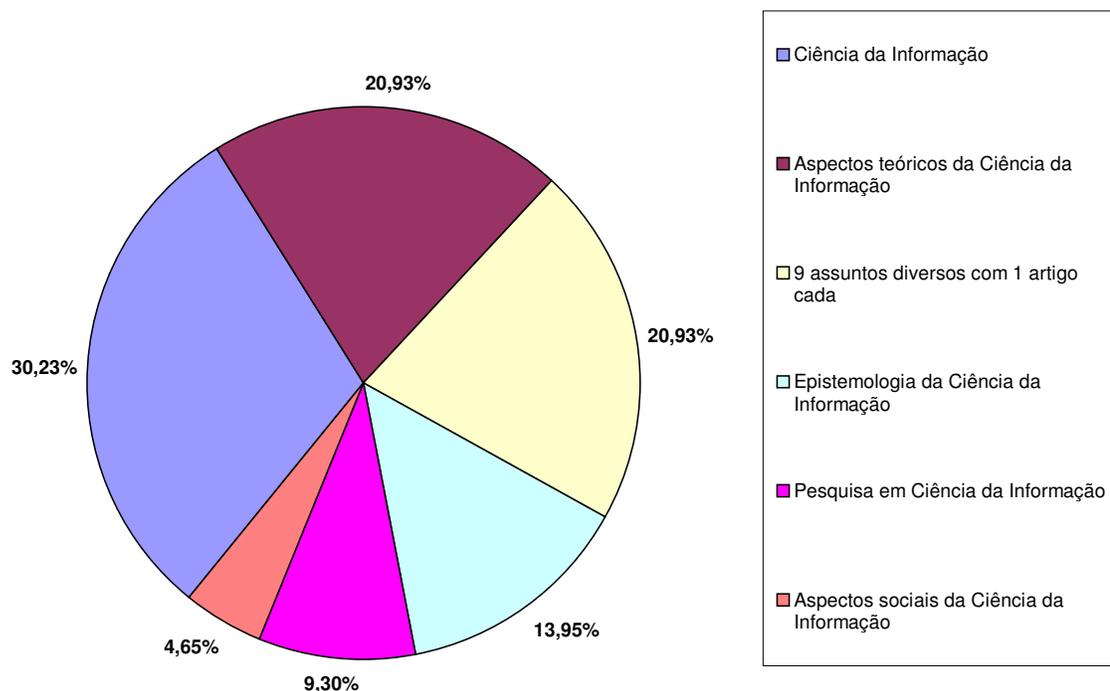
Analisando proporcionalmente e comparável ao gráfico anterior, os dois primeiros assuntos tiveram uma queda, enquanto que o terceiro assunto e os assuntos com apenas 1 artigo obtiveram aumento respectivo de cerca de 7% e 13%. No entanto, percebemos que somente os assuntos “Biblioteconomia”, “Pesquisa em Biblioteconomia” e “Pesquisa discente na Biblioteconomia” reaparecem na Análise 2, perfazendo 66,67% de todos os assuntos. O alto percentual de abrangência demonstra que as pesquisas realizadas no âmbito deste CT apresentam-se sempre em torno de um núcleo comum e delimitado de assuntos.

Gráfico 25: Distribuição dos Assuntos do CT 4: Análise 1



Observamos no Gráfico 25 acima, que dos 25 assuntos registrados no CT 4 (Ciência da Informação), somente 5 assuntos representam 46,52% dos artigos publicados nesta categoria. Analisando sob o foco teórico, o assunto “Origem da Ciência da Informação” não aparece no gráfico, pois apresentou somente 1 freqüência; os assuntos “Conceitos na Ciência da Informação”, “Perspectivas da Ciência da Informação” e “História da Ciência da Informação” apresentam 2 (1,55%) freqüências cada um; os restantes apresentaram as seguintes freqüências: “Objeto de estudo da Ciência da Informação” apresentou 3 (2,33%) freqüências; “Paradigmas da Ciência da Informação” apresentou 4 (3,10%) freqüências; os assuntos “Epistemologia da Ciência da Informação” e “Interdisciplinaridade da Ciência da Informação” apresentaram 7 (5,43%) freqüências cada; e, finalmente, o assunto “Aspectos teóricos da Ciência da Informação” apresentou 27 (20,93%) freqüências.

Gráfico 26: Distribuição dos Assuntos do CT 4: Análise 2

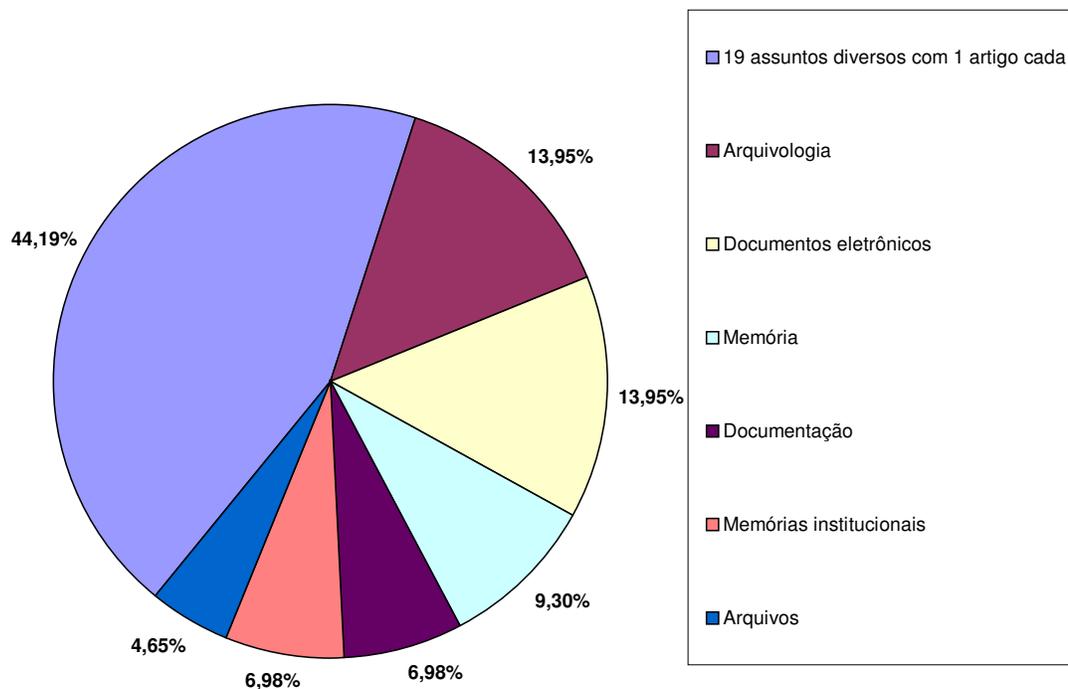


Na Análise 2 (Gráfico 26) o percentual de concentração de assuntos é maior que o registrado na Análise 1; dos 25 assuntos ocorridos no CT 4 (Ciência da Informação), 5 assuntos representaram 73,65% dos artigos publicados nesta temática. Sob o foco teórico, somente os assuntos “Aspectos teóricos da Ciência da Informação” e “Epistemologia da Ciência da Informação” tiveram registro de frequência acima de 2. O primeiro com 9 (20,93%) frequências e o segundo com 6 (13,95%) frequências.

Observamos que o assunto “Ciência da Informação” teve a participação reduzida e outros tiveram um aumento no percentual de participação, quando analisado sob o foco dos assuntos principais.

Percebemos que alguns assuntos já mencionados na Análise 1, não aparecem em nenhum artigo na Análise 2.

Gráfico 27: Distribuição dos Assuntos do CT 8: Análise 1



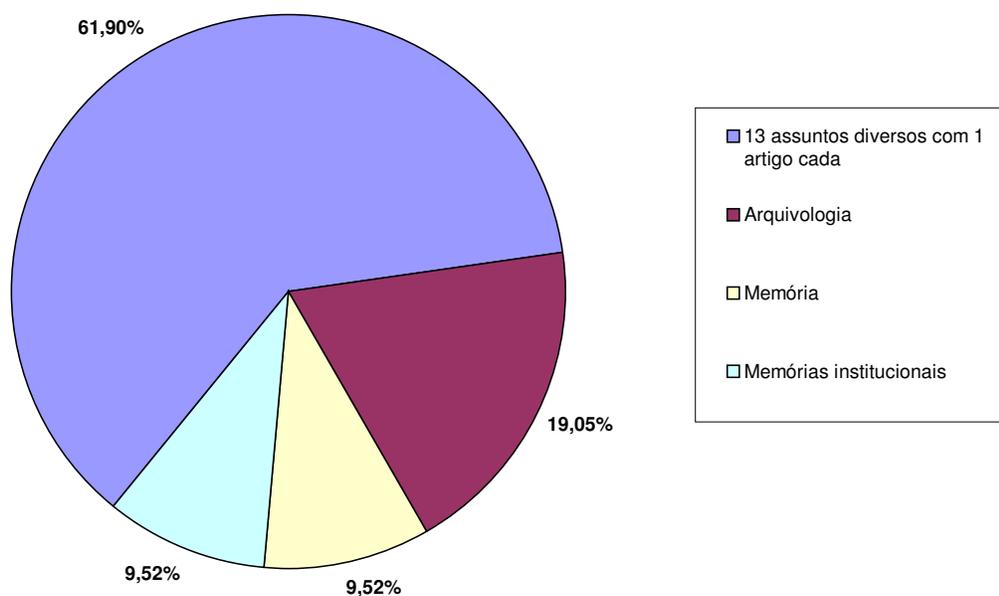
O CT 8 (Documentação, Arquivologia e Museologia) demonstra um percentual (44,19%) alto de assuntos que foram publicados em apenas 1 artigo.

Analisando a participação dos assuntos neste CT, visualizamos que os assuntos mais pesquisados são “Arquivologia” e “Documentos eletrônicos” com 6 (13,95%) freqüências cada um. Por ser um dos núcleos do CT, é natural que o primeiro assunto apontado seja “Arquivologia”. Quanto ao assunto “Documentos eletrônicos”, é surpreendente o fato de ter aparecido na 1ª posição também, já que é um assunto surgido recentemente. O assunto “Documentação” obteve 3 (6,98%) freqüências ao longo dos vinte anos, sinalizando que mesmo sendo um assunto relacionado à origem da Ciência da Informação, não tem despertado interesse nos pesquisadores.

O caso do assunto “Museologia” é ainda mais grave, pois não obteve nenhuma ocorrência nos artigos, ou seja, não houve abordagens desse assunto nos artigos, seja na Análise 1 ou, obviamente, na Análise 2.

É importante ressaltar, no entanto, que os assuntos abarcados por este CT podem estar concentrados em periódicos especializados em tais temas.

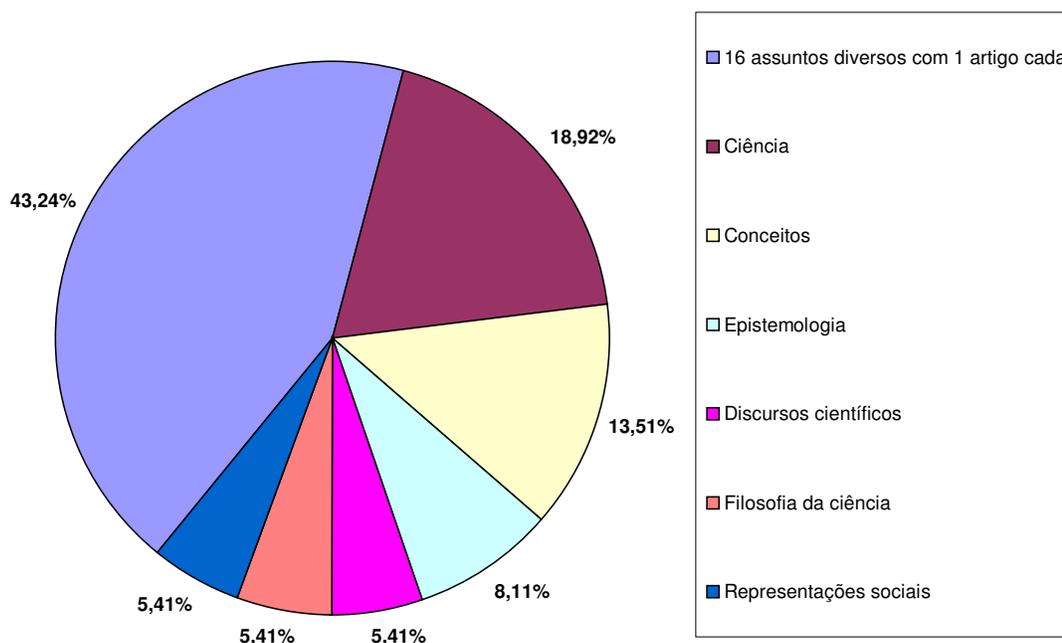
Gráfico 28: Distribuição dos Assuntos do CT 8: Análise 2



Na Análise 2 do CT 8 (Documentação, Arquivologia e Museologia) observamos uma incrível concentração de 61,90% de assuntos que foram abordados em um único artigo. Embora apenas 3 assuntos represente 38,10% da publicação no grupo, isso reflete uma dispersão muito grande e permite-nos duas hipóteses: 1- os assuntos pouco abordados são provenientes de autores que não têm o hábito de pesquisa e buscam a divulgação de uma ação ou problema localizados nas

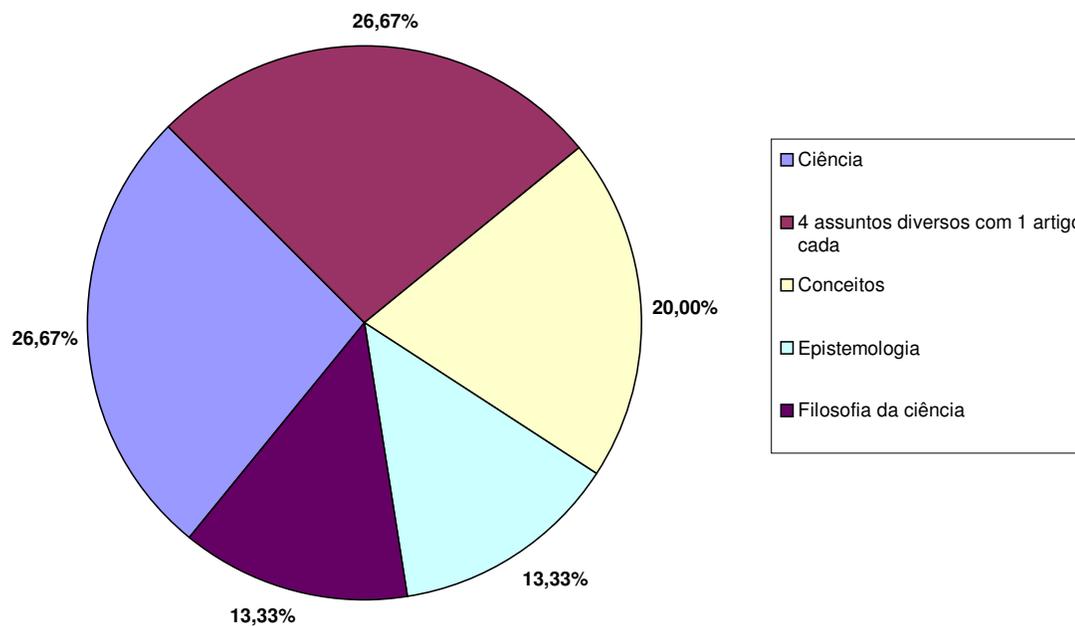
instituições deles; 2- os assuntos deste CT são abordados por periódicos especializados em tais temáticas.

Gráfico 29: Distribuição dos Assuntos do CT 10: Análise 1



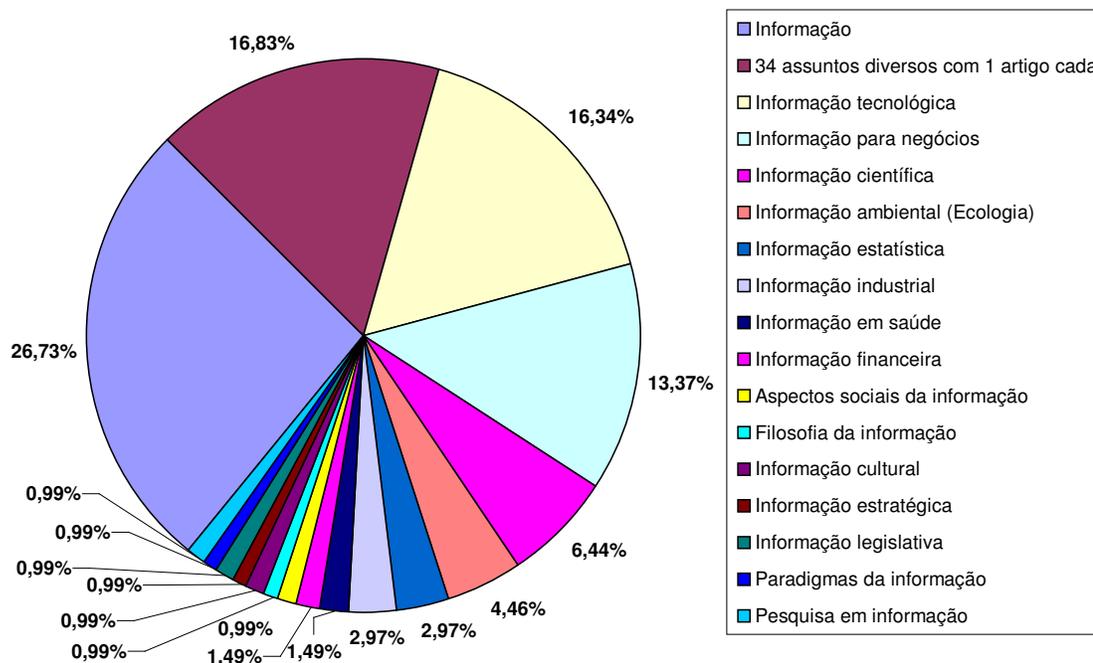
O Gráfico 29 mostra que no CT 10 (Estudos Epistemológicos) há uma dispersão grande, pois 43,24% dos assuntos foram abordados em apenas 1 artigo. Em seguida, os assuntos “Ciência”, “Conceitos” e “Epistemologia” são os que apresentam um percentual mais alto, com, respectivos 18,92%, 13,51% e 8,11% do total de freqüências no grupo. Embora os assuntos deste CT sejam, aparentemente, genéricos e irrelevantes para a Ciência da Informação, eles são importantes para o embasamento teórico das discussões sobre a identidade científica da área e, conseqüentemente, para o desenvolvimento teórico dela.

Gráfico 30: Distribuição dos Assuntos do CT 10: Análise 2



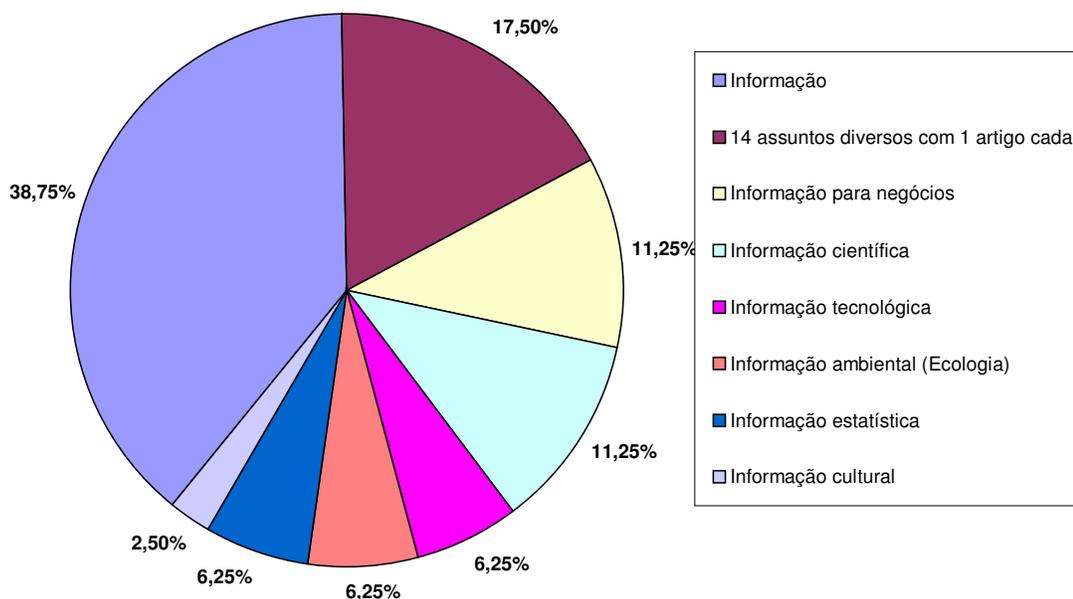
Na Análise 2, o CT 10 (Estudos Epistemológicos) tem demonstrado uma menor dispersão comparada ao da análise anterior. Isso faz com que 4 assuntos representem 73,33% dos assuntos principais dos artigos deste grupo. Portanto, os assuntos núcleos deste CT são os seguintes: “Ciência”, “Conceitos”, “Epistemologia” e “Filosofia da Ciência”.

Gráfico 31: Distribuição dos Assuntos do CT 11: Análise 1



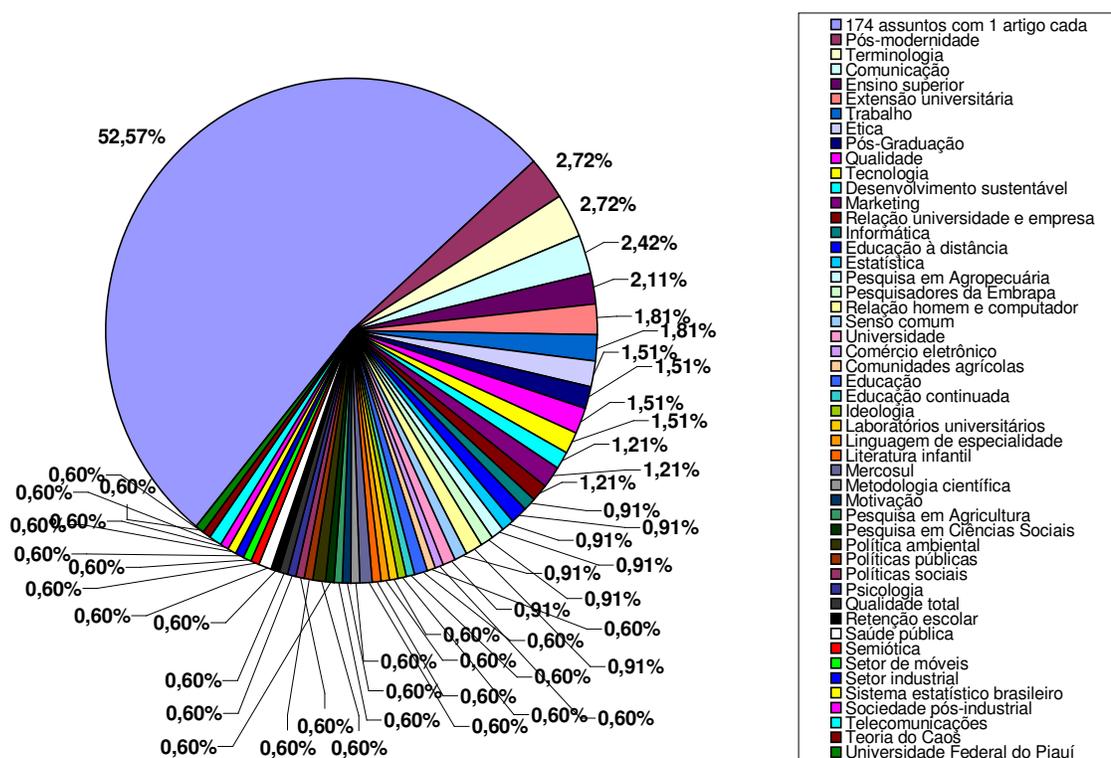
O gráfico acima revela que no âmbito do CT 11 (Estudos Teóricos da Informação) há uma diversidade de assuntos relacionados à aplicabilidade da informação nos diversos setores econômicos e sociais. O CT apresentou uma quantidade significativa do assunto “Informação”, no qual engloba tanto os aspectos teóricos quanto os aspectos gerais da informação. Quanto à aplicabilidade da informação, é interessante observarmos que “Informação tecnológica”, “Informação para negócios” e “Informação científica” representaram 36,15% de todos os artigos publicados. Se somarmos a esses assuntos o assunto “Informação”, teremos 62,88% dos artigos abarcados apenas por esses 4 assuntos.

Gráfico 32: Distribuição dos Assuntos do CT 11: Análise 2



Podemos observar que o foco deste CT está em apenas 6 assuntos, além de confirmar que o cerne desta categoria é realmente a aplicabilidade da informação. Confrontando a Análise 2 à Análise 1, veremos que a maioria dos assuntos do CT 11 (Estudos Teóricos da Informação) foi abordada nos artigos somente como assunto secundário. Podemos observar, também, que embora na Análise 2 o CT apresente um percentual (17,50%) maior de assuntos com apenas 1 artigo comparável à Análise 1, que teve 16,83%, o CT detém o menor percentual de assuntos com apenas 1 artigo comparável à maioria dos outros CTs. Isso é um indicador de que o grupo demonstra-se convergência nos estudos, além de uma baixa dispersão.

Gráfico 33: Distribuição dos Assuntos do CT 18: Análise 1



Sobre as freqüências dos assuntos no CT 18 (Outros Assuntos), a Análise 1 mostra, por meio do gráfico acima, que do total de 331 freqüências de assuntos dessa categoria (veja Gráfico 1), 174 (52,57%) são destinadas aos assuntos que obtiveram somente 1 freqüência e as restantes 157 (47,43%) estão distribuídas em 49 assuntos, dos quais destacamos os assuntos “Pós-modernidade” e “Terminologia”, ambos com 9 (2,72%) freqüências; “Comunicação”, com 8 (2,42%) freqüências; “Ensino superior”, com 7 (2,11%) freqüências; “Extensão universitária” e “Trabalho”, ambos com 6 (1,81%) freqüências. Outros 4, 3 e 8 assuntos aparecem, respectivamente, com 5 (1,51%), 4 (1,21%) e 3 (0,91%) freqüências cada. Os restantes 28 assuntos aparecem com 2 (0,60%) freqüências cada.

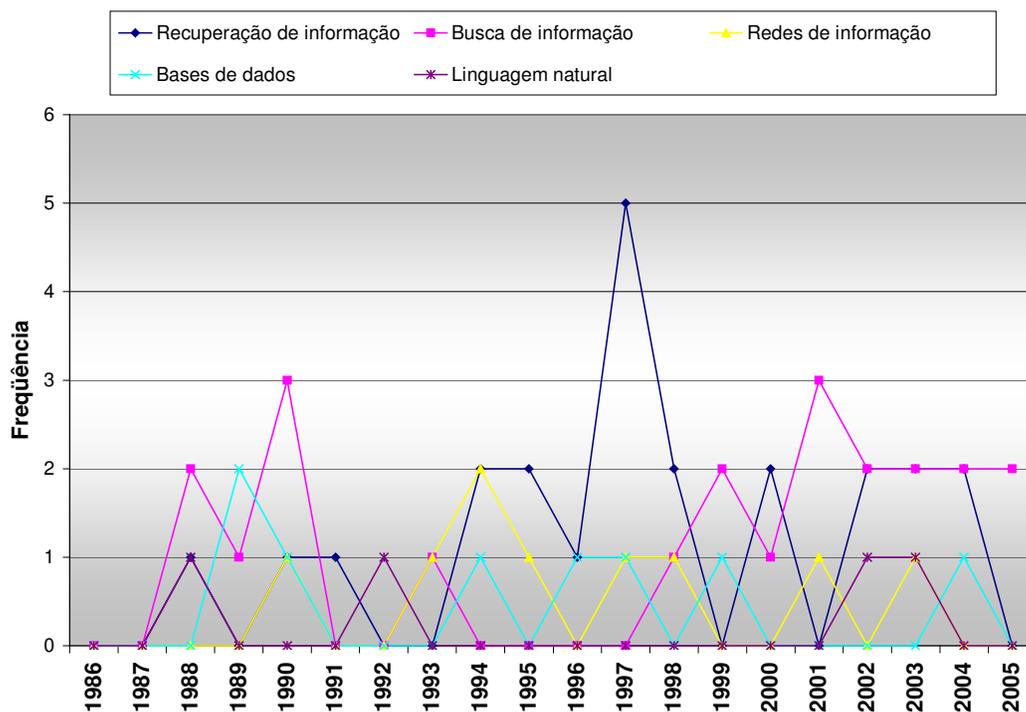
4.2.3. Tendência de Assuntos por Categoria Temática

Foram considerados nesta análise os assuntos das seguintes Categorias Temáticas:

- CT 1 (Armazenamento e Recuperação da Informação), CT 2 (Bibliotecas, Unidades de Informação, Centros de Documentação), CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação), CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação), CT 21 (Serviços, Uso e Usuários de Informação) e CT 23 (Tecnologias de Informação e de Comunicação), tendo em vista que essas categorias abordam questões fins da área;
- CT 18 (Outros Assuntos), devido ao seu caráter de dispersão e interdisciplinaridade.

É importante sinalizar que para esta análise foram considerados os cinco primeiros assuntos de cada Categoria Temática, exceto para o CT 18.

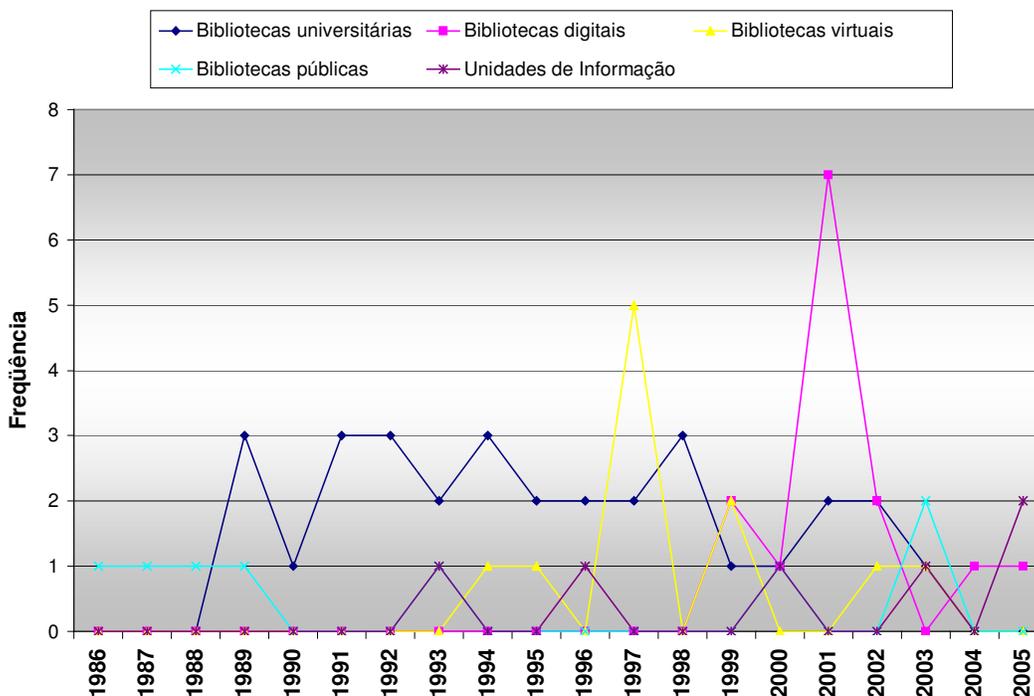
Gráfico 34: Tendência de Assuntos do CT 1: Análise 1



A partir da Análise 1, o Gráfico 34 apresenta a configuração do CT 1 (Armazenamento e Recuperação da Informação), demonstrando que no âmbito desta categoria os artigos que trataram de questões relacionados à recuperação e busca da informação têm presença significativa, em detrimento dos artigos que abordaram redes de informação, bases de dados e estudos sobre a linguagem natural.

A representação gráfica explicita que há uma elevação do assunto “Recuperação da Informação” no ano de 1997. Talvez este fato possa ser atribuído à implantação da rede mundial de computadores no Brasil a partir de 1995, momento em que há, então, a possibilidade de implantação de novos recursos de recuperação da informação. Recursos estes que diminuirão as limitações temporais e espaciais, garantindo maior agilidade na recuperação e acesso à informação.

Gráfico 35: Tendência de Assuntos do CT 2: Análise 1

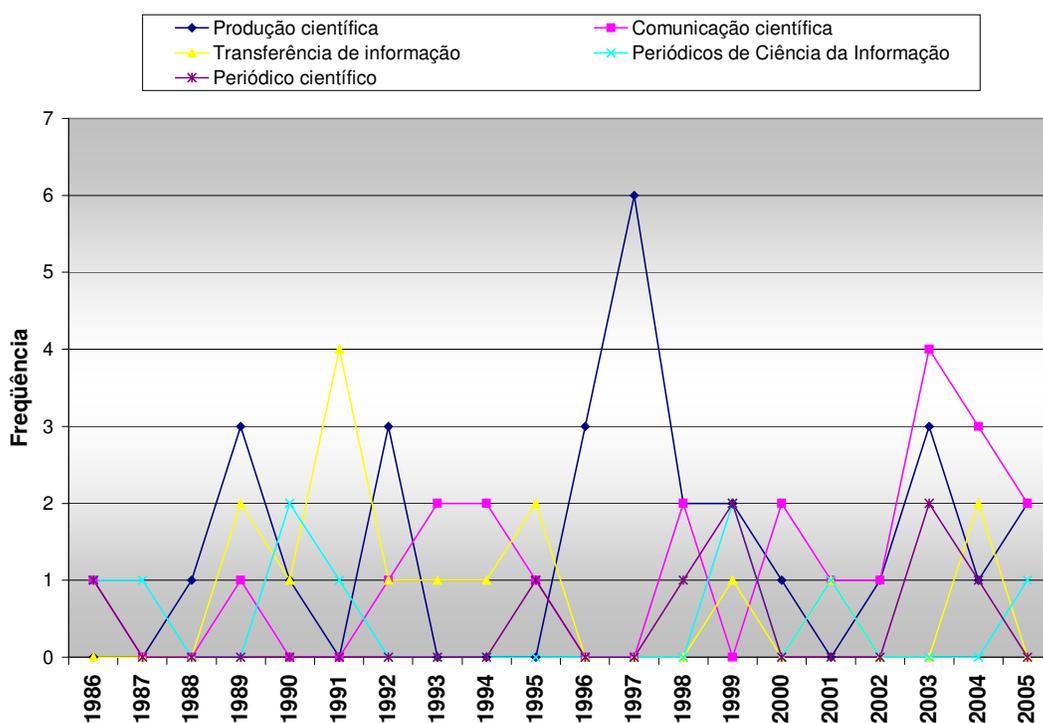


O gráfico acima apresenta a distribuição dos cinco primeiros assuntos classificados no CT 2 (Bibliotecas, Unidades de Informação, Centros de Documentação), na qual o assunto “Bibliotecas Universitárias” apresenta a maior frequência. Neste sentido, é relevante citar Eliel (2007), que em seu estudo sobre a institucionalização da Ciência da Informação no Brasil - a partir da análise cientométrica de teses e dissertações da área -, constatou que o assunto “Bibliotecas Universitárias” foi o tema mais estudado pelas teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Brasil, entre 1978-2001. A autora destaca que normalmente estes trabalhos se orientam para uma perspectiva prática ou para a solução de problemas específicos e localizados, não apresentando questões teóricas.

O gráfico mostra, ainda, que os assuntos “Bibliotecas Digitais” e “Bibliotecas Virtuais”, apesar de serem assuntos relativamente novos, já apresentam,

respectivamente, a 2ª e a 3ª maior freqüência dentro desta categoria, revelando que estes equipamentos constituem novas formas de armazenamento e recuperação da informação. Já o assunto “Bibliotecas públicas”, a despeito da sua importância, ocupa uma posição bastante tímida no gráfico, revelando que tem sido alvo de um pequeno número de estudos e discussões do CT 2.

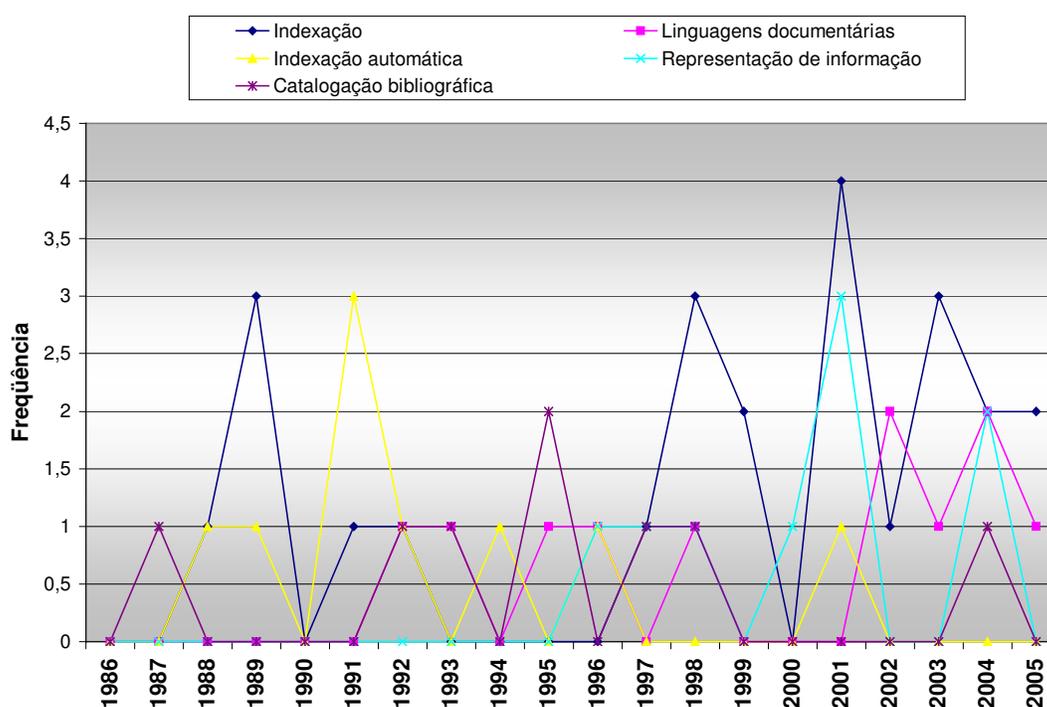
Gráfico 36: Tendência de Assuntos do CT 5: Análise 1



Por meio do Gráfico 36 é possível verificar que no âmbito do CT 5 (Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação) o assunto “produção científica” manteve a maior freqüência ao longo do período, apresentando um pico de 6 freqüências no ano de 1997, no qual ocorreu a publicação de um fascículo da revista Transinformação dedicado ao assunto.

O gráfico demonstra, ainda, que até o ano de 2002 o assunto “comunicação científica” mantém uma certa estabilidade e, a partir de então, ocorre um crescimento do assunto. No momento, ainda não é possível verificar se este crescimento se manterá nos próximos anos. No entanto, considerando a importância deste assunto para a disseminação e produção do conhecimento, tal crescimento é desejável e necessário.

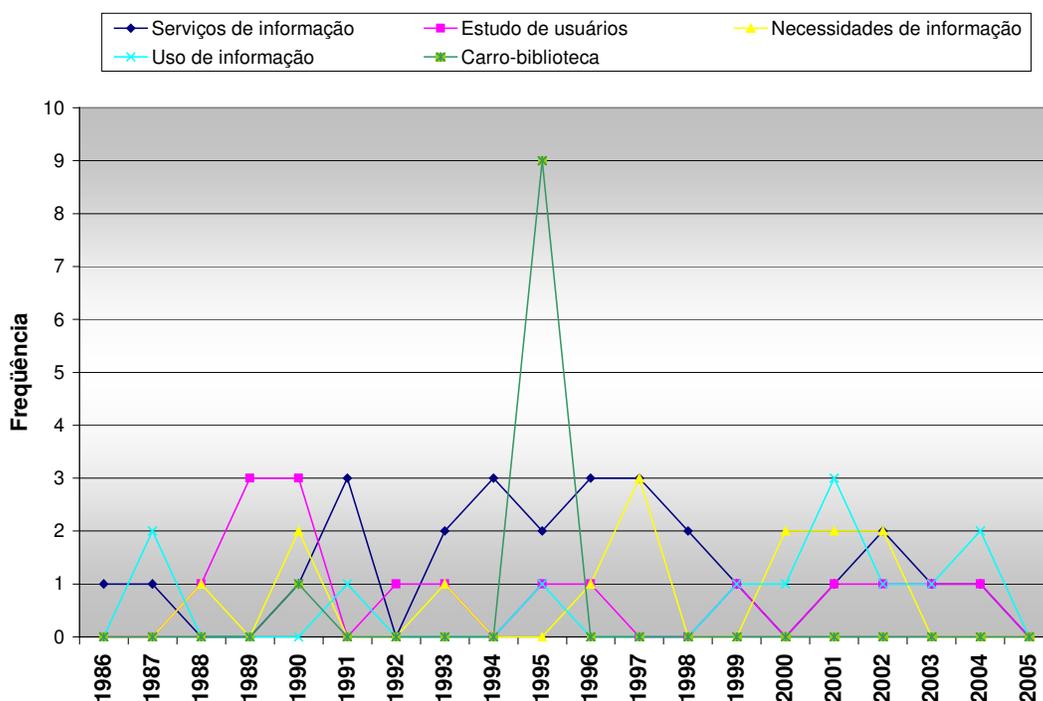
Gráfico 37: Tendência de Assuntos do CT 17: Análise 1



O Gráfico 37 apresenta, conforme a Análise 1, a configuração dos cinco primeiros assuntos do CT 17 (Organização, Tratamento e Representação da Informação), revelando que o assunto “Indexação”, seguido do assunto “Linguagens documentárias”, constitui o núcleo desta categoria. Os demais assuntos apresentam alguns picos de publicações, mas, de maneira geral, têm mantido uma certa regularidade nos seus desenvolvimentos.

Um ponto a ser ressaltado é que o assunto “Indexação Automática”, ao contrário do que poderia se considerar previsível (maior interesse por este tema em função do avanço das tecnologias da informação), não tem sido alvo de publicações nos últimos anos. Talvez isso se explique em função da alta complexidade que envolve o processo de indexação, sendo esta uma atividade que exige alto grau de padronização e normalização, algo que a inteligência artificial ainda não consegue realizar de forma precisa.

Gráfico 38: Tendência de Assuntos do CT 21: Análise 1

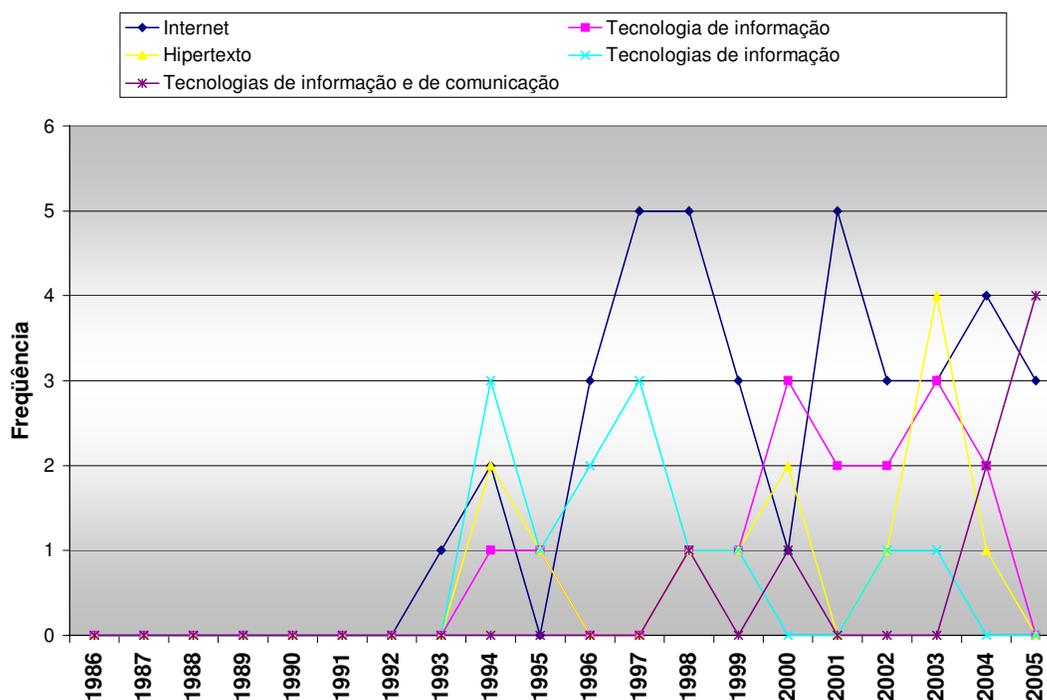


Com base na Análise 1, o gráfico acima apresenta a distribuição dos cinco assuntos que apresentaram maior frequência no âmbito do CT 21 (Serviços, Usos e Usuários de Informação). O gráfico indica que o assunto “Serviços de Informação” apresenta a maior frequência, seguido do assunto “Estudos de usuários”. No âmbito desta categoria fica latente que a área mostra maior interesse no estudo de assuntos

relacionados ao uso da informação. Esta tendência também foi constatada por Eliel (2007) em sua dissertação de mestrado. A autora constatou que o tema “Uso da Informação” tem sido amplamente pesquisado. Isso pode ser um indicativo de que a área tem concentrado maiores esforços para alcançar seu objetivo final, que é o de garantir o acesso e o uso da informação para produção de novos conhecimentos.

É importante destacar, ainda, que o elevado número de artigos classificados no assunto “Carro Biblioteca” no ano de 1995, ocorreu em função da publicação de um fascículo dedicado a este tema na Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG.

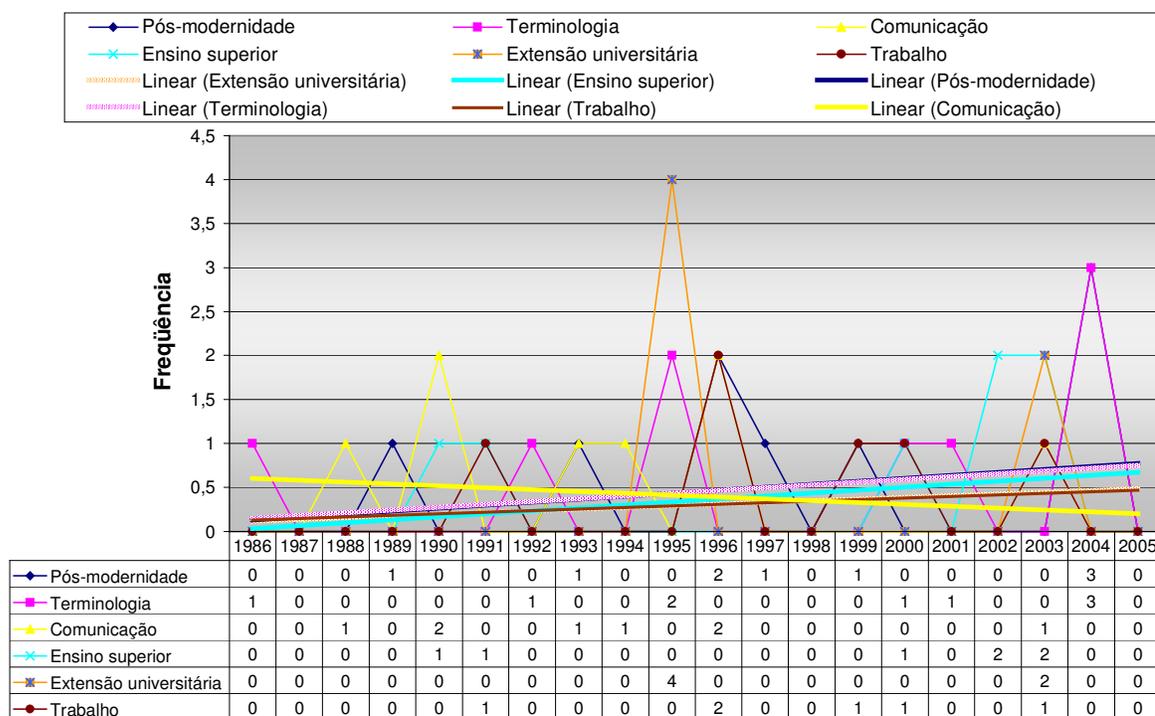
Gráfico 39: Tendência de Assuntos do CT 23: Análise 1



Sob a Análise 1, é possível constatar, a partir do gráfico acima, que o CT 23 (Tecnologias de Informação e de Comunicação) apresenta suas primeiras publicações somente a partir do ano de 1993 e, daí em diante, a categoria assume

uma linha ascendente de crescimento, representado, principalmente, pelo o assunto “Internet”, que apresenta picos de publicações a partir de 1996 (ano aproximado que a Internet começa ganhar força no Brasil). O crescimento desta temática pode indicar um ponto de convergência com o Gráfico 34 (Tendência de Assuntos do CT 1: Análise 1), tendo em vista que o assunto “Recuperação de informação” também passa a ser amplamente abordado por volta do mesmo período e que a Internet é um recurso das tecnologias da informação que coopera de maneira significativa para o avanço dos sistemas de recuperação da informação.

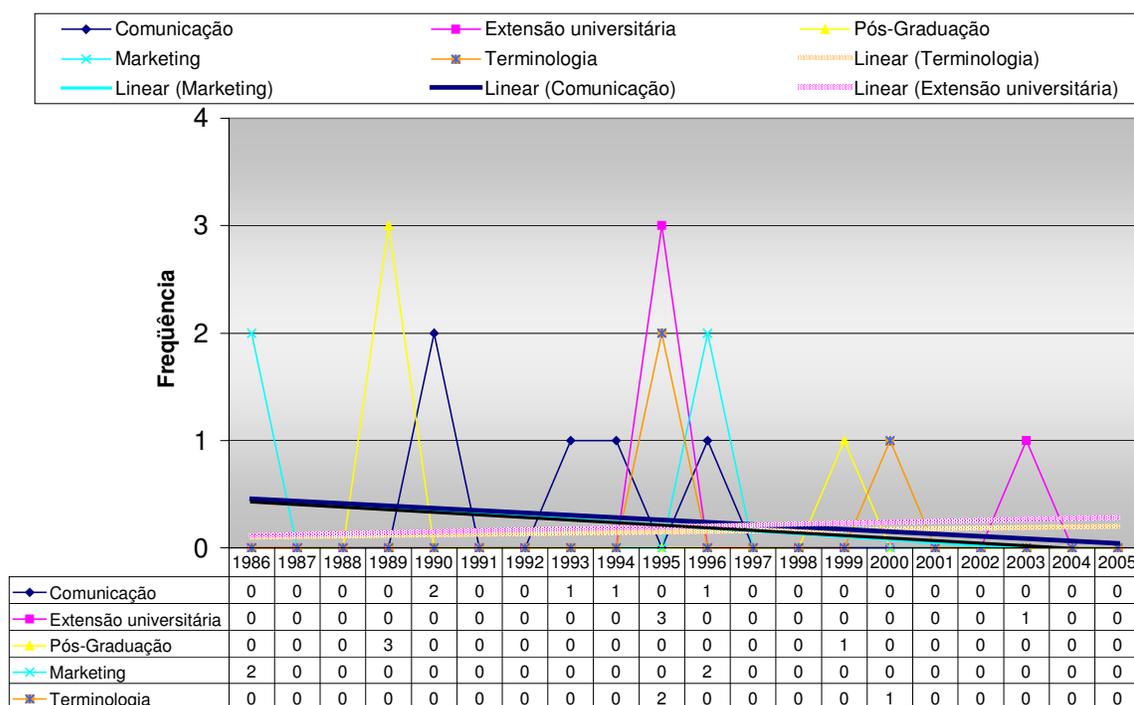
Gráfico 40: Tendência de Assuntos do CT 18: Análise 1



A linha de tendência do Gráfico 40 mostra que os seis primeiros assuntos do CT 18 (Outros Assuntos) apresentam, na Análise 1, uma média de desenvolvimento consideravelmente baixa ao longo dos anos. O assunto “Pós-modernidade” não obteve nenhuma publicação de 1986 a 1988, bem como nos últimos anos da década de 2000, com pico de 3 freqüências em 2004 e 2 freqüências

em 1996. Outros dois assuntos que chamam a atenção são “Comunicação” e “Extensão Universitária”. O primeiro caso teve, estranhamente, um desempenho melhor até 1996; após esse período teve apenas uma freqüência registrada em 2003. Quanto ao segundo caso, há registro de freqüência (4 freqüências) somente em 1995, certamente em virtude da publicação de um fascículo “especial” da Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG; e em 2003 (com 2 freqüências).

Gráfico 41: Tendência de Assuntos do CT 18: Análise 2



A Análise 2, visualizada no Gráfico 41, mostra que dos assuntos abordados na Análise 1, os assuntos “Comunicação”, “Extensão universitária” e “Terminologia” foram abordados por 3 vezes ou mais como assunto principal nos artigos. No entanto, a linha de tendência mostra, assim como na Análise 1, que na Análise 2 a publicação desses assuntos não apresentaram uma média de crescimento satisfatória. Contudo, podemos concluir, baseando-nos pelos assuntos

que tiveram maior freqüência ao longo dos anos, seja na Análise 1 e/ou na Análise 2 e conforme Gráfico 33 (Distribuição dos Assuntos do CT 18: Análise 1), que os assuntos abordados pelo CT 18 (Outros Assuntos) não apresentam um nível regular de pesquisas, o que nos faz inferir que a característica dos assuntos desta categoria é formada pelas seguintes palavras: interdisciplinar, dispersiva, eventual, tendenciosa, modista, comodista e centralizada.

4.2.4. Quantidade de Assuntos das Categorias Temáticas x Níveis de Freqüência

Gráfico 42: Categorias temáticas x Quantidade de Assuntos com Apenas 1 Artigo

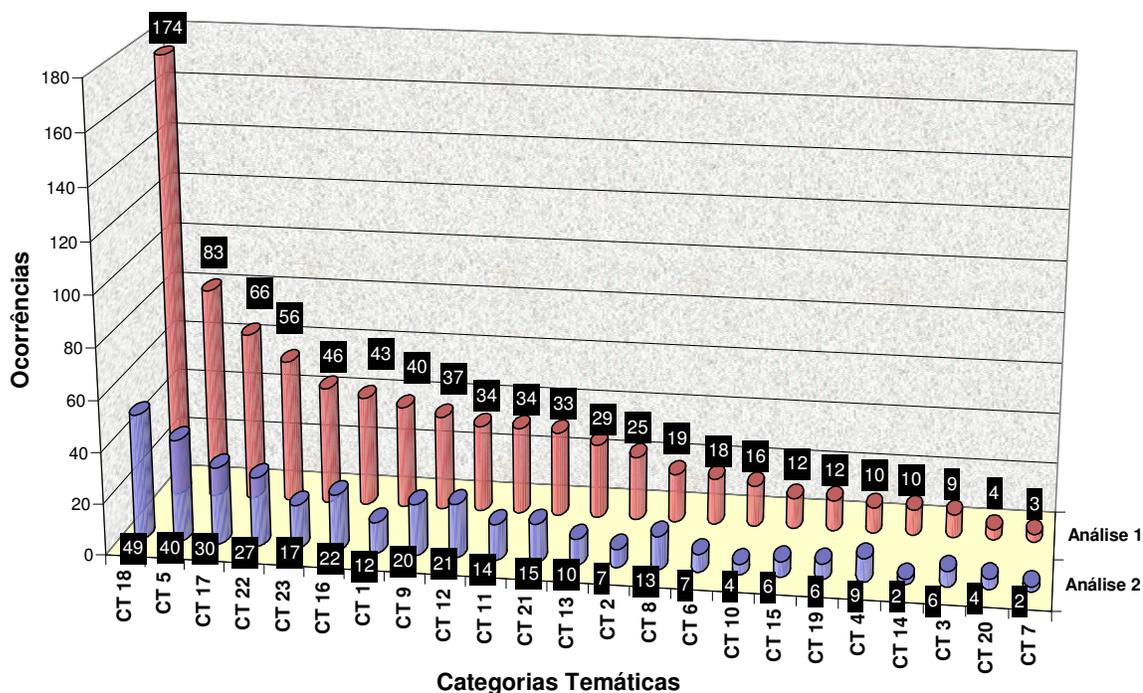
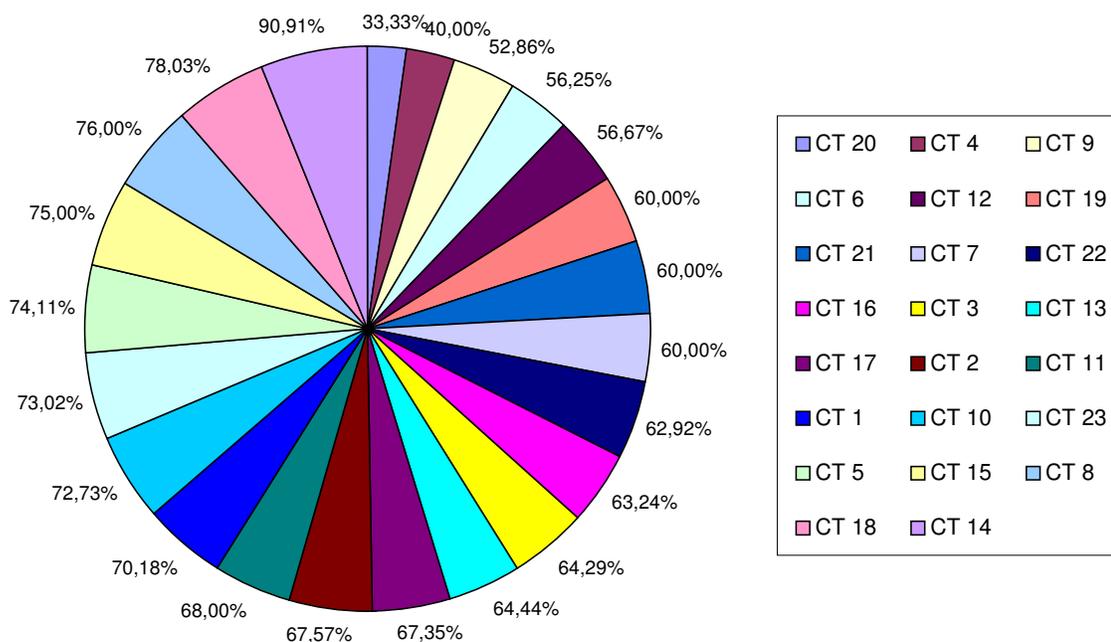


Gráfico 43: Categorias temáticas x Percentual da Quantidade de Assuntos com Apenas 1 Artigo: Análise 1



Os respectivos Gráficos 42 e 43 mostram, em cada CT, a quantidade e o percentual de assuntos que aparecem em apenas 1 artigo. Essa análise é importante porque por meio dela podemos verificar duas situações: o percentual de assuntos que são pouco estudados e o grau de consolidação e dispersão da Categoria Temática em que os assuntos estão inseridos.

Conforme já foi abordado no Gráfico 42, o CT 18 (Outros Assuntos) lidera o “ranking”, apresentando, na Análise 1, 174 assuntos e destes, 49 assuntos com apenas 1 artigo cada. O CT 7 apresenta a menor quantidade de assuntos que foram publicados em apenas 1 artigo.

Tabela 3: Distribuição da Quantidade de Assuntos por Categorias Temáticas

Sigla da Categoria Temática	Categoria Temática	Qtd. Assuntos	Perc.
CT 18	Outros Assuntos	223	18,44%
CT 5	Comunicação, Circulação e Disseminação da Informação	112	9,26%
CT 17	Organização, Tratamento e Representação da Informação	98	8,11%
CT 22	Sociedade, Política, Ética e Economia da Informação e do Conhecimento	89	7,36%
CT 9	Educação, Formação, Perfil e Trabalho dos Profissionais de Informação	70	5,79%
CT 16	Mapeamento, Mensuração e Avaliação da Informação, da Literatura e do Documento	68	5,62%
CT 23	Tecnologias de Informação e de Comunicação	63	5,21%
CT 12	Gestão de Informação e de Conhecimento	60	4,96%
CT 1	Armazenamento e Recuperação da Informação	57	4,71%
CT 21	Serviços, Uso e Usuários de Informação	55	4,55%
CT 11	Estudos Teóricos da Informação	50	4,14%
CT 13	Gestão de Unidades de Informação	45	3,72%
CT 2	Bibliotecas, Unidades de Informação, Centros de Documentação	37	3,06%
CT 6	Conhecimento e Aprendizagem	32	2,65%
CT 4	Ciência da Informação	25	2,07%
CT 8	Documentação, Arquivologia e Museologia	25	2,07%
CT 10	Estudos Epistemológicos	22	1,82%
CT 19	Recursos informacionais	20	1,65%
CT 15	Leitura	16	1,32%
CT 3	Biblioteconomia	14	1,16%
CT 20	Serviços Técnicos	12	0,99%
CT 14	Instituições e Associações	11	0,91%
CT 7	Controle Bibliográfico	5	0,41%
		1209	100,00%

Para que a análise tenha consistência, comparamos a quantidade de ocorrências de assuntos (Tabela 3) de cada CT com a quantidade de assuntos com apenas 1 artigo (veja Gráfico 42) em cada CT, gerando o Gráfico 43. O CT 14 (Instituições e Associações) lidera, apresentando, do total de ocorrências de assuntos, 90,91% de assuntos com apenas 1 artigo; talvez a justificativa esteja na característica da categoria, já que esta apresenta instituições que possivelmente tenham sido objeto de estudo por única vez. Em seguida aparece o CT 18 (Outros Assuntos), com 78,03%; conforme já discutido em outra parte da pesquisa, isso demonstra que muitos estudos na CI são apresentados de maneira aleatória e por “aventureiros” na área. A menor relação proporcional ficou com o CT 20 (Serviços Técnicos), que apresentou 33,33% (Gráfico 43) de assuntos com apenas 1 artigo; esse resultado demonstra que, mesmo essa temática sendo a 3^a menos abordada pelos artigos estudados, mostra-se pesquisas voltadas para um núcleo comum de assuntos. Em seguida aparece o CT 4 (Ciência da Informação), com 40%.

Além dos CTs já mencionados, é importante destacarmos algumas categorias. O primeiro destaque é para o CT 4, que é a categoria que abarca os assuntos teóricos e conceituais da disciplina Ciência da Informação. Comparativamente às outras categorias, o CT 4 teve um ótimo desempenho, demonstrando que as pesquisas giram em torno de um núcleo comum de assuntos e possui pouca dispersão.

Há uma certa consolidação no grupo CT 9 (Educação, Formação, Perfil e Trabalho dos Profissionais de Informação), observada por meio da Tabela 3 e dos Gráficos 43 e 1, os quais demonstram três fatores que confirmam a existência de uma pesquisa voltada para o núcleo do grupo: o grupo tem o 5^o maior número de ocorrências de assuntos, mesmo assim apresenta o 3^o menor percentual (52,86%) da relação de ocorrências de assuntos versus a quantidade de assuntos com apenas 1 artigo, e é, ainda, o 2^o grupo com maior frequência seja na Análise 1 ou Análise 2.

O CT 15 (Leitura) possui o 5^o menor número de ocorrências de assuntos, porém, apresentou 75% de assuntos com apenas 1 artigo; isso pode demonstrar que embora a questão da leitura seja um tema proporcionalmente bem discutido no

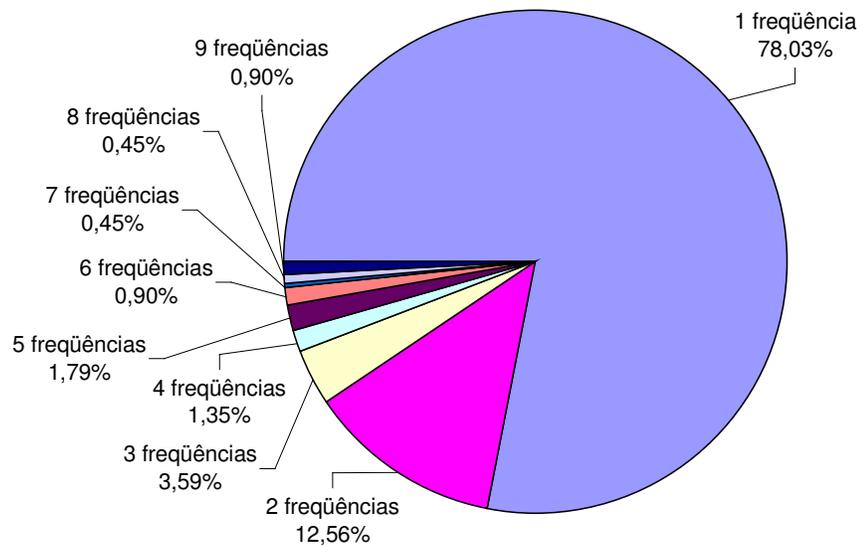
âmbito da CI, é um tema fortemente interdisciplinar e que deve ser abordado com muito cautela pelos pesquisadores da CI, pois, do contrário, estaríamos entrando em uma discussão de outra área - a área de Educação.

Quanto ao CT 8 (Documentação, Arquivologia e Museologia), apresentou a mesma quantidade de ocorrências de assuntos apresentada pelo CT 4 (Ciência da Informação); no entanto, obteve 76% de assuntos com apenas 1 artigo; essa constatação reflete, possivelmente, que as questões da Documentação, Arquivologia e Museologia são tratados em periódicos específicos.

Sobre o CT 21 (Serviços, Uso e Usuários de Informação), é importante ressaltar que embora ele tenha o 10º maior número de ocorrências de assuntos, apresenta o 6º menor percentual (60%) da relação de ocorrências de assuntos versus a quantidade de assuntos com apenas 1 artigo, confirmando, assim, a existência de uma pesquisa voltada para o núcleo do grupo.

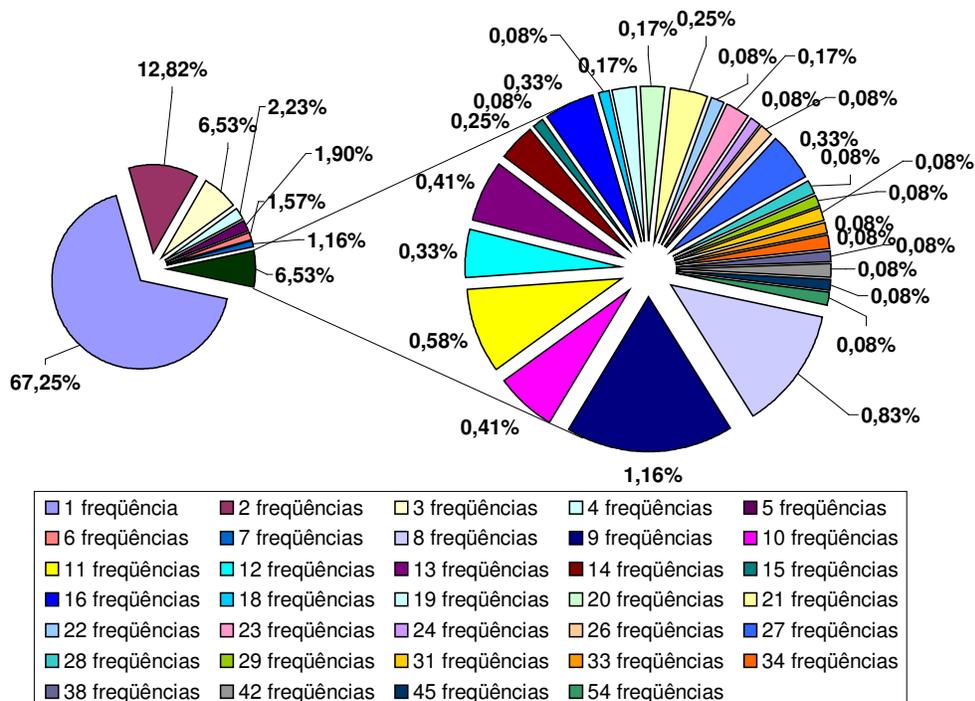
Contudo, mesmo para os casos que atingiram um percentual abaixo de 60%, devemos considerar que ainda há um percentual muito alto de assuntos que são abordados uma única vez, demonstrando três situações: 1- que área carece de mais delimitação temática e/ou que alguns assuntos têm sido abordados com maior ênfase em detrimento a outros assuntos; 2- que a área necessita de mais pesquisadores; 3- que as linhas e grupos de pesquisas precisam dar mais atenção a alguns assuntos.

Gráfico 44: Distribuição do Percentual da Quantidade de Assuntos x Níveis de Freqüência no CT 18: Análise 1



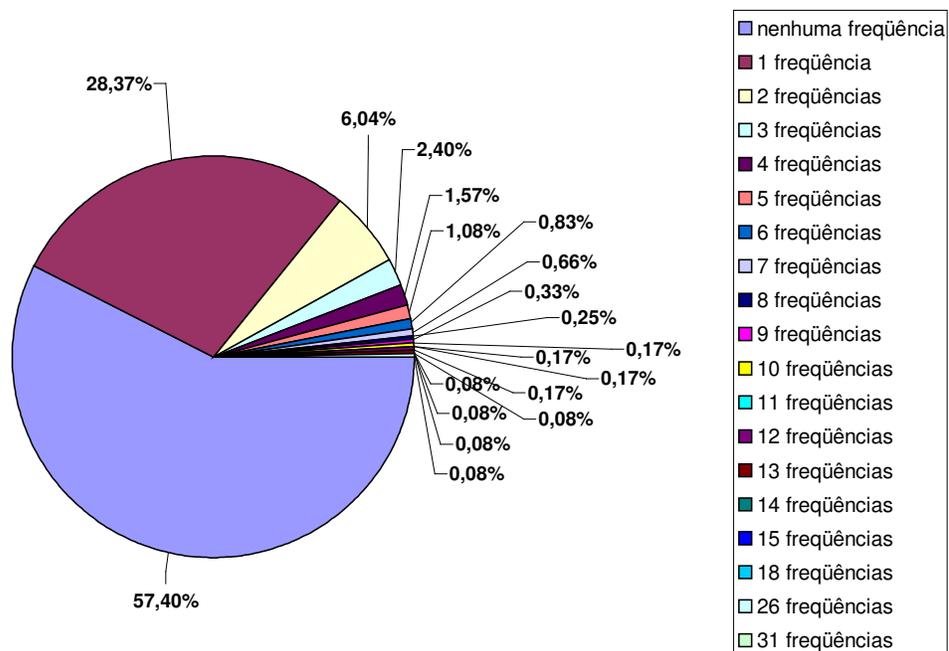
O gráfico acima aponta que dos 223 assuntos (Tabela 3) registrados para o CT 18 (Outros Assuntos), 174 (78,03%) assuntos apareceram somente em 1 artigo cada, 28 (12,56%) assuntos apareceram em 2 artigos cada e apenas 2 assuntos (0,90%) apareceram em 9 artigos cada. Os restantes 24 assuntos estão divididos de 3 a 8 freqüências, que dá uma média de 1,3 freqüência para cada assunto. Isso sinaliza uma grande dispersão na categoria e, por tratar-se de uma categoria já apontada anteriormente (Gráfico 1) como responsável por 10,88% e 8,17% nas Análises 1 e 2, respectivamente, gera, conseqüentemente, dispersão e confusão conceitual na área. Supomos que exista, ainda que tacitamente, um limite seguro e tolerável de dispersão comum a todas as áreas do conhecimento, possivelmente a Ciência da Informação já tenha extrapolado o limite.

Gráfico 45: Distribuição do Percentual da Quantidade de Assuntos x Níveis de Freqüência dos Assuntos: Análise 1



Analisando todas as freqüências de todas as ocorrências de assuntos, temos a representação do Gráfico acima. Lamentavelmente, 67,25% (813 assuntos) dos assuntos apresentaram somente 1 freqüência; 12,82% apresentaram 2 freqüências. Apenas 6,53% (79 assuntos) apresentaram de 8 a 54 freqüências, distribuídas conforme a 2ª “pizza” do mesmo Gráfico. Essa constatação reforça a afirmação do parágrafo anterior, de que a área precisa rever algumas diretrizes que priorize alguns temas de pesquisa. Do contrário, vemos e veremos que a área sai “atirando para todos os lados”. Conforme podemos visualizar no Gráfico 46 abaixo, na Análise 2 (assuntos principais) há um declínio no percentual, mas, ainda assim, mostra que muitos assuntos são tratados como assunto principal apenas uma única vez e mais que a metade nunca chega a ser abordado como assunto principal.

Gráfico 46: Distribuição do Percentual da Quantidade de Assuntos x Níveis de Frequência dos Assuntos: Análise 2



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa, de caráter exploratório, tem como objetivo principal apresentar a cartografia temática referencial da Ciência da Informação no Brasil, a partir da análise cientométrica de artigos de periódicos científicos brasileiros da área, tendo como foco a análise do campo teórico.

As análises e interpretações dos dados, juntamente com o referencial teórico desenvolvido, permitem as seguintes conclusões:

1- A categoria temática que aborda os aspectos teóricos, conceituais, históricos e epistemológicos da Ciência da Informação no ranking geral das 23 categorias temáticas, ocupa o décimo segundo lugar e desde o início propicia duas leituras contraditórias: a Ciência da Informação já possui uma base teórica estabelecida e, portanto, já não carece de estudos desta natureza ou, apesar de a área não contar com uma base teórica sólida e comumente reconhecida pela comunidade científica, seus pesquisadores não têm se dedicado suficientemente ao estudo do tema. Esta contradição indica que a área demanda estudos de natureza qualitativa que possam propiciar maior precisão sobre as questões teóricas e conceituais da Ciência da Informação.

2- A categoria “Outros Assuntos” tem grande impacto relativo nas publicações em Ciência da Informação. Essa categoria contempla assuntos que não apresentam relação direta com a Ciência da Informação, demonstrando: 1- relativa interdisciplinaridade; 2- que muitos estudos na CI são apresentados de maneira aleatória e por “aventureiros” na área; 3- que pouco contribui para o desenvolvimento da CI ou, pior ainda, que trazem confusões conceituais, alargando as fronteiras da CI de forma que ela perca seu ponto focal. É importante destacar que a literatura indica certo desconforto de alguns teóricos da Ciência da Informação em relação ao seu forte cunho interdisciplinar, indicando que há a necessidade de desenvolvimento de estudos qualitativos capazes de avaliar se a interdisciplinaridade tem interferido

negativamente na identidade científica da Ciência da Informação. Neste sentido, os gráficos mostraram que nos últimos oito anos tem ocorrido um declínio da categoria temática “Outros assuntos”. Isso indica que essa relativa interdisciplinaridade tem sido, possivelmente, avaliada de forma a não introduzir deformações na área.

3- De modo geral, nos últimos quatro anos, as 23 categorias temáticas apresentaram um crescimento; e alguns assuntos reapareceram, como é o caso da Biblioteconomia, que surge, possivelmente, repaginada, isto é, reaparece como uma área de aplicação da Ciência da Informação. Consideramos que esta constatação deve ser alvo de análises qualitativas para que seja possível verificar se tais estudos se dão ao abrigo da Ciência da Informação. Por outro lado, observamos que a Documentação, embora seja uma área que exerceu grandes influências na origem e desenvolvimento da Ciência da Informação, é um assunto que aparece com frequência muito baixa (apenas um artigo abordou a Documentação como assunto principal). Quanto à Museologia, que também constitui-se como uma área aplicada da Ciência da Informação, não foi registrada nenhuma frequência deste assunto. Já o assunto “Arquivologia” aparece como assunto principal em quatro artigos.

4- As questões relacionadas à Organização, Tratamento e Representação da Informação têm apresentado crescimento constante ao longo dos anos e, considerando a importância deste grupo para a Ciência da Informação, seu crescimento pode ser visto como algo relevante para o desenvolvimento da área. Verificamos, também, que a área tem mostrado grande interesse no estudo do profissional da Ciência da Informação e isto reflete a importância da natureza social aplicada da Ciência da Informação, já que ao profissional da CI compete propor soluções operacionais para os problemas de informação da sociedade.

5- Os estudos epistemológicos têm apresentado um crescimento razoável nos últimos anos, evidenciando que a área tem demonstrado maior interesse no estudo do tema que, por sua vez, reflete o desenvolvimento do caráter científico da área.

6- A análise dos assuntos gerais dos artigos mostrou que o assunto “Informação” é o que apresenta a maior frequência (54) e, em seguida, aparece o assunto “Ciência da Informação”, com 45 frequências, constituindo, assim, o núcleo da CI. No entanto, as frequências apresentadas sofrem um declínio quando são analisados somente os assuntos principais dos artigos. Isto revela que, na verdade, as publicações que tratam essencialmente dos assuntos “Informação” e “Ciência da Informação” são consideravelmente menores e que mesmo o núcleo temático da área apresenta frequências baixas.

Ainda em relação à análise dos assuntos, verificamos que apesar dos assuntos “Internet” e “Sociedade da Informação” aparecerem somente após o ano de 1994, eles apresentam-se, proporcionalmente ao seu tempo de ocorrência, como os assuntos mais pesquisados ao longo dos anos. Também é importante destacar que os assuntos “Bibliotecas Digitais” e “Bibliotecas Virtuais”, apesar de serem relativamente novos, apresentaram frequência de destaque nas representações gráficas, indicando a tendência de pesquisas sobre os instrumentos de socialização da informação e do conhecimento. Outro ponto a ser destacado é que o assunto “Aspectos Teóricos da Ciência da Informação” registrou 27 frequências na análise de todos os assuntos dos artigos (Análise 1) e 9 frequências na análise dos assuntos principais (Análise 2). Apesar das frequências serem baixas, se considerarmos que a maior frequência registrada foi 54, verificamos que este assunto apresenta um número razoável de publicações, demonstrando a preocupação da área em relação às suas questões teóricas.

7- A análise do percentual de frequência de todos os assuntos mostra que há uma grande dispersão temática no campo da Ciência da Informação, sendo que 67,25% dos assuntos apresentaram frequência 1; 12,82% apresentaram frequência 2 e apenas 6,53% apresentaram frequência entre 8 e 54. A diversidade de assuntos existentes na área parece induzir estudos superficiais, nos quais os assuntos são publicados uma única vez e jamais são alvo de outros estudos ou publicações, não agregando valor à área. Esta dispersão tende a sofrer um declínio natural quando são analisados apenas os assuntos principais dos artigos, mas, ainda assim, há

centenas de assuntos com 1 freqüência. Isso nos permite afirmar que parece haver uma falta de consenso quanto à importância de uma teoria para a consolidação da área científica e indica a necessidade de uma agenda que priorize os temas de pesquisa da Ciência da Informação.

Por fim, concluímos que, apesar da área demonstrar preocupação com seus aspectos teóricos e epistemológicos, os estudos existentes parecem não ser, ainda, suficientes para garantir a consolidação científica da Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. **Critérios para Criação, Funcionamento e Avaliação de Grupos de Trabalho da Ancib**. Disponível em: <<http://www.ancib.org.br/content.php?codpg=97>>. Acesso em: 28 nov. 2006.

BARRETO, A. de A. Os destinos da Ciência da Informação: entre o cristal e a chama. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 9, n. 2, 1999. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br>>. Acesso em: 10 ago. 2005.

BARRETO, A. de A. Cambio structural en el flujo de conocimiento: la comunicación electrónica. **ACIMED**, 9 (supl.), p. 23-27, 2001.

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

BARRETO, A. de A. A estrutura do texto e a transferência da informação. **DataGramZero** - Revista de Ciência da informação, v. 6, n. 3, p. 1-10, jun. 2005. Disponível em: <http://www.dgzero.org/jun06/Art_01.htm>. Acesso em: 04 ago. 2005.

BATES, M. J. The invisible substrate of Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, Hoboken, v. 50, n. 12, p. 1043-1050, 1999.

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

BRAAM, R. R.; MOED, H. F.; VAN RAAN, A. F. J. Mapping of science by combined co-citation and Word analysis. 1. Structural aspects. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 4, p. 233-251, 1991.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science (JASIS)**, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

BUSH, V. As we may think. **Atlantic Monthly**, v. 176, n. 1, p. 101-108, 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>>. Acesso em: 11 abr. 2005.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. **The concept information**, v. 37, p. 343-411, 2003.

CIÊNCIA. In: JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. 3.ed. rev. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996.

DENCKER, A. de F. M.; VIÁ, S. C. da. **Pesquisa empírica em Ciências Humanas** (com ênfase em Comunicação). 2.ed. São Paulo: Futura, 2002.

ELIEL, O.; SANTOS, R. N. M.; ELIEL, R. A. Cartografia temática por meio de técnicas bibliométricas: contribuições às práticas de representação e de recuperação da informação nas bibliotecas universitárias. In: XIV SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 2006, Salvador. Anais eletrônicos.... Salvador: UFBA, 2006.

ELIEL, Regiane Alcântara. **Institucionalização da Ciência da Informação no Brasil**: estudo da convergência entre a produção científica e os marcos regulatórios da área. Campinas, 2007. 79 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2007.

FONSECA, E. N. da. Ciência da informação e prática bibliotecária. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 16, n. 2, p. 125-127, jul./dez. 1987.

FRANCELIN, M. M. Configuração epistemológica da Ciência da Informação no Brasil em uma perspectiva pós-moderna: análise de periódicos da área. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 49-66, maio/ago. 2004.

FREIRE, G. H. Ciência da Informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 6-19, 2006.

GALVÃO, M. C. B. O. **A Ciência da Informação**: estudo epistemológico. São Paulo: ECA/USP, 1997. 2 v. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de São Paulo, Escola de Comunicação e Artes, 1997.

GALVÃO, M. C. B. O. Construção de conceitos no campo da Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 1, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 15 out. 2006.

GIULIANO, V. E. The relationship of information science to librarianship: problems and scientific training. **American Documentation**, v. 20, p. 344-345, 1969.

GOMES, M. Y. F. S. de F. Tendências atuais da produção científica em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil. **DataGramZero** - Revista de Ciência da Informação, v. 7, n. 3, p. 1-17, jun. 2006. Disponível em: <http://www.dgzero.org/jun06/Art_01.htm>. Acesso em: 25 jul. 2006.

GONÇALVES FILHO, A. M.; NORONHA, D. P. Panorama temático de trabalhos de conclusão de Curso de Biblioteconomia. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 59-70, jan./abr. 2004.

HAWKINS, D. T. Information Science Abstracts: Tracking the literature of information science. Part 1: Definition and map. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, Hoboken, v. 52, n. 1, p. 44-53, 2001.

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

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.

KLEMPNER, I. M. Informations science unlimited?... a position paper. **American Documentation**, Washington, v. 20, p. 339-343, 1969.

KOBASCHI, N. Y.; TÁLAMO, M. de F. G. M. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. **Transinformação**, Campinas, SP, v. 15, n. 3, p. 1-20, set./ dez. 2003.

KOBASHI, N. Y.; SANTOS, R. N. M. dos; CARVALHO, J. O. F. de. Cartografia de dissertações e teses: uma aplicação à área de Ciência da Informação. In: **Seminário nacional de bibliotecas universitárias**, 14., 2006, Salvador. Acesso livre à informação científica e bibliotecas universitárias. Salvador: [s.n.], 2006.

LAKATOS, E. V.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1985. 231.

LE COADIC, Y-F. **A Ciência da Informação**. Tradução de Maria Yeda F. S. de Figueiredo Gomes. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LÓPEZ YEPES, J. Teoria e história de la información y documentación. In: LOPES YEPES, J. **Fundamentos de información e documentación**. Madrid: Eudema, 1989. p. 25-52.

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, mai/ago. 1998.

MIRANDA, D. B. de.; PEREIRA, M. de 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.

MOSTAFA, S. P.; LIMA, A. B.; MARANON, E. L. Paradigmas teóricos da Biblioteconomia e Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 216-222, 1992.

MUELLER, S. M.; PECEGUEIRO, C. M. P. de A. O periódico Ciência da Informação na década de 90: um retrato da área refletido em seus artigos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 2, p. 47-63, 2001.

ODDONE, N.; GOMES, M. Y. F. S. de F. Uma nova taxonomia para a Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, Belo Horizonte, 2003. **Anais do...** Belo Horizonte: ECI/UFMG, 2003. (Em CD-ROM).

OHIRA, M. L. B.; SOMBRIO, M. L. L. N.; PRADO, N. S. Periódicos brasileiros especializados em Biblioteconomia e Ciência da Informação: evolução. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. 10, out. 2000. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx>>. Acesso em: 15 nov. 2006.

ORTEGA, C. D. Relações Históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **DataGramZero** - Revista de Ciência da Informação, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em <www.datagramazero.org.br>. Acesso em: 13 abr. 2004.

OTLET, P. **Traité de documentation**: le livre sur le livre: theorie et pratique. Bruxelles: Editions Mundaneum, 1934. 411 p.

PINHEIRO, L. V. R.; LOUREIRO, J. M. M. Traçados e limites da Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 42-53, jan./abril 1995.

QUEIROZ, F. M.; NORONHA, D. P. Temática das dissertações e teses em Ciência da Informação no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da USP. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 132-142, maio/ago. 2004.

RAYWARD, W. B. The history and historiography of information science: some reflections. **Information Processing & Management**, v. 32, n. 1, p. 3-17, 1996.

RAYWARD, W. B. The origins of Information Science and the Internacional Institute of Bibliography / Internacional Federarion for Information and Documentation (FID). **Journal of the American Society for Information Science**, v. 48, v. 4, p. 289-300, 1997.

RIECKEN, R. F. Frame de temas potenciais de pesquisa em Ciência da Informação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 3, n. 2, p. 43-63, jan./jun. 2006. Disponível em: <www.unicamp.br/bc>. Acesso em: 15 set. 2006.

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

SANTOS, N. B. dos S. A informação e o paradigma holográfico: a utopia de Vannevar Bush. **DataGramZero** - Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 6, dez. 2002. Disponível em <www.datagramazero.org.br>. Acesso em: 13 abr. 2005.

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Institucionalização da pesquisa científica no Brasil: cartografia temática e de redes sociais por meio de técnicas bibliométricas. **Transinformação**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 29-40, 2006.

SARACEVIC, T. Information Science: origin, evolution and relations. In: VAKKARI, P.; CRONIN, B. (ed.). **Conceptions of library and information science**: historical, empirical and theoretical perspectives. London: Taylo Graham, 1992, p. 5-27.

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

SARACEVIC, T. Information Science. **Journal of American Society for Information Science and Technology**, v. 50, n. 12, p. 1051-63, 2000.

SCHRADER, A. M. In search of a definition of library and information science. **Canadian Journal of Information Science**, n. 9, p. 59-77, 1983.

SHERA, J. H.; CLEVELAND, O. B. History and foundations of information science. **ARIST**, v. 12, p. 247-275, 1977.

SHERA, J. H. Sobre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. In: Foskett, D. J. et al. **Ciência da Informação ou informática**. Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 91-101.

SOUZA, D. H. F. de. **Publicações periódicas**: processos técnicos, circulação e disseminação seletiva da informação. Belém: Universidade Federal do Pará, 1992. 229 p., p. 17-42.

TEIXEIRA, S. K. S. **Temática das dissertações defendidas no curso de mestrado em biblioteconomia e documentação da Universidade de Brasília**. 1997. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 1997.

VEGA ALMEIDA, R. L. La objetividad y la subjetividad en el desarrollo de la ciencia de la información. **ACIMED**, La Habana, v. 13, n. 3, p. 1-18, 2005.

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

WILLIAMS, R. V. The documentation and special libraries movement in the United States, 1910-1960. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 48, n. 9, p. 775-776, 1997.

YOVITS, M. C. Information science: toward the development of a true scientific discipline. **American Documentation**, Washington, v. 20, n. 4, p. 369-376, out. 1969.

ZAHER, C. R.; GOMES, H. E. **Da bibliografia à Ciência da Informação**: um histórico uma posição. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v.1, n. 1, p. 5-7, 1972.