

## **A importância teórica e prática da indexação na fundamentação científica da organização e representação do conhecimento**

Mariângela Spotti Lopes Fujita  
Universidade Estadual Paulista  
fujita@marilia.unesp.br

A possibilidade que se abre nesta Segunda Reunião da ISKO-BRASIL de refletirmos sobre os avanços e perspectivas em Organização e Representação do conhecimento permite que façamos uma divisão necessária entre a fundamentação e a aplicabilidade científicas de modo a verificar quais articulações favorecem a intervenção na realidade com trocas substantivas entre uma e outra de modo a, de um lado, buscar a consolidação científica da área e de outro lado, buscar a legitimação social. Toda investigação em qualquer área do conhecimento necessita ter relevância científica e relevância social para justificar seu desenvolvimento. Passa por essa situação a área de Indexação no contexto da Organização e Representação do Conhecimento. O objetivo deste trabalho é apresentar uma reflexão sobre as contribuições teóricas e práticas para o desenvolvimento científico e social da Indexação cujos efeitos revelam a fundamentação científica da Organização e Representação do Conhecimento.

A Indexação, enquanto área de estudo e investigações, é compreendida por diferentes visões, entretanto, pela perspectiva da área de Organização e Representação do Conhecimento, representada pela sistematização de Dahlberg (1993) é vista como processo em Organização do Conhecimento e o resultado de sua aplicação como Representação do Conhecimento.

Dahlberg (2006:12) inclui na Organização do conhecimento “[...] os objetos e atividades da teoria do conceito, classificação e indexação e representação do conhecimento [...]”. Esta é, sem dúvida, a visão da área teórica em Ciência da Informação que fundamenta a Indexação.

O esquema de classificação concebido por Dahlberg, denominado “*Systematifier*”, contém as subdivisões da área de Organização do conhecimento em 10 grupos de 0 a 9. A explicação do *Systematifier*, conforme Fujita (2008), é fornecida por Dahlberg (1993) a partir da seqüência de sistematização dos grupos de 1 a 9, sem considerar o Grupo 0, em três subdivisões:

- Grupos 1-3: representam as divisões componentes/constituintes da área, caracterizadas por 1) Fundamentos teóricos, 2) Estrutura e construção de sistemas de classificação e tesouros, e 3) Classificação e Indexação;
- Grupos 4-6: representam as aplicações das divisões componentes/constituintes da área em: 4) Sistemas Universais, 5) Sistemas de classificação orientados ao objeto e tesouros, 6) Sistemas orientados à assuntos específicos;
- Grupos 7-9: representam a influência, aplicação e ambientes da área, 7) influências externas: problemas da representação do conhecimento pela linguagem e terminologia, 8) aplicação da classificação e indexação para diferentes tipos de dados, enunciados, documentos, e 9) levar da área de organização do conhecimento para fora ou externo, a organização da área em nível nacional e internacional, sua educação e treinamento, seus aspectos legais e econômicos, estudos de usuários e normalização.

O Grupo 3, em específico, considera a indexação no âmbito da Organização do Conhecimento a partir de seus aspectos teóricos e metodológicos relativos à fundamentos conceituais, processo e técnica, Indexação automática e avaliação da indexação.

**Grupo 3** – Metodologia de classificação e indexação. Conteúdos: Teoria de Classificação e Indexação, Análise de assunto, Técnicas de classificação e indexação, Classificação e Indexação automática, Ordenação manual e automática, Geração de índices e programas, reclassificação, avaliação de classificação e indexação, Codificação e Decodificação (Fujita, 2008:9)

Com a perspectiva do ambiente institucional e a concepção do conhecimento registrado, Hjørland (2008) considera que, em sentido específico, a Biblioteconomia e a Ciência da Informação são as disciplinas centrais da Organização do Conhecimento e compreende atividades tais como “[...] descrição documentária, indexação e classificação realizadas em bibliotecas, bases de dados bibliográficas, arquivos e outros tipos de “instituições da memória” por bibliotecários, arquivistas, especialistas da informação, especialistas de assunto” (Hjørland, 2008:86).

Com história recente, a Organização do Conhecimento, em sentido específico, teve origem na institucionalização da ISKO, entretanto, tanto a indexação quanto a classificação vistas como áreas de atividades da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, tem origens mais distantes e estão atreladas, na concepção de Guimarães (2008), ao desenvolvimento do Tratamento Temático da Informação (TTI). Nesse âmbito, Guimarães (2008:79) considera que o TTI

[...] ao longo da história foi, pouco a pouco, sendo permeado por distintas concepções, que propiciaram o delineamento de três correntes teóricas – *catalogação de assunto*, *indexação* e *análise documental* – que hoje encontram importante espaço de interlocução no âmbito da *International Society for Knowledge Organization* (ISKO).

O Tratamento Temático da Informação é parte das atividades e operações do tratamento da informação que envolve o conhecimento teórico e metodológico disponível quanto ao tratamento descritivo do suporte material da informação e ao tratamento temático de conteúdo da informação. Esta dicotomia que se apresenta no tratamento da informação é explicada, de um lado, pelo desenvolvimento teórico e metodológico distinto alcançado pelas duas áreas e de outro, pela diferença existente entre os aspectos da informação – o material e o conteúdo, que exigem tratamento diferenciado.

O tratamento temático do documento realiza uma descrição do conteúdo mediante representação condensada com vistas à sua acessibilidade temática e, nesse sentido, as operações de elaboração de resumos, classificação, catalogação de assuntos e indexação possuem graus de condensação nas representações documentais (verbais, não verbais ou codificadas), de modo que um resumo tem menor grau de condensação que palavras-chaves, cabeçalhos de assunto ou um número de classificação.

149

---

A indexação como processo de análise de assunto tem raízes teóricas e metodológicas ligadas à linha inglesa e a catalogação de assunto à linha norte-americana. Ambas tiveram desenvolvimentos próprios em ambientes institucionais e tipologias documentárias diferentes além de áreas de assunto mais especializadas no caso da indexação. Assim, a indexação é realizada em serviços de indexação e resumos com artigos de periódicos e documentação científica em geral, como por exemplo, na Biblioteca Virtual em Saúde [1], e a catalogação de assuntos em bibliotecas com livros e documentação publicada convencionalmente.

Com o crescimento dos serviços de indexação e resumo em todo mundo e a importância das bases de dados bibliográficas para o desenvolvimento científico e tecnológico, cada vez mais se buscava o aprimoramento teórico e metodológico da indexação com o objetivo de melhorar a recuperação por assuntos.

Em decorrência da necessidade de recuperação cada vez mais rápida, precisa e especializada por parte de Instituições informacionais, a indexação, enquanto operação do tratamento temático da informação, passou a contar com um aparato metodológico e

instrumental mais diversificado e muito mais voltado para o contexto de cada documento, domínio de assunto e ambiente.

Reflexo desse contexto, a indexação é ainda entendida por profissionais da informação, bibliotecários de modo geral, como operação realizada somente em serviços de informação que produzem bases de dados, porém a evolução científica e tecnológica que ocorreu em todas as áreas de conhecimento e atividades profissionais e sociais, alterou de forma irreversível o modo como se armazena, trata e recupera informação e conhecimento, atingindo significativamente os serviços de informação e as bibliotecas. Por um lado, os serviços de informação que antes produziam bases de dados referenciais de artigos de periódicos com base em indexação e elaboração de resumos, atualmente abrigam, também, bases de dados de periódicos eletrônicos de texto completo que não necessitam de indexação e elaboração de resumos. Por outro lado, as bibliotecas que construíram seus catálogos durante séculos para a comunidade local e frequentadora, passaram a disponibilizá-lo na web em formato on-line. Além disso, individualmente podemos ter acesso a uma imensa quantidade de documentos e outros recursos de informação na própria web sem que acessemos bases de dados ou catálogos de biblioteca.

Essas diferenças residem principalmente no fato de que a catalogação na biblioteca apresenta um conjunto de princípios firmados e reconhecidos mundialmente que fornecem padrões para a elaboração de registros bibliográficos contribuindo para a construção da área da catalogação e para o intercâmbio de informações. Os serviços de indexação e resumo, por sua vez, não têm, e apresentam diferenças entre seus métodos para descrição e pontos de acesso e diferentes padrões.

Além disso, devem ser considerados os objetivos e funções de um catálogo e de uma base de dados; a estrutura e conteúdo de um registro bibliográfico do catálogo e da base de dados e a escolha e as formas de pontos de acesso.

Esta dualidade da indexação entre serviços de indexação e resumos que produzem bases de dados e bibliotecas que produzem catálogos foi exposta por Lancaster (1993) quando refere ao tema de indexação abordado em seu livro que, embora esteja voltado principalmente para a indexação e redação de resumos, da forma como são praticadas por serviços de indexação e resumos em forma de publicação (seja em papel, seja em suporte eletrônico), e não em catálogos de biblioteca, os princípios são os mesmos, e alimenta a expectativa de que seu livro poderá interessar e ser útil

àqueles que se preocupam com o melhoramento do acesso temático nos catálogos em linha.

Por outro lado, a catalogação de assuntos, restrita ao ambiente institucional de bibliotecas, teve sua evolução atrelada às perspectivas técnicas da prática profissional do catalogador a partir das regras de Charles Ammi Cutter. Segundo Guimarães (2008), a catalogação de assuntos, assim como a indexação, são linhas teóricas do tratamento temático da informação (TTI), entretanto, considera que a primeira abordagem da catalogação de assuntos foi voltada diretamente para a atividade profissional em bibliotecas e sob forte influência da Escola de Chicago que decorreu dos princípios de catalogação alfabética de Cutter e da tradição de cabeçalhos de assunto da *Library of Congress*, cuja ênfase reside no catálogo enquanto produto do tratamento da informação em bibliotecas. O avanço do catálogo manual como instrumento de recuperação da informação, conforme Guimarães (2008) teve contribuições teóricas importantes de Cutter (1904), Coates (1960) e Kaiser (1911) na construção e organização de enunciados de assuntos para a formação de cabeçalhos de assunto. Atualmente contribuem para os estudos teóricos e metodológicos dessa linha autores como Olson & Boll (2001) e Šaupperl (2002) que se destacam no estudo da articulação entre a catalogação de assunto e a indexação.

A indexação na catalogação representa uma estratégia inteligente para que os catálogos possibilitem a recuperação por assuntos mais precisa e específica e, além disso, é possível, de antemão, prever que com os conhecimentos teóricos e práticos da área de indexação as bibliotecas terem linguagem mais especializada e abrangente, métodos de avaliação da indexação para melhoria da recuperação da informação, método de indexação, manual de política de indexação que assegure a qualidade da recuperação por assuntos na atual conjuntura de catalogação cooperativa, software de indexação automatizada.

É inegável o desenvolvimento teórico, prático, instrumental e pedagógico da Indexação que se traduz na construção de linguagens documentais específicos de cada domínio, considerados instrumentos de representação da informação documental, tais como tesouros, vocabulários controlados, listas de cabeçalhos de assuntos, ou no aprimoramento do processo de indexar de indexadores aprendizes e proficientes com propostas pedagógicas que visam a abrangência de conhecimentos específicos e gerais, na evolução teórica da indexação pontuada por estudos cuja fundamentação tem obtido consolidação mediante abordagens interdisciplinares com a Lingüística, Semiótica,

Ciência Cognitiva e até da Ciência da Computação no caso da indexação automatizada, dos métodos de avaliação da indexação que sempre acompanharam a prática de indexação visando verificar os efeitos produzidos na recuperação da informação e, ainda, a perspectiva da atuação do indexador frente à uma política de indexação. Tal abrangência tem consistência teórica, metodológica, instrumental e pedagógica completa que torna a indexação, sob ponto de vista da área de Organização e Representação do Conhecimento, uma área importante e estratégica com conhecimento teórico, metodológico e de inovação para a pesquisa e para a formação e atuação profissional.

Portanto, a sistematização teórica sobre indexação tem como base a área de Organização e Representação do Conhecimento. Apesar da satisfatória quantidade de literatura publicada em artigos e trabalhos de eventos sobre indexação e sub-temas afins, poucos autores conseguiram sistematizar teórica e metodologicamente a indexação. Todavia, quando se fala em indexação precisamos nos reportar à Foskett (1973, 1996) e seu livro “A abordagem temática da informação” [2] e a Lancaster (1993) e seu livro “Indexação e Resumos: teoria e prática” [3]. Saindo do âmbito da linha inglesa de indexação (*indexing*), mais recente é a publicação do livro “Manual de Indización: teoría y práctica” de Isidoro Gil Leiva, pesquisador espanhol que, ao contrário dos pesquisadores da linha espanhola de análise documental de conteúdo, segue a linha inglesa de *indexing*.

Para compreensão da abrangência estrutural, teórica e metodológica da indexação utilizamos como parâmetro a organização textual e o conteúdo dos livros de Lancaster (1993) e Gil Leiva (2008).

A organização textual do livro de Lancaster (1993) compreende, conforme nossa análise e síntese, os seguintes aspectos da indexação:

- prática de indexação: exaustividade e especificidade;
- princípios da indexação: etapas da indexação, tematicidade, vocabulários controlados (especificidade de vocabulário, tradução);
- métodos adotados em serviços de indexação e resumos;
- indexação automática;
- avaliação da indexação: qualidade e consistência de indexação.

Em Gil Leiva, os aspectos abordados sobre indexação, em nossa análise e síntese, são:

a) indexação:

- Qualidades da indexação (exaustividade, especificidade, correção e consistência);

- Normas sobre indexação;
  - Relação entre indexação e recuperação;
  - Indexação na internet;
- b) ferramentas para a indexação:
- listas de cabeçalhos de assuntos e tesouros;
  - interoperabilidade entre vocabulários controlados
- c) prática de indexação
- processo de indexação
  - indexação de documentos audiovisuais, sonoros, gráficos e textuais
  - política de indexação
- d) indexação automática
- e) avaliação da indexação: intrínseca e extrínseca

Em quadro comparativo, é possível observar aspectos em comum mesmo que a ordenação seja diferente:

<b>Lancaster (1993)</b>	<b>Gil Leiva (2008)</b>
- prática de indexação: exaustividade e especificidade;	a) indexação: - Qualidades da indexação (exaustividade, especificidade, correção e consistência); - Normas sobre indexação; - Relação entre indexação e recuperação; - Indexação na internet;
- princípios da indexação: etapas da indexação, tematicidade, vocabulários controlados (especificidade de vocabulário, tradução);	b) ferramentas para a indexação: - listas de cabeçalhos de assuntos e tesouros; - interoperabilidade entre vocabulários controlados
- métodos adotados em serviços de indexação e resumos;	c) prática de indexação - processo de indexação; - indexação de documentos audiovisuais, sonoros, gráficos e textuais; - política de indexação
- indexação automática;	d) indexação automática
- avaliação da indexação: qualidade e consistência de indexação.	e) avaliação da indexação: intrínseca e extrínseca

**Quadro 1:** Abrangência estrutural, teórica e metodológica da indexação segundo Lancaster e Gil Leiva

Tendo em vista Lancaster (1993) e Gil Leiva (2008) é possível sistematizar a abrangência estrutural, teórica e metodológica da indexação com os seguintes aspectos:

- prática de indexação: processo de indexação, tematicidade, normas sobre indexação, manuais de indexação, indexação automática;
- qualidades da indexação: exaustividade, especificidade, correção e consistência
- ferramentas para a indexação: listas de cabeçalhos de assunto e tesouros
- avaliação da indexação

Entretanto, o cerne da indexação, propriamente dita, está no processo de indexação para representação documentária que inclui a tematicidade (Hutchins, 1977,

Wilson, 1985, Beghtol, 1986, Albrechtsen, 1993, Todd, 1992, Naves, 1996, Fujita, 2003a, Tálamo, 1987, Moraes, 2012). A literatura sobre o processo de indexação tem qualidade comprovadas por estudiosos como Metcalfe (1959), Fairthorne (1969) Foskett (1973), Austin (1974), Farradane (1977), Aitichinson, Gilchrist (1979), Lancaster (1993) e outros que criaram os marcos teóricos fundamentais da indexação, motivo pelo qual foi possível a elaboração das normas como a ISO-5693 (International Organization For Standardization, 1985) e a ABNT-12.676 (Associação Brasileira De Normas Técnicas, 1992) sobre o processo de indexação cujo conceito foi generalizado para a determinação de assuntos em conteúdos documentários a fim de criar uma amplitude maior de aplicabilidade.

Ao discutir o progresso científico de uma área é importante observar a abrangência teórico-prática mesmo que o conjunto não seja considerado ciência, mas dotado de aspectos científicos importantes. Fujita (2008) analisa a perspectiva de Dahlberg (2006) acerca dos aspectos essenciais da ciência (teorias, modelos, hipóteses) e foi possível considerar como principais fundamentações teóricas da área de Organização e Representação do Conhecimento o trabalho de Ranganathan referente à análise em facetas para a categorização e às regras de combinação de conceitos, parcialmente antecipadas pela invenção dos auxiliares de Otlet e La Fontaine, que propiciaram a revisão e expansão do Dewey Decimal Classification. A partir disso é possível considerar na área de Indexação, contribuições à sua fundamentação teórica que reforçam e dão consistência à área de Organização e Representação do conhecimento. Nesse sentido é importante que as linhas investigativas em Ciência da Informação realmente façam a sistematização e análise dessas contribuições que podem ser avaliadas pela repercussão teórica e metodológica que obtiveram, como por exemplo, o Sistema de Indexação PRECIS.

Em 1974, Derek Austin, Diretor da British Library e pesquisador integrante do Classification Research Group (CRG), publica o manual do Sistema de Indexação PRECIS [4] (Austin, 1974) que, embora desatualizado, em termos de aplicabilidade prática, oferece base teórica e metodológica aprofundada, interdisciplinar e inovadora ao considerar o respaldo teórico da linguística gerativo transformacional e de Casos, bem como trabalhar na perspectiva da abordagem cognitiva e sociocognitiva. A abordagem cognitiva do PRECIS estava na análise conceitual do processo de indexação realizado pelo indexador humano para atribuição de operadores de função que geravam automaticamente as entradas de assunto dos índices da British National Bibliography. A análise conceitual aplicada ao documento pelo indexador propunha uma construção de

conhecimentos a partir do contexto do documento que se associava à lógica construtivista. A abordagem sociocognitiva estava presente na filosofia de preservação do contexto do conteúdo do texto e do trabalho cognitivo do indexador tendo em vista que a análise conceitual indicava o uso de operadores de estrutura superficial e de estrutura profunda que equivaliam ao conteúdo explícito e implícito, respectivamente. O PRECIS foi além da proposta de aplicação de um sistema de indexação, realizou inovação e é um marco teórico e metodológico de relevância na área de Indexação para o aprimoramento do processo de indexação.

Outros marcos teóricos dotados de componente de inovação sobre o processo de Indexação surgiram:

<b>Décadas</b>	<b>Marcos teóricos</b>
<b>70</b>	Na década de 70 abordando aspectos lingüísticos e cognitivos tais como Austin (1974) Jones (1976), Borko (1977), Cooper (1978) e Fugmann (1979) que forneceram lastros teóricos para investigações posteriores.
<b>80</b>	Ainda na década de 80, Fugmann (1984) desenvolveu uma teoria de indexação a partir de 5 axiomas relacionados com a estratégia de busca e recuperação em bases de dados e inicia uma longa discussão sobre política de indexação que antecipa resultados da busca e recuperação da informação para “ganhar tempo” de busca do usuário; Soergel (1985) utiliza concepção da indexação orientada pelo documento que não considera o contexto e as necessidades de usuários; No Brasil, o grupo Temma (SMIT, 1989) é responsável, na década de 80 em diante, por trabalhos em Indexação, na linha de Análise Documentária que aliam aportes teóricos da Lingüística, Lógica e da Psicologia Cognitiva.
<b>90</b>	Na década de 90, Fidel (1994) aborda a indexação a partir de concepções orientadas a usuários e suas demandas na recuperação da informação, diferente das concepções mais exclusivamente orientadas ao documento. Na perspectiva da concepção orientada pelo usuário, os estudos de avaliação da indexação usam as características ou qualidades de exaustividade, especificidade, correção e consistência que podem ser medidas pela recuperação e, ao mesmo tempo, modificar e aprimorar a recuperação; Albrechtsen (1993) propõe a existência de três concepções de análise de assunto no processo de indexação: a simplista, a orientada para o conteúdo e a orientada para a demanda; Farrow (1991), com um modelo do processo cognitivo da indexação de documentos, além de Bertrand e Cellier (1995), enfatizam a perspectiva cognitiva da Indexação. Ainda na década de 90, Lancaster (1993) e Fugmann (1993) aliam teoria e prática e Frohman (1990) propõe regras para indexação sem a perspectiva do que ele denomina “mentalismo”.
<b>2000</b>	A partir de 2000 surgem com Mai (2001) a perspectiva da semiótica para análise da natureza do processo de indexação de assunto e a perspectiva de domínio na indexação orientada pelo domínio (MAI, 2004). No Brasil, as pesquisas de perspectiva cognitiva na Indexação são desenvolvidas por Fujita (2003b), Naves (2000) e Neves (2004). Fujita e Rubi (2006) avança na proposta de um Modelo de Leitura documentária para indexação de artigos científicos com base em resultados de coleta de dados introspectiva do Protocolo Verbal para observação do processamento mental da tarefa de indexação por indexadores proficientes e aprendizes.

Quadro 2: Evolução da teoria da indexação  
Fonte: Almeida, Fujita, Reis, 2013

O conteúdo deste quadro demonstra uma síntese da evolução da teoria da indexação sem avaliação crítica. Porém, é importante destacar, a partir desta síntese, que a Indexação tem uma evolução teórica realizada a partir de abordagens com enfoque interdisciplinar como é o caso da linguística, da psicologia cognitiva e da semiótica porque contribuem na investigação de aspectos da natureza do processo de indexação, bem como de concepções cujos enfoques se destinam às finalidades e elementos do processo de indexação, o usuário, o documento ou o domínio.

A evolução da teoria da indexação demonstra bem que as abordagens estão intrinsecamente interligadas à natureza do processo de indexação, de fato, podem parecer pouco claras por estarem ligadas a processos mentais pouco esclarecidos ainda pelos estudos cognitivos, linguísticos e semióticos, mas consideramos que as abordagens ajudam a iluminar determinados pontos e aspectos advindos da prática que teoricamente ainda não conseguimos esclarecer. Também, pode-se inferir que os estudos interdisciplinares realizados por pesquisadores da área de Indexação ou de Ciência da Informação dependem, em grande medida, de boa compreensão das teorias dessas áreas cuja aplicabilidade não foi testada. De toda maneira, pode-se creditar às abordagens, o avanço teórico alcançado pela Indexação.

É importante observar que a natureza do processo de indexação, embora empírico e sujeito à uma aplicabilidade intuitiva demanda investigações científicas que se proponham a aprimorar o conhecimento profissional de quem o executa bem como os instrumentos, métodos e técnicas utilizados para tal. Significa de outro modo que os objetos de pesquisa da área de Indexação são resultados dos usos e práticas que, como tal, devem ser investigados cientificamente e incorporados ao universo de pesquisa e, em sequência, retornarem aos usos e práticas com aprimoramentos e adequações que sejam válidos para várias outras necessidades, domínios de assunto e ambientes variados, cumprindo, assim, o ciclo de generalização científica fundamental ao progresso social.

[1] BVS – iniciativa do Ministério da Saúde do Brasil e BIREME/OPS/OMS em parceria com instituições nacionais (<http://brasil.bvs.br/>)

[2] Originalmente publicada em 1969 com o título “The approach of subject information” e no Brasil, foi traduzida por A.A. Briquet de Lemos como “A abordagem temática da informação” (Foskett, 1973) e atualmente está na 5ª edição (Foskett, 1996)

[3] Originalmente publicado em 1991 com o título “Indexing and abstracting in theory and practice”, e 2. edição publicada em 2004

[4] Acrônimo que significa *PR*eserved *C*ontext *I*ndexing *S*ystem

## Referencias

Aitichison, J., Gilchrist, 1979. *A. Manual para construção de tesouros*. Trad de Helena Medeiros Pereira Braga. Rio de Janeiro: BNG/BRASILART, 142p.

Albretchtsen, H. 1993. Subject analysis and indexing: from automated indexing to domain analysis. *The Indexer*, London, 18: 4, 219-24, Oct.

Almeida, C. C. de, Fujita, M. S. L., Reis, D. M. dos. 2013. Peircean semiotics and subject indexing: contributions of speculative grammar and pure logic. *Knowledge Organization*. (artigo aceito para publicação)

Associação Brasileira De Normas Técnicas. 1992. *NBR 12676: Métodos para análise de documentos - determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação*. Rio de Janeiro, 4p.

Austin, D. 1974. *PRECIS: a manual of concept analysis and subject indexing*. London: Council of the British National Bibliography, 551 p.

Beghtol, C. 1986. Bibliographic classification theory and text linguistics: aboutness analysis, intertextuality and the cognitive act of classifying documents. *Journal of Documentation*, London, 42: 2, 84-113.

Bertrand, A., Cellier, J.M. 1995. Psychological approach to indexing: effects of the operator's expertise upon indexing behavior. *Journal of Information Science*, 21:6, 459-72.

Borko, H. 1977. Toward a theory of indexing. *Information Processing & Management*, 13:335-365.

Coates, E. J. 1960. *Subject catalogues: headings and structures*. London: Library Association.

Cooper, W.S. 1978. Indexing documents by Gedanken experimentation. *Journal of the American Society for Information Science*, may:107-119.

Cutter, C. A. 1904. *Rules for a dictionary catalog*. 4.ed. Government Printing Office: Washington.

Dahlberg, I. 1993. Knowledge organization: its scope and possibilities. In: *Knowledge Organization*, Frankfurt, 20:4, 211-222.

\_\_\_\_\_. 2006. Knowledge organization: a new science? *Knowledge Organization*, Frankfurt, 33:1, 11-19.

Fairthorne, R. A. 1969. Content analysis, specification, and control. *Annual Review of Information Science and Technology*, Medford, NJ, 4: 73-109.

Farradane, J. A. 1977. A comparison of some computer produced permuted alphabetical subject indexes. *International Classification*, Munich, 4:2, 94-101.

Farrow, J. 1991. A cognitive process model of document indexing. *J. Doc.*, London. 47: 2, 149-166.

Fidel, R. 1994. User-centered indexing. *Journal of the American Society for Information Science*, 45:8, 572-576.

Foskett, A.C. 1973. *A abordagem temática da informação*. Tradução de Antônio Agenor Briquet de Lemos. São Paulo: Polígono; Brasília: Ed.UnB.

Frohmann, B. 1990. Rules of indexing: a critique of mentalism in information retrieval theory. *Journal of documentation*, 46:2, 81-101.

Fugmann, R. 1984. The five-axiom theory of indexing of indexing and information supply. *Journal of the American Society for Information Science*, 36:116-129,

\_\_\_\_\_. 1979. Toward a theory of information supply and indexing. *International Classification*, 6:1, 3-15.

Fujita, M. S. L. 2003a. A identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 1:1,60-90.

\_\_\_\_\_. 2003b. *A leitura documentária do indexador: aspectos cognitivos e lingüísticos influentes na formação do leitor profissional*. 321f. Tese (Livre-Docência em Análise Documentária e Linguagens Documentárias Alfabéticas) – Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, Marília.

\_\_\_\_\_. 2008. Organização e representação do conhecimento no Brasil: análise de aspectos conceituais e da produção científica do ENANCIB no período de 2005 a 2007.. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, 1:1 – 32.

\_\_\_\_\_, Rubi, M. P., Boccato, V. R. C. 2009. O contexto sociocognitivo do catalogador em bibliotecas universitárias: perspectivas para uma política de tratamento da informação documentária. *Datagramazero*, Rio de Janeiro, abril.

\_\_\_\_\_.; Rubi, M. P. 2006. Modelo de lectura profesional para la indización. *Scire (Zaragoza)*, 12: 47-69.

GIL LEIVA, I. 2008. *Manual de indización*. Teoría y práctica. Gijón: Trea.

Guimarães, J. A. C. 2008. A dimensão teórica do tratamento temático da informação e suas interlocuções com o universo científico da International Society for Knowledge Organization (ISKO). *Revista Ciência da Informação*, Brasília, 1: 77-99, jan./abr.

Hjørland, B. 2008. What is knowledge organization? *Knowledge Organization*, 35:2/3, 86-101.

Hutchins, W. K. 1977. On the problem of aboutness in document analysis. *Journal of Informatics*, 1: 17-35.

International Organization For Standartization. 1985. *Documentation – methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms*. 1.ed. Suíça: ISO, 5p.

Jones, K. P. 1983. How do we index? A report of some Aslib Information Group activity. *J. Doc.*, London, 39: 1-23.

Kaiser, J. O. 1911. *Systematic indexing*. London: Pitman.

Lancaster, F. W. 1993. *Indexação e resumos: teoria e prática*. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 347p.

Mai, J-E. 2001. Semiotics and indexing: an analysis of the subject indexing process. *Journal of Documentation*, 57:5, 591-622.

Mai, J-E. 2004. The role of domains, documents, and decisions in indexing. In: *Knowledge Organization and the Global Information Society. Proceedings of the Eight International ISKO Conference*. Advances in Knowledge Organization, 9: 207-213

Metcalfe, J. *Subject classifying and indexing of libraries and literature*. New York: Scarecrow, 1959.

Moraes, J. B. E. 2012. Perspectivas metodológicas para la identificación de la tematicidad en los textos narrativos de ficción. *Scire (Zaragoza)*, 18: 57-66,

Naves, M. M. L. 2000. *Fatores interferentes no processo de análise de assunto: estudo de caso de indexadores*. 257 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

\_\_\_\_\_. 1996. Análise de assunto: concepções. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, 20:2, p. 215-226, jul./dez.

Neves, D. A. de B. 2004. *Aspectos metacognitivos na leitura do indexador*. 2004. 131 f. Tese (Doutorado em ciência da informação) Escola de ciência da informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Olson, H. A.; Boll, J. L. 2001. *Subject analysis in online catalog*. 2.ed. Englewood: Libraries Unlimited.

Šauperl, A. 2002. *Subject determination during the cataloging process*. Lanham: Scarecrow Press.

Smit, J.W. 1989. *Análise documentária : a análise da síntese*. 2. ed. Brasília: IBICT.

Soergel, D. 1985. *Organizing information: principles of data base and retrieval systems*. Orlando: Academic Press.

Tálamo, M. F. G. M. 1987. *Elaboração de resumos*. Escola de Comunicação e Artes, 14 f. Datilografado.

Todd, R. T. 1992. Academic indexing: what's it all about? *The Indexer*, London, 18: 2, 101-104.

Wilson, P. 1985. Subject and the sense of position. In: CHAN, C. et al. *Theory of subject analysis: a manual*. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, p. 306-23.