

SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO PARA REPRESENTAÇÃO/RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA¹

Alfredo Tolmasquim*

Alexandre Magno, CRB-7/4960**

Lucia Alves da Silva Lino, CRB-7/4245***

RESUMO: São apresentados os resultados do projeto de organização do conhecimento em história da ciência visando a construção de um instrumento de representação/recuperação da informação. Entendemos história da ciência em sentido mais amplo, incluindo a produção e recepção de conceitos científicos, a vinculação da ciência e da tecnologia com a sociedade, a sociologia da ciência, filosofia da ciência e epistemologia. Essas áreas, devido as suas características muitas vezes recente e interdisciplinar, não dispõem de uma representação adequada dentro dos instrumentos de representação do conhecimento/informação mais utilizados na Biblioteconomia brasileira como a CDD (Classificação Decimal de Dewey) ou a CDU (Classificação Decimal Universal). Nesses instrumentos a história da ciência aparece não como um campo específico do conhecimento, mas como uma abordagem histórica de cada uma das áreas estabelecidas do conhecimento. Esta carência é sentida, em especial, nas atividades de referência e de indexação realizadas para elaboração de repertórios bibliográficos e nos sistemas de recuperação da informação especializados em história da ciência e suas áreas afins. Para elaboração desse instrumento foram coletados os termos da CDU, realizando-se modificações, adaptações e acréscimos. Esses termos foram confrontados com outros arrolados em tabelas de classificação utilizadas em congressos e repertórios bibliográficos. Os termos selecionados foram categorizados de acordo com as respectivas definições de seus conceitos, tendo como base os princípios da área de organização do conhecimento (teoria da classificação facetada, teoria do conceito e teoria geral da terminologia). Essa versão do instrumento de representação do conhecimento/informação está sendo utilizado para orientar a Bibliografia Brasileira de História da Ciência.

¹Participam também desse projeto: Rosali Fernandez de Souza, pesquisadora titular do IBICT – Ph.D. em Ciência da Informação pelo Politechnic of North London, e Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda, professor assistente da UNIRIO - doutorando em Ciência da Informação pelo IBICT.

* Bibliotecário e programador de computador. Bolsista PCI/CNPq atuando no Museu de Astronomia e Ciências Afins. Desenvolve programas e bases de dados para bibliotecas. E-mail magno@omega.incc.br

** Bibliotecária e Especialista em Documentação Científica. Contadora de Histórias. Chefe da biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins. Coordenadora do projeto "Museu Conta Histórias" desenvolvido no MAST. E-mail lucias@omega.incc.br

*** Pesquisador titular e Chefe do Departamento de Informação e Documentação do Museu de Astronomia e Ciências Afins/MCT. Doutor em Comunicação. Pós-Doutorado no Edelstein Center for the History and Philosophy of Science, Technology and Medicine da Hebrew University of Jerusalem. E-mail tiomno@omega.incc.br

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de organização do conhecimento em história da ciência visando a construção de um instrumento de representação/ recuperação da informação. A história da ciência dispõe de poucos instrumentos de representação para organização de seus assuntos correlatos. Essa lacuna se manifesta no momento de classificar um assunto ou indexar um documento, que não encontra sua caracterização específica. Isso ocorre, por exemplo, na Biblioteca do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), especializada em história da ciência, que tem dificuldade em representar esse conhecimento ao adotar um sistema de classificação já organizado, no caso a CDU (Classificação Decimal Universal). A proposta de oferecer um sistema de conceitos pretende servir também de orientação para a organização de assuntos para a Bibliografia Brasileira de História da Ciência, projeto desenvolvido pelo MAST.

2 REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM DIFERENTES INSTRUMENTOS

Os principais instrumentos de classificação bibliográfica largamente utilizados, como a CDU e a CDD, não atendem a uma especificação da área e possuem somente uma possibilidade (ou forma) de classificação. Estes instrumentos não correspondem à história da ciência propriamente dita, visto que ela possui características específicas que a definem. Nesses instrumentos não há também uma especificação de seus assuntos. O que se verifica é a possibilidade de relação com outras áreas. Essa forma de representação indica um modo de classificação baseado no ponto de vista histórico, cronológico de acontecimentos, fatos etc.; o que não é propriamente história da ciência.

Através da CDU utilizaríamos, por exemplo, para representar a história da astronomia, uma relação do assunto (astronomia) com o seu processo histórico. Entretanto, analisando esta representação verificaremos que esta não significa e não atende a uma história da astronomia pelo ponto de vista dos profissionais da área, visto que a história da astronomia não corresponde, apenas, um relato positivista e cronológico do desenvolvimento da área, nem se caracteriza somente por um espaço fora do contexto das descobertas da ciência.

Na CDU, a representação de história da ciência se encontra em 50(091), subordinada à classe *Generalidades sobre ciências puras*. Está claro, através desta representação, que só se considerou ciência as ciências puras (ou exatas), desconsiderando todas as outras. Outro ponto observado é o uso da tabela auxiliar associando à ciência 50 com a apresentação histórica propriamente dita (091), ou seja, história + ciência, e não história da ciência. Assim, também poderíamos ter história da astronomia em 52(091), história da óptica em 535(091) etc. A própria associação sugere uma representação apenas histórica e parcial do assunto ou campo de observação, o que não é sua característica essencial (fundamental), pois ainda faltam muitos outros aspectos a se considerar.

Na CDD observa-se, também, uma única possibilidade de classificação. Neste instrumento o número 509 é utilizado de maneira similar ao que vimos na CDU, pois o uso do (09) significa o tratamento histórico do assunto.

Podemos observar, também, que essa construção (relação) história + ciência é verificada na LC – Subject Headings, onde encontramos os seguintes termos:

Science – History

Science – History – Congresses

Science – Historiography

Discoveries in science – History

Science – History – Periodicals²

A classificação das Áreas do Conhecimento do CNPq, instrumento de classificação muito utilizado no Brasil, principalmente em C&T, apresenta uma novidade em relação à CDU e CDD. Enquanto estes instrumentos representam a história da ciência nas ciências exatas, esta a coloca dentro das ciências humanas, mais precisamente subordinada à história:

7.05.06.00 – História das ciências,

onde o 1º nível (no caso, 7) identifica a Grande Área – Ciências Humanas,

o 2º nível (05) identifica a Área – História,

o 3º nível (06) indica a Subárea – História das ciências, e

o 4º nível (caso exista) indica a especialidade.

Apesar de se observar uma mudança de ponto de vista das ciências exatas para as humanas, não houve uma mudança quanto à representação da área com seus propósitos específicos, visto que ainda continua a idéia da representação histórica das disciplinas ou ciências.

Nenhum destes instrumentos analisados representam de forma correta a história da ciência, pois como afirma ALFONSO-GOLDFARB, num livro de popularização da história da ciência, “*não basta juntar história e ciência para que o resultado final provavelmente seja história da ciência.(...) Aos poucos [a história da ciência] foi assimilando, filtrando e adaptando elementos da história, que combinava com outros elementos da sociologia, da antropologia e de várias ciências humanas. A entrada desses novos elementos no campo da história da ciência deu*

² DEWEY for Windows, version 1.00. [s. l.] : Online Computer Library Center, 1996. 1 CD-ROM.

*também um novo sabor aos componentes da ciência e da filosofia que de longa data combinavam-se para formar essa área de estudos. O resultado que temos hoje é uma história da ciência complexa e com muitas faces, sem com isso ter se transformado numa colcha de retalhos.”*³

Os instrumentos acima citados não estabelecem, portanto, critérios adequados para representar essa área. Há a necessidade de uma especificação de seus assuntos, bem como de se desenvolver um sistema onde se possa visualizar (compreender, entender) o nível de relação de seus assuntos próprios e os advindos (adquiridos) das outras disciplinas, pois como afirma SHERA e EGAN, “*os diversos domínios do conhecimento ou da atividade focalizam diferentes pontos na escala ascendente de generalidade. Este é um dos fatores que tornam qualquer esquema de classificação universal inadequado à maioria das finalidades especiais, dando assim ensejo à multiplicidade de sistemas de classificação, cada qual focalizando o nível de generalidade ou particularidade que é fundamental em seu próprio contexto*”⁴

Um sistema classificatório específico para a história da ciência foi desenvolvido pela ISIS (An international review devoted to the history of science and its cultural influences), criada em 1912, por George Sarton⁵. Ele orienta os artigos indexados anualmente na Isis Current Bibliography, e foi elaborado principalmente pelos especialistas da área. O sistema classificatório da ISIS possui 4 grandes grupos. O primeiro, voltado para referências gerais e ferramentas para a história da ciência, abarca 5 itens; o segundo, reúne trabalhos sobre a ciência e sua

³ ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. O que é história da ciência. São Paulo : Brasiliense, 1994. 93 p. p. 8-9 (Col. Primeiros passos, 286).

⁴ SHERA, Jesse H., EGAN, Margaret E. Catálogo sistemático: princípios básicos e utilização. Brasília : Editora Universidade de Brasília, 1969. 174 p. p. 40. (Biblioteconomia e documentação, 1).

⁵ WHITROW, Magda. Classification schemes for the history of science. Journal of Documentation, v. 20, n. 3, p.120-136, sept. 1964.

história a partir de pontos de vista especiais englobando 6 itens; e o terceiro, separa as áreas do conhecimento, listados em 37 itens e sub-itens. O último grupo, e o maior deles, abarca 97 itens e sub-itens, cruzando várias áreas do conhecimento para períodos históricos definidos. Assim, uma determinada área do saber aparece repetidamente em cada um dos períodos estabelecidos. Por exemplo, o termo “medicina” aparece no item “Histories of the Special Sciences”, e depois se repete 10 vezes no item “Chronological Classification”.

Essa forma de classificação relacionando o cronológico com o disciplinar advém da necessidade de muitas vezes caracterizar um trabalho em história da ciência pelo período e área do conhecimento. Esse artifício consiste numa espécie de hibridização entre a classificação hierárquica e facetada, onde o cruzamento mais freqüente das facetas é solidificado numa estrutura hierárquica. Esse sistema, apesar de trazer a vantagem de poder caracterizar um trabalho em determinada área do conhecimento num certo período de tempo, traz alguns problemas. Em primeiro lugar, ele é completamente distinto dos mais utilizados nas bibliotecas como a CDU ou a CDD, tornando muito difícil sua compatibilização. O segundo problema está na clareza do processo de indexação das obras, visto que trabalhos que abarquem dois períodos, como por exemplo, final do século XIX e início do século XX, ou um longo período de tempo, podem ser indexadas tanto num período como em outro. Por fim, há uma distinção conceitual entre os trabalhos com uma abordagem mais histórica, ou mais filosófica. Aqueles que privilegiam um determinado período de tempo estão na classificação cronológica, enquanto que aqueles que privilegiam o conceito são indexados na classificação disciplinar.

Alguns repertórios bibliográficos evitam o problema do sistema de classificação, indexando somente por ordem alfabética do autor.⁶ Observando as necessidades dos pesquisadores em história da ciência, que solicitavam que as obras de seu interesse, ficassem juntas nas estantes, a biblioteca do MAST, especializada em história da ciência e, elaborou um aditivo ao sistema da CDU. Foram colocadas as iniciais HC às obras de história da ciência, seguidas pela classificação da CDU para a área do conhecimento objeto de determinado estudo histórico. Por exemplo, uma publicação que trata de história da astronomia recebe o seguinte número de localização: HC 52(091).

À semelhança do sistema desenvolvido pela ISIS, este artifício criado pela biblioteca do MAST há alguns anos apresenta a desvantagem de não se comunicar com os sistemas de classificação mais utilizados. A própria biblioteca do MAST trabalha com a CDU em sua forma tradicional para as demais obras, enquanto utiliza essa adaptação apenas na história da ciência.

3 APLICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO PARA A ELABORAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONCEITOS EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

A história da ciência possui uma complexidade de relacionamentos entre os seus assuntos. Por esse motivo optou-se pela utilização de uma classificação baseada na teoria da classificação facetada, teoria do conceito e teoria geral da terminologia.

O desenvolvimento do sistema de conceitos se fez a partir da definição dos termos que possuem características inerentes à área. Os termos foram retirados com base na CDU, por ser um instrumento muito

⁶ Ver, por exemplo, Mendoza, Celina Lertora. Los estudios de historia de la ciencia en Argentina. *Quiju*, v. 3, n. 1, p.135-147, ene./abr. 1986. Cueto, Marcos. La historia de la ciencia y la tecnología en el Perú: una aproximación bibliográfica. *Quiju*, v. 4, n. 1, p.119-147, ene./abr. 1987; Revista *Asclepio*; Boletim HISA - Base Bibliográfica em História da Saúde Pública na América Latina e Caribe. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 1997. etc.

utilizado no Brasil e o adotado na biblioteca do MAST. Porém, este serviu apenas como subsídio para orientação na coleta e seleção dos termos. Foram feitas diversas modificações e adaptações, e a inclusão de novos termos. Esses termos foram confrontados com outros arrolados em tabelas de classificação utilizadas em congressos e repertórios bibliográficos, a saber: Áreas do conhecimento - tabela CNPq, Astronomy and Astrophysics abstracts, Biological abstracts, Chemical Abstracts, Classificação de assuntos da Biblioteca do IMPA, Current Advances in Plant Science, Current Papers in Physics, Ecological abstracts, International Philosophical Bibliography, International Political Science Abstracts, Mathematics Subject Classification, Physics Abstracts, Sociological abstracts, Zoological Record.

Segundo VICKERY, *“a essência de uma classificação especial consiste numa série de tabelas que apresentam os termos de uma determinada área do conhecimento, agrupados em facetas distintas. (...) Entretanto, a construção de tabelas para uma classificação de assunto envolve muito mais do que uma simples seleção de termos em categorias.”*⁷ Por esse motivo houve um estudo preliminar sobre a área de assunto no qual procurou-se estabelecer os princípios em que se baseia a história da ciência.

O passo seguinte foi a sua classificação de acordo com as características fundamentais da história da ciência, tendo como base os princípios teóricos da Organização do Conhecimento. Para isso foi necessário conceituar cada termo, e a partir da análise de suas características adequá-los em categorias. A posição de cada conceito (termo) no sistema foi determinada basicamente pela intensão do

⁷ VICKERY, B. C. Classificação e indexação nas ciências. Rio de Janeiro : BNG/BRASILART, 1980. 274 p. p. 39 (Col. Biblioteconomia, documentação, ciência da informação).

conceito, isto é, pelo conjunto de características que o constitui. Assim, o sistema é um conjunto de termos cuja estrutura reflete as relações básicas entre os conceitos envolvidos e ilustra a posição única de cada conceito no sistema. Ao estabelecer a posição de cada conceito na estrutura, tornaram-se evidentes as características relevantes para a constituição dos renques. Foram utilizados como base os sistemas de classificação da ISIS e da Technology and Culture. À semelhança do sistema utilizado na CDU, a caracterização do período ficou restrita a uma tabela auxiliar. Optou-se por utilizar uma tabela de tempo que pode ser relacionada com a área de assunto. Isto permite ao pesquisador recuperar registros delimitando um período específico. Podemos observar abaixo o sistema de classificação que foi construído no MAST.

Organização do conhecimento para História da Ciência

0. Generalidades em história da ciência

0.1. Historiografia (metodologia, conceituação e história da história da ciência)

0.2. Ensino de história da ciência

0.3. Fontes de informação

0.3.1. Depoimentos

0.3.2. Manuscritos e arquivos

0.3.3. Publicações científicas e bibliotecas

0.3.4. Hermenêutica

0.3.5. Enciclopédias

0.3.6. Museus e coleções

0.4. Instrumentos de busca

0.4.1. Bibliografias

0.4.2. Inventários

0.4.3. Guias de fontes

1. Ciência sob pontos de vista especiais

- 1.1. C & T e concepção de mundo (weltschauung)
 - 1.1.1. Filosofia da natureza
 - 1.1.2. Filosofia da técnica
- 1.2. Produção do conhecimento
 - 1.2.1. Teoria do conhecimento e epistemologia
 - 1.2.2. Metodologia da pesquisa científica
 - 1.2.3. Organização social da ciência
 - 1.2.4. Representação da ciência
- 1.3. Trajetórias científicas
 - 1.3.1. Biografias
 - 1.3.2. Instituições científicas
 - 1.3.3. Instrumentos científicos
- 1.4. Aspectos sociais da ciência
 - 1.4.1. Ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico
 - 1.4.2. Ciência, tecnologia e Estado (política)
 - 1.4.2.1. Política de C & T
 - 1.4.3. Ciência, tecnologia e sociedade
- 1.5. Relações humanistas da ciência
 - 1.5.1. Ciência e religião
 - 1.5.2. Ciência e arte
 - 1.5.3. Ciência e literatura
- 1.6. Comunicação científica
 - 1.6.1. Educação, ensino e divulgação de ciências
 - 1.6.1.1. A história da ciência no ensino de ciências
 - 1.6.2. Concepção popular da ciência
- 2. Organização por área do conhecimento
 - 2.0. Ciências em geral
 - 2.1. Filosofia
 - 2.2. Matemática

- 2.2.1. Etnomatemática
- 2.2.2. Teoria dos números
- 2.2.3. Álgebra
- 2.2.4. Análise
- 2.2.5. Geometria
- 2.2.6. Probabilidade e estatística
- 2.2.7. Cibernética e matemática computacional

2.3. Ciências físicas

2.3.1. Astronomia

- 2.3.1.1. Arqueoastronomia e etnoastronomia
- 2.3.1.2. Cosmogonia e cosmologia
- 2.3.1.3. Astronomia de posição (mecânica celeste)
- 2.3.1.4. Cronologia e calendários
- 2.3.1.5. Astrofísica
- 2.3.1.6. Pesquisa espacial e extraterrestres
- 2.3.1.7. Observatórios e instrumentos astronômicos

2.3.2. Física

- 2.3.2.0. Princípios básicos da física (éter, Princípio da Relatividade, Princípio de ação e reação, causalidade e probabilidade, etc.)
- 2.3.2.1. Mecânica (de sólidos, fluidos e gases)
- 2.3.2.2. Ótica
- 2.3.2.3. Acústica
- 2.3.2.4. Calor e termodinâmica
- 2.3.2.5. Eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo
- 2.3.2.6. Natureza física da matéria (física nuclear, atômica e molecular, partículas elementares)
- 2.3.2.7. Outros (física da matéria condensada, estado sólido, etc.)

2.3.3. Química

2.3.3.1. Alquimia e transformação da matéria

2.3.3.2. Teoria atômica

2.3.3.3. Química orgânica e macromoléculas

2.3.3.4. Química inorgânica

2.3.3.5. Química analítica

2.3.3.6. Físico-química

2.3.3.7. prática e instrumentação laboratorial

2.4. Ciências da terra

2.4.1. Geologia (geofísica, geologia geral, geoquímica, geocronologia, geologia histórica)

2.4.2. Geomorfologia (oceanografia, hidrologia, glaciologia)

2.4.3. Mineralogia e cristalografia

2.4.4. Geografia, cartografia e geodesia

2.4.5. Viagens, navegações e explorações

2.4.6. Meteorologia

2.4.7. Paleontologia

2.5. Ciências biológicas

2.5.1. Biologia (biofísica, bioquímica, etc.)

2.5.2. Microbiologia

2.5.3. Genética e evolução

2.5.4. Ciências naturais e história natural

2.5.5. Antropologia física

2.5.6. Zoologia

2.5.6.1. Anatomia e fisiologia animais

2.5.6.2. Zoologia sistemática

2.5.7. Botânica

2.5.7.1. Botânica geral

2.5.7.2. Botânica sistemática

2.5.7.3. Expedições, coleta e jardins botânicos

2.5.8. Ecologia

2.6. Ciências humanas e sociais

2.6.1. Ciências sociais e políticas

2.6.2. Antropologia cultural

2.6.3. Economia

2.6.4. Psicologia

2.6.5. Outras (pedagogia, lingüística etc.)

2.7. Engenharia e tecnologia

2.7.1. Construção e transportes

2.7.2. Fontes e conversão de energia

2.7.3. Técnicas e processos de produção

2.7.3.0. Técnicas e processos de produção em geral

2.7.3.1. Produtos não manufaturados

2.7.3.2. Produtos químicos e metalúrgicos

2.7.3.3. Produtos eletrônicos, mecânicos e eletromecânicos

2.7.4. Tecnologia da computação

2.7.5. Comunicação

2.7.6. Tecnologia militar

2.7.7. Engenharia genética e biotecnologia

2.7.8. Agricultura e tecnologia de alimentos

2.7.9. Zootecnia

2.8. Ciências Médicas

2.8.1. Anatomia e fisiologia

2.8.2. higiene pessoal e eugenia

2.8.3. Patologia, medicina clínica, imunologia

2.8.4. Psiquiatria

2.8.5. Saúde pública e medicina social

2.8.6. Farmacologia

2.8.7. Enfermagem

2.8.8. Nutrição

2.8.9. Medicina veterinária

Classificação auxiliar

Classificação geo-cronológica

Pré-história e sociedades primitivas

Oriente próximo antigo

Antigüidade clássica

Idade Média

Idade Média: Bizantino

Cultura árabe e judaica medieval

Índia

Extremo Oriente (China, Japão, Coréia)

América pré-colombiana

Renascimento e Reforma (1450-1600)

Século XVII

Século XVIII

Século XIX

Século XX

Século XXI

Esse sistema está sendo utilizado e testado na Bibliografia Brasileira de História da Ciência, e será usado possivelmente como sumário para organizar as obras dentro da BBHC. Outra forma de avaliação do sistema de classificação será a consulta a especialistas de várias áreas de estudo da história da ciência, pois conforme sugerem AITCHISON e GILCHRIST, *apud* VICKERY, “os especialistas podem fornecer relação dos termos de importância em suas áreas de assunto; (...) os especialistas podem relacionar novas questões para o

sistema; [e] (...) os especialistas, de posse de listas de termos ou esquemas de classificação dentro de suas áreas de assunto, fariam comentários, emendas e dariam sugestões de novos termos”⁸

Tendo em vista os aspectos acima citados, o sistema de classificação poderá sofrer alterações objetivando sua melhor utilização na Bibliografia. Para servir como instrumento de classificação bibliográfica, em ambientes que atuam na área, seria necessário aumentar o seu grau de generalidade e especificidade.

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento de uma área de assunto é necessário quando não se tem uma clara organização e/ou definição de um campo de estudo. Daí muitas vezes os profissionais da informação procurarem criar elementos auxiliares para classificar de forma coerente os documentos que estão sob sua responsabilidade.

Está claro que o uso dos atuais instrumentos de representação/classificação nem sempre atendem às necessidades de representação do conhecimento. É necessário que os profissionais da informação estejam aptos a desenvolver novos sistemas de representação, bem como buscar instrumentos de representação alternativos que acompanhem o desenvolvimento de novas áreas de estudo.

A estruturação deste sistema deve servir de incentivo ao desenvolvimento de um sistema de classificação mais abrangente, visto que objetivou-se com esse trabalho a utilização na Bibliografia Brasileira de História da Ciência. Para que sirva também como instrumento de classificação em bibliotecas e/ou centros de documentação será necessário um desenvolvimento maior dessa estrutura, e possíveis modificações.

⁸ VICKERY, *op. cit.*, p. 40, nota 7.

BIBLIOGRAFIA

1. ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. O que é história da ciência. São Paulo : Brasiliense, 1994. 93 p.
2. BASSALO, José Maria Filardo. A importância do estudo da História da Ciência. Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência, São Paulo, n. 8, p. 57-66, jul./dez. 1992.
3. CAMPOS, Astério. A teoria das classificações analítico-sintéticas, ou facetadas, e a sua influência sobre a reforma da Classificação Decimal Universal (CDU). Revista de Biblioteconomia de Brasília, v. 3, n. 1, jan./jun. 1975.
4. CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Em busca de princípios comuns na área de representação da informação: uma comparação entre o método de classificação facetada, o método de tesouro-baseado-em-conceito e a teoria geral da terminologia. Rio de Janeiro : ECO/UFRJ ; CNPq/IBICT, 1994. 209 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro ; IBICT, 1997.
5. CARDOSO, Walter. História da Ciência e Tecnologia, seu significado e seu objeto de conhecimento. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1. , 1986, Rio de Janeiro. Anais ... Rio de Janeiro : MAST, 1986. 466 p. p. 224-234.
6. DAHLBERG, Ingetraut. Teoria da classificação, ontem e hoje. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, Rio de Janeiro, 1976. Anais da ... Rio de Janeiro : IBICT, 1979. v. 1.
7. _____. Teoria do conceito. Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978

8. DATTA, Suman. A organização de conceitos para recuperação da informação. Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 17-28, 1977.
9. DEWEY for Windows, version 1.00. [s. l.] : Online Computer Library Center, 1996. 1 CD-ROM.
10. GONZÁLEZ CASANOVA, Pablo. Clasificaciones y definiciones: notas para un bibliotecario. Investigación Bibliotecológica, v. 10, n. 20, p. 3-8, ene./jun. 1996.
11. KOBASHI, Nair Yumiko. Análise documentária e representação da informação. Informare – Cadernos do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p.5-27, jul./dez. 1996.
12. LANGRIDGE, Derek. The universe of knowledge. Maryland : University of Maryland/School of Library and Information Science, 1969. [121?] p.
13. MATHIAS, Simão. A História da Ciência no Brasil. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 2. , 1988, São Paulo. Anais ... Organizador Ubiratan D'Ambrosio. São Paulo : Nova Stella, 1989. 530 p. p. 64-66.
14. MIRANDA, Marcos Luiz Cavalcanti de. Organização do conhecimento para a recuperação da informação: uma abordagem ao ensino da Classificação em Cursos de Biblioteconomia no Brasil. Rio de Janeiro : ECO/UFRJ ; CNPq/IBICT, 1997. 248 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro ; IBICT, 1997

15. PATY, Michel. Sobre o estudo comparativo da história da difusão e da integração das ciências. In: ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria, MAIA, Carlos (Coord.). História da Ciência: o mapa do conhecimento. Rio de Janeiro : Expressão e Cultura, 1995. 968 p. p. 837-880. (América, raízes e trajetórias, 2).
16. PORTOCARRERO, Vera (Org.). Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro : FIOCRUZ, 1994. 272 p.
17. SHERA, Jesse H., EGAN, Margaret E. Catálogo sistemático: princípios básicos e utilização. Brasília : Editora Universidade de Brasília, 1969. 174 p. (Biblioteconomia e documentação, 1).
18. SOUZA, Rosali Fernandez de, MANASFI, Cristina Valente. Organização do conhecimento em uma estrutura classificatória, no contexto da indexação e da recuperação da informação: um relato de pesquisa. Informare – Cadernos do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p.37-49, jul./dez. 1996.
19. VICKERY, B. C. Classificação e indexação nas ciências. Rio de Janeiro : BNG/BRASILART, 1980. 274 p. (Col. Biblioteconomia, documentação, ciência da informação).
20. _____. La Classification à facettes : guide pour la construction et l'utilisation de schémas spéciaux. Paris : Gauthier-Villars, 1963. 64 p. (Documentation et information).
21. WHITROW, Magda. Classification schemes for the history of science. Journal of Documentation, v. 20, n. 3, p.120-136, sept. 1964.