

ASPECTOS LÓGICO-FILOSÓFICOS DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ESFERA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Silvana Drumond Monteiro*
 Maria Júlia Carneiro Giraldes**

RESUMO

Apresenta a organização do conhecimento por meio de seus pressupostos filosóficos e históricos. Aborda questões como as modalidades significativas, dentre as quais estão contempladas as categorias e os predicáveis aristotélicos e, conseqüentemente, a proeminência do significado, as árvores do conhecimento com suas estruturas hierárquicas e universais, com a finalidade de refletir as referências fixas do conhecimento na modernidade, influenciando a teoria da classificação, bem como a construção de linguagens controladas. O estudo divide-se em organização do conhecimento em seus pressupostos filosóficos clássicos, sua aplicação na Antigüidade e na Idade Média e o aprimoramento das linguagens construídas na Idade Moderna. Tece algumas considerações sobre a organização do conhecimento na pós-modernidade, em que aponta para mudança da “etiquetagem” colaborativa do conhecimento, para além da indexação operada pelos robôs dos mecanismos de busca.

Palavras-chave: ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO
 CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
 FILOSOFIA

* Professora adjunto do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina. Doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2003), mestre em Ciência da Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1996) e bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Estadual de Londrina (1984).
 E-mail: drumond@sercomtel.com.br.

** Professora Assistente do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina. Mestre em Ciência da Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas.
 E-mail: giraldes@uel.br.

I ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

A preocupação com a organização do conhecimento não é fato recente; a própria história da humanidade evidencia essa preocupação, embora, em um primeiro momento, na área da informação, tal preocupação tenha sido somente com o seu armazenamento, ou seja, com sua guarda e não com a sua circulação.

Assim, o conceito de organização do conhecimento é um conceito antigo com que o homem tem convivido e provém basicamente da Filosofia e da classificação das ciências.

O termo classificação, no âmbito da Documentação, tende a cair em desuso, sendo substituído por Organização do Conhecimento, já que este abarca uma amplitude temática maior (SAN SEGUNDO, 1996). O que se observa é que a organização do conhecimento tem provocado a

atenção de pesquisadores de várias áreas, todos com a preocupação comum de viabilizar o acesso ao conhecimento e à informação.

Os sistemas para a organização do conhecimento existem desde os tempos remotos e estão presentes em todas as áreas do conhecimento humano, desde os mais simples aos mais complexos. Esses sistemas abrangem a classificação, tesouro e ontologia, específicos de cada área e, em sua maioria, ligados às bibliotecas e outras organizações visando organizar, recuperar e disseminar o conhecimento e a informação (TRISTÃO, 2004).

Segundo Novellino (1998, p.137), a representação da informação, no âmbito da Ciência da Informação, é a substituição de uma entidade lingüística longa e complexa, por sua descrição abreviada, visando à transferência do conhecimento. “A ação de transferência da

informação engloba a representação, a recuperação e a comunicação.” “Tradicionalmente, porém, a ênfase é dada à representação.” A definição da autora supracitada, a respeito de representação temática, serve para ilustrar o caráter sintético e descritivo das metodologias empregadas na área.

Para Le Coadic (1996) os métodos de análise na Ciência da Informação baseiam-se nos documentos e no conhecimento. São métodos de análise quantitativa e qualitativa de textos, apoiados uns no paratexto e outros no texto. A representação descritiva (catalogação) baseia-se na origem do documento, ou seja, escolher as entradas que o descrevem: autores, editores, lugar, data, língua da publicação, título do documento, forma de apresentação, dentre os principais. Para tanto, utilizam-se mais os elementos paratextuais.

A representação temática utiliza-se de métodos com base na lingüística, servindo-se da análise do texto, ou seja, da análise documentária, como a indexação, classificação e elaboração de resumos.

Com o ciberespaço, a grande crise, hoje, da Ciência da Informação e de suas representações, consiste em separar os textos em forma (catalogação) e conteúdo (classificação), sendo o suporte a explicitação ou a materialização da forma. Assim sendo, a representação descritiva visa, por meio de seus processos complexos de geração de catálogos e índices, descrever e armazenar fisicamente as coleções. Já a representação temática, por meio da classificação sistemática (numérica), tem como objetivo apontar o conteúdo temático de seus objetos.

Nesse contexto, ao pensar sobre a organização do conhecimento, a questão torna-se mais complexa, pois as técnicas de representação da informação elaboradas segundo o paradigma do *códex* não se aplicam à nova realidade digital¹. Isso porque a Biblioteconomia levou às últimas conseqüências o binômio forma/contéudo, posto que “dicotomizou” as teorias e práticas de representação em descrição física do documento e descrição do seu conteúdo, a modelo do

pensamento binário que norteou a linguagem e o conhecimento ocidental, além do deslizamento do sentido para o significado, por meio fechamento semântico de suas Linguagens Documentárias.

Os esquemas de classificação propiciaram a base para a organização do conhecimento e sua posterior recuperação. Com o avanço exponencial da ciência e o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) há a necessidade de criar novas formas de organização. Além do mais, o conhecimento e a informação são elementos essenciais em todos os modos de desenvolvimento de uma sociedade. Desse modo, o presente texto tem como objetivo discutir alguns aportes teórico-filosóficos da organização do conhecimento, uma vez que já escrevemos, em outro momento, sobre essa matéria e o ciberespaço (MONTEIRO, 2003).

Sendo assim, este artigo resgata, na Filosofia e na História, pressupostos filosóficos e históricos, que possibilitam explicar a organização do conhecimento elaborada mediante à representação da informação, no âmbito da Ciência da Informação. Trata-se de questões tais como as modalidades significativas, dentre as quais estão contempladas as categorias e os predicáveis aristotélicos e, conseqüentemente, a proeminência do significado, as árvores do conhecimento com suas estruturas hierárquicas e universais, com a finalidade de refletir as referências fixas do conhecimento na modernidade, influenciando a teoria da classificação, bem como a construção de linguagens controladas. Podemos assim, dividir a organização do conhecimento em seus pressupostos filosóficos clássicos, considerar sua aplicação na Antigüidade e na Idade Média e por fim conhecer o aprimoramento das linguagens construídas na Idade Moderna.

2 A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ANTIGÜIDADE E AS MODALIDADES SIGNIFICATIVAS DA LÓGICA ARISTOTÉLICA

De acordo com Vickery (1980), os primeiros autores que estudaram o conhecimento contemporâneo foram os filósofos da Grécia, e o primeiro filósofo a dividir ou classificar o conhecimento foi Platão (427-347 a.C.) agrupando-o em três partes: Física, Ética e Lógica, na sua obra “A República”. O pensamento de Platão é expresso por meio de seus “Diálogos”,

¹ A indexação parece ser o modelo mais apropriado à ordem digital, porque ao contrário da classificação, que organiza o conhecimento por classes, divisões, seções e facetas, a indexação não trata os textos como forma e conteúdo (pelo menos não com o mesmo rigor da catalogação e da classificação), mas antes, visa a organizar o conhecimento por meio de um trabalho semântico e temático operando dentro da estrutura da linguagem. Assim, a linguagem controlada e hierarquizada dos *thesaurus* dará espaço à linguagem natural no ciberespaço.

o qual apresenta diversas concepções da classificação do conhecimento.

Aristóteles foi quem determinou as diretrizes da classificação do conhecimento que vigoraram por mais de dois mil anos, embora o saber e a verdade fossem tratados na Filosofia anteriormente a Aristóteles, no entanto, seria sua a gênese da Filosofia formal, ou seja, a Lógica, de modo que Hirschberger (1969, p.175) escreve:

Não se trata apenas do nascimento da Lógica, ela é, desde logo, estruturada de um modo tão classificamente perfeito, que, ainda hoje, os caminhos trilhados nessa matéria são os mesmos trilhados por Aristóteles. [...] a palavra de Kant, de que a Lógica, depois de Aristóteles, não podia em nada retroceder, mas também não podia dar mais nenhum passo à frente.

Vale destacar a contribuição da Filosofia da linguagem, em especial da Lógica formal de Aristóteles, na organização do conhecimento, seja como método, seja como sintaxe. Além do mais, “[...] a linguagem, enquanto objeto de reflexão, perde-se no tempo; entretanto, enquanto objeto de uma ciência, é relativamente recente [...] todas as práticas humanas são tipos de linguagens, já que elas têm a função de demarcar, significar e comunicar.” (CINTRA et al. 2002, p. 26).

O conhecimento grego inspirava-se profundamente na linguagem, tanto que para compreender o pensamento exigia-se estudar a linguagem. Não por acaso o conhecimento e a sintaxe foram organizados, tanto por meio das disciplinas, como também pelas operações lógicas, respectivamente, e deram origem à imagem de árvore e às classes lógico-gramaticais, em que substância = substantivo, atributo ou qualidade = adjetivo, ação = verbo, etc.

As operações mentais em Aristóteles (384-322 a.C.), constantes em seu livro *Órganon* (ARISTÓTELES, 2005) que pode ser traduzido por instrumento, sobre a Lógica formal, dividem-se em: conceito (idéia), juízo e raciocínio. Aristóteles denominou conceito as partes em que o juízo se decompõe, a saber, o sujeito e o predicado, de maneira que as categorias mentais, de acordo com Alves (2003), podem ser exemplificadas da seguinte maneira:

a) **conceber** (ou conceito): apreender conceitualmente; ter uma idéia: “mesa”; “Ciência da Informação”; “nação”;

b) **juizar** (ou juízo): afirmar ou negar uma relação entre duas idéias (conceitos): “A Ciência da Informação” (conceito=sujeito) é uma ciência interdisciplinar (conceito=predicado);

c) **raciocinar** (ou raciocínio): tirar de dois juízos um outro juízo, como decorrência: “todo homem é racional” “Aristóteles é homem” portanto, “Aristóteles é racional”.

Assim, para dar um conceito ou definição era necessário estabelecer um método que não admitia equívocos, denominados “predicáveis” ou “categoremas”, que nada mais eram que um modo de conectar um predicado a um sujeito. Mas, essa operação só diz respeito à classificação pela forma de predicabilidade, isto é, pela essência da coisa, o que é a coisa, aquilo que determina a algo ser esse algo e não outra coisa.

Esse modo de atribuir o predicado a um sujeito origina os conceitos unívocos que são aqueles conceitos em que se predica sempre segundo a mesma razão; seja o exemplo “animalidade”, que predica pela mesma razão o homem e o bruto (PAULI, 2007).

Já o conceito transcendental ou análogo é o que se predica em proporção sempre diversa; seja o exemplo “ser”, que cabe em Deus, homem, animal, formalmente em tudo o que há neles. Isso quer dizer que, para Aristóteles, quanto maior a extensão (conceitos transcendentais) menor a compreensão, e vice-versa.

Com relação à classificação dos conceitos, do ponto de vista da matéria expressa, Aristóteles estabeleceu as “dez categorias”, entendendo por matéria aquilo que é determinado pela forma. Elucidando melhor, Aristóteles classifica os conceitos unívocos, da seguinte maneira:

a) **pela forma**: que são os predicáveis: gênero, diferença específica, propriedade e acidente;

b) **pela matéria**: que são as categorias: substância; quantidade; qualidade; relação; lugar; tempo; posição; estado; ação; paixão.

No primeiro caso, procurou elaborar um inventário finito, onde partia das substâncias primeiras e procurava defini-las, classificando-as de acordo com quatro categorias, que a tradição posterior chamou de predicáveis, isto é, os modos

como as categorias podem ser predicadas de um sujeito, conforme veremos.

Filosoficamente, a árvore das substâncias de Aristóteles (que não tinha a representação de uma árvore) era usada como instrumento lógico de classificação para obter definições ou conceitos, nos quais as diferenças específicas são qualidades expressas por adjetivos, enquanto que os gêneros e as espécies (substância) são expressos por nomes comuns (substantivos).

Para Aristóteles, a definição de um termo implica estabelecer postulados de significado. Assim, a definição postulava um sistema de dependências dos nomes (ECO, 1991, p. 97). Para exemplificar tal Lógica, voltemos aos conceitos unívocos, em que a forma de predicabilidade passa pelos acidentes e diferenças. Dessa maneira, os predicáveis são modos como os conceitos unívocos se predicam de um sujeito. A predicção é a condição de verdade de um enunciado determinada pela relação de predicabilidade, que pode ser:

- como gênero;
- como diferença específica;
- como propriedade (próprio);
- como acidente.

Nas relações entre o sujeito e o predicado há a seguinte distinção, que foi mencionada por Alves (2003, p. 211):

- a substância:** ou sujeito é o que designa a realidade permanente, ou seja, o suporte dos atributos, o ser em si;
- as categorias:** é o que existe em outro, ou o ser em outro, posto que não pode existir em si. Aparece sempre na função de predicado de orações.

Entretanto, para dar definição a um termo, ou estabelecer uma expressão definitiva, a partir dos predicados, era necessário ir em direção à essência e à substância, para além dos acidentes por que pode estar afetada; mas, para isso será necessário trabalhar sobre as determinações essenciais, por exemplo: não se define um homem dizendo que ele está doente (acidente), mas dizendo que ele é animal racional “[...] de tal modo que o *definiens* seja co-extensivo do *definiendum* e vice-versa, isto é, que não haja

nenhum animal racional que não seja homem e nenhum homem que não seja animal racional.” (ECO, 1991, p. 96).

Desse modo, em Aristóteles, a espécie é dada pelo gênero mais a diferença específica, formando a definição. Por isso, a espécie não é mencionada explicitamente nos predicáveis; ela se dá pela forma de predicção de um sujeito a partir da diferença específica. Assim, no exemplo acima temos: animal (gênero) e racional (diferença) = homem (espécie).

A racionalidade é a “diferença” do homem, pois “[...] a diferença representa o elemento crucial, porque os acidentes não são exigidos para produzir uma definição e o próprio (ou propriedade) tem um estatuto muito curioso: pertence à espécie, e só a ela, mas não faz parte de sua definição”, como o tornar-se grisalho ou rir (ECO, 1991, p. 99).

As diferenças podem ser separáveis do sujeito (como estar quente, mover-se, estar doente) e nesse sentido não são outra coisa que acidentes:

Mas podem também ser inseparáveis: entre estas, algumas são inseparáveis mas sempre accidentais (como ter nariz chato), outras pertencem por si ao sujeito, ou pertencem essencialmente, como ser racional ou mortal. Estas são as diferenças *específicas* e são acrescentadas ao gênero para constituir a definição da espécie. (ECO, 1991, p. 99).

Porfírio², por sua vez, utilizou cinco predicáveis, a saber: gênero, espécie, diferença, próprio e acidente. Assim como Aristóteles, uma definição combina o gênero com a diferença, entretanto, explicitou a espécie em suas proposições lógicas. A espécie homem, como animal racional, tem o animal como gênero e racional como diferença específica.

Do geral (gênero generalíssimo ou categorias) para o específico (espécies especialíssimas ou substâncias segundas) desdobra-se a árvore de coisas dependentes ou diferentes mediante os binômios “mortal/imortal”, “racional/irracional”, construindo diversas estruturas hierárquicas, sempre com uma classificação dicotômica. Por isso, as diferenças

2 Porfírio, o fenício (232-305 d.C.), nasceu em Tiro e escreveu sua classificação em um libretto famoso intitulado “Introdução (Eisagogué) às Categorias de Aristóteles.”

elaborado por Emanuele Tesauro (1655) baseado nas dez categorias de Aristóteles, conforme veremos.

Ainda com relação ao modo de ser, Aristóteles afirmava: “O ‘Ser’ se diz em vários sentidos.” A representação, em Aristóteles, está centrada no “predicado” como atributo do sujeito ou da proposição, porque ele partia do seguinte pressuposto mental: José é magro; José é loiro; José é bom, etc... Então, o SER se diz de várias maneiras, assim, o seu predicado faz a diferença e estabelece a definição.

A imagem de árvore origina o sistema de classificação e ao mesmo tempo reflete o modelo dicotômico, hierárquico, estruturalista e linear do regime significante do signo. A classificação trabalha com as relações ontológicas do saber com o objetivo de organizar o conhecimento e a indexação atua dentro da própria estrutura da linguagem, a partir das instruções semânticas, para fixar o significado.

Para Deleuze e Guattari (1995), a árvore é a imagem do mundo e a raiz é a imagem da árvore-mundo, em que o livro captura a realidade natural para exprimir uma realidade espiritual, isto é, a criação do espírito, fazendo do mesmo a imagem do mundo, mas de um mundo natural que foi estruturado em raiz, ou seja, em divisões dicotômicas do gênero mais geral às espécies, de modo que a lei do livro é a lei da reflexão (mas a natureza não procede assim, ela é pivotante e rizomática). Essa lógica é a base da organização racional do conhecimento, que procede sempre por divisões de classes, representando o pensamento mais clássico que se possa ter, o Uno (natureza) que se torna dois, dois que se tornam quatro.

3 ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA IDADE MÉDIA

Como a Lógica não pode agrupar objetos ontológicos semelhantes, nem reflete, necessariamente, a realidade de mundo, uma vez que a verdade se dá dentro da estrutura da própria linguagem, o conhecimento “em disciplinas” (de que a teoria da classificação se ocupa) foi desenvolvendo-se e buscando formas de organização, sobretudo, a partir da Idade Média.

Assim, Aristóteles e Porfírio, 2005 respondem pelas estruturas hierárquicas dos saberes, por meio da classificação das disciplinas

e das classificações advindas da árvore de definição, em que a primeira buscava organizar o conhecimento epistemologicamente ou do ponto de vista ontológico e as segundas, ao buscar o significado das coisas, organizavam semanticamente o conhecimento. A imagem da árvore também é a metáfora-chave da Idade Média (séc. XVI), em que se visualizava o sistema de conhecimento, pois:

Além de árvores do conhecimento como o *Arbor scientiae*, de Raimundo Lúlio, escrita por volta de 1300, mas reeditada diversas vezes no período, havia árvores da lógica (a chamada ‘Árvore de Porfírio’), árvores da consangüinidade, árvores da gramática, árvores do amor, árvores das batalhas e até uma árvore dos jesuítas (com Inácio na raiz). O que poderia ser chamado de ‘organograma’ do governo francês foi apresentado em 1579 como ‘árvore do patrimônio e repartições francesas’ [...]. (BURKE, 2003, p. 82).

Embora Burke (2003) denomine de “micronível” a influência da Filosofia, sobretudo da Lógica, como elemento organizador do conhecimento, percebe-se uma sobreposição dessas vertentes, isto é, da classificação dos saberes e da Lógica. Quando Francis Bacon (1561-1626) publicou a reformulação do *Órganon* de Aristóteles, em seu *Novo Órganon*, e elegeu suas três grandes categorias, memória, razão e imaginação, algumas bibliotecas utilizaram-nas para organizar seus acervos.

Na Idade Média, de acordo com o autor supracitado, são três os sistemas “macroníveis” de classificação e organização do conhecimento, a saber: **a organização dos currículos, a ordem das bibliotecas as enciclopédias**, muitas vezes, sobrepondo-se uns aos outros.

De acordo com Burke (2003, p. 86) “[...] o currículo é uma metáfora do atletismo clássico. “Assim como o ‘curso’, era a pista onde os estudantes tinham que correr, era uma ordem ou sistema de ‘disciplinas’”. O *trivium* constituía a base do ensino liberal na Antigüidade e na Idade Média. O primeiro grau de estudo compreendia a gramática (saber ler e escrever corretamente), a dialética (saber raciocinar) e a retórica (saber compor discursos e convencer). Já o *quadrivium* ou via quádrupla, termo empregado por Boécio (séc. VI d.C), era o estágio de estudo mais avançado e compreendia os estudos procedentes

da Aritmética, Geometria, Música e Astronomia. Esse programa, o *trivium* e o *quadrivium* formaram os sete pilares do saber nas faculdades medievais européias, por vários séculos (LÈVY, 1996). Na prática, existia também o estudo das “três filosofias”: Ética, Metafísica e Física.

Após o primeiro grau de estudo, que era o bacharelado, o estudante podia seguir por um curso em uma das três faculdades superiores: Teologia, Direito e Medicina. Esse sistema, de 3+4+3 (*trivium* + *quadrivium* + *faculdades superiores*) era o currículo das universidades européias, que se estendia de Coimbra a Cracóvia e foi sendo ampliado nos primórdios da Europa Moderna.

A ordem das bibliotecas seguia o sistema tradicional das disciplinas supracitadas, assim como as bibliografias, com poucas modificações:

A primeira bibliografia impressa de 1545, de Conrad Gesner, arrolava 10 mil livros e aproximadamente 3 mil autores. Um segundo volume, as *Pandectas* (1548), se ocupava com a classificação de temas ou, como o dizia Gesner, ‘ordens gerais e particulares’ (*ordenes universales et particulares*). O volume era dividido em 21 seções. Começava com o *Trivium*, seguido pela poesia, o *Quadrivium*, astrologia; adivinhação e magia; geografia; história; artes mecânicas; filosofia natural; metafísica; filosofia moral; filosofia ‘econômica’; política; e finalmente, as três faculdades superiores, direito, medicina e teologia. (grifos do autor, BURKE, 2003, p. 88).

Percebe-se que, mesmo utilizando-se da classificação das disciplinas, em um micronível está a Lógica aristotélica, isto é, a distribuição do conhecimento do geral para o específico. Com efeito, Burke (2003) relata que as categorias aristotélicas forneciam “lugares-comuns” ou tópicos para produção, organização (muitas vezes de acervos particulares) e recuperação do conhecimento. Desse modo, em seu tratado sobre Lógica, o humanista holandês Rudolf Agrícola (séc. XV) elaborou as categorias em 24 tópicos que permitiam encontrar mais facilmente os seus argumentos.

Quanto às categorias filosóficas, Burke (2003) cita que Gabriel Naudé parece ter sido influenciado pelas categorias baconianas, em suas discussões sobre a organização das bibliotecas e que o bispo italiano Antonio Zara pôs em prática tal organização. Até mesmo no

discurso introdutório da *Enciclopédia*, de Diderot e D’Alembert, as idéias de Bacon foram citadas.

Segundo Burke (2003, p. 89), a enciclopédia era considerada o terceiro tripé da organização do conhecimento. “O termo *encyclopaedia*, literalmente ‘círculo de aprendizagem’, originalmente se referia ao currículo educacional.”

O projeto enciclopédico, que avançou da Idade Média à Moderna, também se alimentou da estrutura hierárquica do saber, pois em tais projetos, além do sonho do “universal”, havia a idéia de organização, da classificação e da ordem. A “Enciclopédia” de Diderot e D’Alembert é introduzida com um “Tableau des Connaissances”, ou seja, uma tabela, formando a árvore do conhecimento enciclopédico.

Vale observar, de acordo com Barreto (2005), que o sistema figurativo do conhecimento humano, na “Enciclopédia”, apresentava as três grandes categorias de Bacon:

- **memória:** História: sagrada; eclesiástica; civil; natural;
- **razão:** Filosofia: metafísica geral; ciência de Deus; ciência dos homens; ciência natural;
- **imaginação:** Poesia: narrativa; drama; alegorias.

4 A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA MODERNIDADE

A organização do conhecimento na modernidade está intimamente ligada aos sistemas de classificação, os quais se preocupavam em garantir um local certo aos livros, não ao conhecimento, enquanto este se fizesse presente naqueles. Princípios do conhecimento na modernidade como a universalidade, o estruturalismo, a divisão e separações dos objetos e as lógicas binárias também estão presentes na classificação do conhecimento.

A idéia da árvore ainda é dominante, tanto para o conhecimento, quanto para a sua organização. Segundo Weinberger (2007), as árvores de Aristóteles perpassaram milênios e, ainda estão presentes no sistema de classificação moderno. A lógica da árvore pressupõe:

- cada coisa tem seu único e exclusivo lugar;
- nenhuma categoria deve ser grande nem pequena demais;

- o princípio que define categoria deve ficar óbvio.

Se no primeiro momento Weinberger (2007, p. 71) afirma que:

A árvore do conhecimento, a árvore das espécies, a divisão do corpo humano em subsistemas biológicos, a divisão da consciência em razão e emoção, até mesmo a divisão da Terra em continentes e países – todas são formas de entender, [...] e não de procurar, informações.

No segundo momento, ou segunda ordem, são formas de organizar o conhecimento. Assim, Monteiro (2003) relata que o paradigma da organização do conhecimento é, em última análise, o mesmo da linguagem, ou tecnologia da inteligência proeminente em determinada época, no caso, da linguagem verbal escrita. Assim, dois aspectos platônicos existentes na linguagem são associados aos aristotélicos já mencionados, ou seja, os elementos da *doxa*, que podem ser assim explicados: o bom senso é o sentido único ou direção única, exprime a existência de uma ordem de acordo com a qual é preciso escolher uma direção e se fixar nela. Então, o bom senso tende a caminhar sempre do singular ao regular, por isso mesmo o bom senso é, em essência, repartidor: de um lado e de outro, nunca em duas direções ao mesmo tempo.

Já o senso (sentido) comum não se diz a respeito de uma direção, mas de um órgão, uma função, uma faculdade de identificação, que relaciona uma diversidade qualquer à forma do “mesmo”. Isto quer dizer que o senso comum é a instância capaz de referir o diverso à forma de identidade de um sujeito, à forma de permanência de um objeto ou de um mundo. Assim, a linguagem opera por determinações de significação, ou seja, manifesta pessoas e relaciona nomes (manifestação); designa objetos, classes e propriedades (designação); instaura significados (significação), segundo uma ordem fixa.

Com efeito, o bom senso é a afirmação de que em todas as coisas há um senso único, e por isso tem papel importante na determinação da significação. Já o senso comum é designado por identidades fixas, isto é, a o mundo se compreende a partir de unidades estabilizadas do sentido (DELEUZE, 1988).

Resumidamente, teríamos as IDENTIDADES FIXAS (senso comum) DO

SENTIDO ÚNICO (bom senso), que na organização do conhecimento transformou-se em REFERÊNCIA FIXA DO CONHECIMENTO, classificado, catalogado, etiquetado e armazenado.

Sobre a evolução da organização do conhecimento, Weinberger (2007) esclarece que a “primeira ordem da ordem” são as próprias coisas, a realidade, os objetos, as peças de museus, enfim as coisas reificadas tomadas no pólo de sua materialidade, e podemos acrescentar, o conhecimento sobre a realidade de mundo. Já a “segunda ordem da ordem” são as descrições, como os catálogos de fichas, existentes fisicamente e refletindo, por meio das classificações, a divisão e a hierarquia de seus objetos. Na terceira “ordem da ordem” todo o conteúdo pode ser “digitalizado”, bem como sua descrição nos metadados, e estão disponíveis na forma de bits e bytes no ambiente digital, ou seja, não existe “uma ordem” única.

Para Piedade (1983, p. 60), os sistemas de classificação se dividem em filosóficos e bibliográficos, sendo os primeiros “[...] criados pelos filósofos, com a finalidade de definir, esquematizar e hierarquizar o conhecimento, preocupados com a ordem das ciências ou a ordem das coisas”.

Já as classificações bibliográficas buscaram inspiração e base nas classificações filosóficas, se bem que com objetivos e finalidades diferentes. Segundo Fonseca (1976, p.115) “[...] as classificações filosóficas e as classificações bibliográficas, embora tendo objetivos diametralmente opostos, estão intimamente ligadas”.

Nesse sentido, os idealizadores de sistemas de classificação bibliográfica buscaram o modelo nas classificações filosóficas, sendo a concepção e a sistematização do saber emanadas do pensamento da Grécia Clássica que determinam a maioria dos sistemas de ciências ocidentais, o princípio da classificação do conhecimento e a coordenação das ciências (SAN SEGUNDO, 1996).

Entre as classificações filosóficas, a mais importante para os bibliotecários, porque influenciou várias classificações bibliográficas, é a do filósofo inglês Francis Bacon (1561- 1626). Segundo Lentino (1971, p.21) o sistema de Bacon

[...] foi a base da classificação enciclopédica de Diderot e influenciou

a primeira classificação aplicada na Biblioteca do Congresso de Washington, sendo considerado um exemplo claro da mais alta habilidade classificadora e de uma lógica perfeita.

Não podemos negar a influência de Bacon no que se refere aos estudos dos modernos sistemas de classificação. A esse respeito podemos citar Melvil Dewey (1851-1931), bibliotecário norte-americano, que construiu o seu sistema no uso de números em ordem decimal, entretanto, com algumas modificações, por influência de Hegel. Como Hegel, sugeriu que as categorias baconianas cobririam apenas o mundo natural e experimental, e colocou a Filosofia em primeiro lugar, tanto é que no sistema Decimal de Dewey a Filosofia é a classe 100: “[...] afinal, a Filosofia é a base de todos os outros assuntos.” (WEINBERGER, p. 47, 2007).

Para McGarry (1999), Dewey utilizou uma notação decimal para refletir as etapas das generalidades mais abrangentes às especificações mais estreitas. No seu sistema o acréscimo de cada algarismo após o ponto decimal indica uma área mais especializada, lembrando a Lógica aristotélica, do geral (gênero) para o específico (espécie).

O Sistema de Classificação de Dewey nasceu de três grandes idéias, ainda em sua juventude. A primeira idéia era que, para ele, deveria existir uma maneira única e universal de catalogar os livros, ele era funcionário da biblioteca da Amherst College, emprego que arrumou, à época, para custear seus estudos. A segunda idéia foi baseada em um artigo que leu sobre a organização dos livros em ordem alfabética, em que pensou em organizar os livros por assuntos. A terceira grande idéia foi inspirada por um panfleto de 1856 intitulado “*Um sistema decimal para organização e administração de bibliotecas*”, de modo que, para Weinberger (2007, p. 54), “Dewey escreveu na época: Meu coração está aberto a qualquer coisa decimal ou relacionada a bibliotecas.”

Assim, percebe-se a tradição filosófica nos sistemas modernos, seja como método (micronível), seja como base para classificar e organizar o conhecimento (macronível), de modo que, para Piedade (1983, p.78):

Os sistemas de classificação bibliográfica mais conhecidos, como a classificação

Decimal Universal e a Classificação Decimal de Dewey, seguem os predicáveis de Porfírio, partem do geral para o específico, dividindo o conhecimento consecutivamente por diversas características, tomando por modelo a Árvore de Porfírio. As antigas teorias de classificação pressupunham que qualquer área do conhecimento poderia ser subdividida em classes sucessivas, cada uma mais específica do que a anterior, pelo relacionamento gênero/espécie.

Nesse contexto, destacamos as considerações de Souza (1998, p. 47):

Nessa estrutura de mundo do conhecimento, desenhada por Dewey e seus seguidores, e materializados no sistema/esquema de Classificação Decimal (CDD), documentos ou papéis em seus conteúdos subordinam-se temas e subtemas pré-definidos, intuídos por um hiper-gênio a priori. E é essa uma das ideologias dos sistemas de classificação bibliográfica que, antes de serem metodologias para a organização de documentos em papéis, pretendem ser um mapa do conhecimento que o homem produziu e/ ou produzirá. Daí a sua inconsistência e incapacidade de estar em dia com a inteligência humana.

Dentre os principais sistemas/esquemas de classificação considerados universalmente aplicáveis à classificação dos assuntos, destacam-se:

- 1 Classificação Decimal de Dewey, de Melvil Dewey, 1876;
- 2 Classificação Expansiva, de C. A Cutter, 1891;
- 3 Classificação da Biblioteca do Congresso, da Library of Congress, 1902;
- 4 Classificação Decimal Universal, da FID, 1905;
- 5 Classificação de Assuntos, de J. D. Brown 1906;
- 6 Classificação dos Dois Pontos, de S.R. Ranganathan, 1933;
- 7 Classificação Bibliográfica, de H. E. Bliss, 1935;
- 8 Classificação Internacional de F. Rider, 1961.

Mendes (1995, p.13) afirma “[...] em 1894, dois belgas, Paul Otlet e Henri La Fontaine,

conceberam a idéia de um índice universal do saber registrado, para o qual contribuíram pessoas do mundo inteiro”. A Classificação Decimal Universal (CDU) é considerada um sistema de classificação quase-facetado.

Já a Classificação da Biblioteca do Congresso – *Library Congress*- LC – tem sua base no sistema de Cutter e é considerada a maior classificação utilitária em uso, pois foi elaborada, desenvolveu-se e atualiza-se de acordo com a necessidade da própria Biblioteca do Congresso de Washington. Segundo Barbosa (1969, p. 53) “[...] o sistema de classificação da Library of Congress é o mais importante sistema utilitarista, sem apoio em base científica, de que se tem conhecimento”.

O sistema da LC foi elaborado com a finalidade de ser utilizado especialmente na Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos da América (EUA) é um sistema hierárquico, suplementado por lista de cabeçalho de assuntos, sendo suas classes criadas de acordo com o perfil e desenvolvimento do acervo.

Outro sistema criado no começo do século XX e que tem despertado atenção, nos dias atuais, é a Classificação de Dois Pontos ou Classificação Facetada, elaborada por Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972). Seu sistema de classificação foi desenvolvido em 1930 e sua estrutura tem como princípio a divisão de assuntos em categorias ou facetas. Barbosa (1969, p. 165) refere:

[...] Ranganathan, bibliotecário indiano, idealizou um sistema de classificação que motivou profunda mudança nos estudos teóricos de classificação. [...] observando a aplicabilidade deles [dos sistemas de classificação] em várias bibliotecas, verificou as limitações de cada um, considerando-os por demais rígidos para abranger, na realidade, todos os aspectos de um assunto.

É evidente que ao criar um sistema de classificação mais flexível, não tão rígido como os sistemas de classificação que antecederam ao seu, Ranganathan não somente provocou uma revolução nos sistemas de classificação, mas também proporcionou novos olhares e infinitas perspectivas no que tange aos aspectos e formas de classificar um documento, possibilitando, por conseguinte, a criação de formas mais inteligentes de classificar. No que se refere às características

do sistema de Ranganathan, Barbosa (1969, p.166) afirma:

A principal característica do sistema é a subdivisão dos assuntos em facetas (facets) e focos (focus ou foci). Segundo Ranganathan, analisar um assunto por facetas significa que cada aspecto desse assunto pode ser visto como as manifestações de certas características ou facetas que obedecem a postulados pré-determinados. O sistema torna-se, assim, multidimensional e ilimitado. [...] Cada divisão de uma faceta é chamada foco isolado (isolate focus) ou simplesmente um isolado (IF ou I).

Um foco isolado não pode, sozinho, ser um assunto. Tem de ser anexado a uma classe principal, para formar um assunto. Daí o significado de básica (basic) e isolado (isolate), é o que nos explica Alice Príncipe Barbosa (1969, p.168).

Segundo a referida autora, cada uma das facetas de qualquer assunto (e os focos dentro de cada uma delas) é vista como manifestações das cinco categorias fundamentais. Essas categorias são representadas pelos símbolos PMEST, tendo cada um deles significados constantes e símbolos de ligação também constantes. As categorias fundamentais de Ranganathan são:

Categorias Fundamentais (FC)	Símbolos das Facetas
Personalidade	[P]
Matéria	[M]
Energia	[E]
Espaço (Space)	[S]
Tempo	[T]

Quadro 01: Categorias de Ranganatha

Fonte: BARBOSA (1969, p.168)

Observa-se aqui, a preocupação de Ranganathan em dar uma estrutura diferente ao seu sistema, ainda que seja evidente que ele também tenha buscado inspiração em seus precursores, com a finalidade de construir um sistema de classificação que fosse mais flexível.

Não é um método simples, e para exemplificá-lo Weinberger (2007, p. 80) cita:

[...] um livro sob a classificação X62:8.44'N5, em que X é Economia (personalidade), 62, bancos (assunto), 8, gerenciamento (energia), 44, Índia

(espaço), N5 para 1950 (tempo). Afirma ainda que, mesmo para Ranganathan, o verdadeiro significado da faceta “personalidade” era deveras complexo.

Graças às idéias de Ranganathan, os estudiosos do assunto puderam contar com subsídios para os seus estudos teóricos sobre classificação. Segundo Tristão et al. (2004), a classificação facetada de Ranganathan “[...] vem sendo largamente discutida na academia como uma solução para a organização do conhecimento, em decorrência de suas potencialidades de acompanhar as mudanças e a evolução do conhecimento”.

Mas, ao que tudo indica, a importância de Ranganathan nos dias de hoje é que seu sistema parece muito adequado quando usado em programas e sistemas automatizados, dada a flexibilidade das facetas.

4.1 As linguagens documentárias e a organização do conhecimento

A indexação como sistema de organização, operada pelas Linguagens Documentárias, visa a organizar o conhecimento, agora não mais por classes, mas por um léxico que traduz os assuntos. Para Eco (1991) as definições lexicais do Tesouro são, em essência, diferentes do dicionário. Este último fornece informações de tipo fonológico, sintático e morfológico. Já o tesouro é um conjunto de marcas semânticas, que tenta registrar todos os possíveis interpretantes do termo indexado e de todas as suas relações contextuais. Mas essas relações levam ao fechamento semântico, uma vez que só um termo é adotado ou considerado correto para designar entrada no índice.

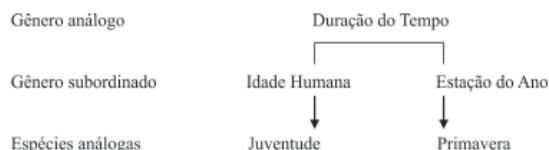
As Linguagens Documentárias (LDs) são linguagens construídas; baseiam-se na Linguagem Natural (LN) ou verbal escrita e são instrumentos que vêm contribuindo para a mediação temática do conhecimento registrado. Explicam Cintra et al. (2002, p. 16-18):

A função das LDs (Linguagens Documentárias) é tratar o conhecimento dispondo-o como informação. Em outras palavras, compete às LDs transformar estoques de conhecimentos em informações adequadas aos diferentes segmentos sociais. É esse compartilhamento que está na base do

caráter público da informação e que não pode ser obtido na ausência de uma LD.

A sintaxe de uma LD é controlada, de forma que seus termos levam ao fechamento semântico do léxico. Assim, o tesouro é ao mesmo tempo instrumento e linguagem de indexação, e sua estrutura compõe-se de instruções lingüísticas, estabelecendo relações semânticas ao objeto indexado.

A origem do tesouro remonta ao índice categórico que Emanuele Tesouro elaborou no “*Cannochide aristotelico*”, em 1655 (ECO, 1991). Baseado nas categorias de Aristóteles – substância, quantidade, qualidade, relação, lugar, tempo, estar numa posição, ter, agir, padecer de uma paixão – desenvolveu um modelo de universo semântico organizado, em que “[...] não são mais as relações ontológicas, mas a própria estrutura da linguagem que garante as transferências metafóricas [...]”, operando por correlações análogas, a saber (ECO, 1991, p. 168):



Esquema 01: Divisão Dicotômica do Índice Categórico de Tesouro.

Fonte: ECO (1991, p. 168)

Segundo essa analogia, a idade humana está relacionada à estação do ano, de tal sorte que a juventude corresponde à primavera e assim respectivamente, de modo a representar o conhecimento por essas transferências.

Dois fatos devem ser observados. Primeiro, é o desconhecimento de autores da área que relacionam a origem dos tesouros ao seu significado lingüístico, isto é, “tesouro”. O outro fato diz respeito à impossibilidade de utilizar metáforas para a organização do conhecimento. A questão é que, semioticamente, a metáfora é um hipoícone que, apesar de ser um símbolo (posto que é palavra), possui a proeminência de interpretação no ícone, suscita, portanto, imagens mentais e qualidades de sentimento na semiose. Tal analogia também pode suscitar ambigüidade na interpretação, de modo a interferir na significação correta, problema esse que o conceito

resolve plenamente com o fechamento semântico do termo.

A área da Informação desenvolveu os tesaurus visando a atender as várias áreas do conhecimento humano, na geração de índices, bibliografias e catálogos de bibliotecas especializadas. Entretanto, as relações entre os termos especializados são mais evidentes, não comportando metáforas, o que dificultaria evidentemente o quesito da univocidade do significado buscado e ensejado no fechamento semântico da indexação e de suas linguagens.

O tesouro, como exemplo de Linguagem Documentária, tem o poder de substituir uma entidade lingüística longa e complexa, conforme Novellino (1998), por uma descrição abreviada. O poder de compactação da descrição temática, utilizada pela indexação, pode ser exemplificado por Bouche (1988, p. 20), da seguinte maneira:

[...] considerando-se que um documento com 20 páginas contenha 8000 ocorrências, ou seja, 4000 palavras diferentes, se utilizarmos 20 termos para indexá-lo, ter-se-á uma taxa de condensação de 0,5 %. Entretanto, não se pode ignorar que tamanha abreviação possa acarretar dificuldades na recuperação do conhecimento e da informação, visto que a linguagem documentária, como linguagem de representação, acentua o fechamento semântico da Linguagem Natural.

Percebe-se que no ciberespaço, o modelo possível de organização do conhecimento é a indexação, porém, operada na Linguagem Natural e, também, por máquinas, que Monteiro (2006) designa de “máquinas semióticas”. Como conseqüência, não há uma sintaxe geral e, por isso mesmo, o fechamento semântico não parece possível, por ser o sentido um reflexo dessa nova linguagem hipertextual.

5 A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NA PÓS-MODERNIDADE: À GUIA DE CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se o projeto da modernidade realizou-se com o avanço das ciências e com as intervenções das classificações para a organização do conhecimento, que potencializa o sentido único dos referentes ontológicos, na pós-modernidade, as Tecnologias da Informação

e Comunicação vêm dando nova concepção ao conhecimento e a sua organização.

Para Weinberger (2007, p. 91-92), na modernidade, “[...] o conhecimento é um território que pode ser subjogado por meio da administração de uma metodologia rigorosa e inflexível [de classificação].” Já no ciberespaço:

A terceira ordem da ordem pega o território subjogado por classificação e o liberta. Em vez de impor-lhe categorias, a terceira ordem fixa *etiquetas* que permitem a um usuário de recursos *on-line* – páginas da Web, fotos – acrescentar uma palavra ou duas, de modo que possa localizá-los novamente mais tarde.

No ciberespaço as máquinas indexam os textos, não mais verbais escritos, mas híbridos, não mais fixos, antes, dinâmicos e desterritorializados, operando essa indexação na equívocidade e na polissemia da Linguagem Natural. Percebe-se a passagem do significado, ou conceito adotado para os múltiplos sentidos.

Embora a *Web* semântica seja preconizada, o que se percebe, na verdade, é a emergência da *Web* 2.0, ou colaborativa, em que novas ferramentas de publicação permitem a “etiquetagem coletiva” ou compartilhada (*tags*³) como, por exemplo, o *Del.icio.us*, *Flickr* e os *Wikis*, entre outros. Mesmo a *Web* semântica, caso ela venha a emergir mais explicitamente, essas etiquetas semânticas não terão fechamento no significado, pois são contextualizações do sentido. Seja a indexação operada na Linguagem Natural, ou então, por ferramentas e padrões capazes de atribuição de uma semântica, “O sentido de uma palavra não é outro senão a guirlanda cintilante de conceitos e imagens que brilham por um instante. [...] “O sentido emerge e se constrói no contexto, é sempre local, datado, transitório.” (LÉVY, 1993, p. 23-24).

Assim, a etiquetagem, de cima para baixo, cede lugar, no ciberespaço, para uma vasta rede de organizadores-usuários, de baixo para cima, cuja metáfora é a “nuvem de etiquetas” ou “tags clouds”⁴. Esse fenômeno, denominado “folksonomia”, faz parte da *Web* 2.0 e designa “[...] registro vivo do fluxo de opiniões sobre pessoas,

³ “Tags são estruturas de linguagem de marcação que consistem em breves instruções, tendo uma marca de início e outra d efim. “Há tendência, nos dias atuais, de se usar as *tags* apenas como delimitadores de estilo e/ou conteúdo, tanto em HTML quanto em XML.” (WEINBERGER, 2007, p. 92).

⁴ É uma representação visual da *tags* usadas em um site.

idéias, produtos e outros conteúdos.” (ROCHA, 2007), isso quer dizer que, além de publicarem no ciberespaço, esses recursos também organizam esses conteúdos, indicando, segundo nossa tese, que o fechamento semântico, no ciberespaço, é uma realidade impraticável. São múltiplas as sintaxes de busca do conhecimento, operadas pelos mecanismos de busca e, são múltiplos os metadados utilizados por esses organizadores, os “etiquetadores” sociais.

O hipertexto e a realidade virtual constituem a “pedra filosofal” do ciberespaço, e o XML⁵ (eXtensible Markup Language) é ao mesmo tempo escrita e etiqueta: conhecimento e sua referência. Isso só é possível em um ambiente onde a virtualidade desterritorializa as formas simbólicas, rompendo as separações do mundo físico, ou ainda, de acordo com Weinberger (2007), rompendo com o mundo atômico da primeira e segunda ordens da ordem.

Alguns aspectos filosóficos sobre a organização do conhecimento estão abordados neste artigo, no qual visamos compreender o momento filosófico do conhecimento, bem como sua organização.

Gostaríamos de frisar, para fechamento que, tanto o ciberespaço quanto seu principal constructo, a *Web*, são ambientes cognitivos diferentes do ambiente da linguagem verbal escrita e, sobretudo, impressa. Signos e linguagens híbridos e o aumento de complexidade nos processos informacionais estão configurando um novo tipo de representação do conhecimento e, portanto, de um novo tipo de organização do conhecimento. Para Weinberger (2007), na terceira ordem da ordem, o conhecimento não tem uma forma, existem inúmeras maneiras úteis e belas de entender o mundo e, para nós, de organizá-lo.

LOGIC-PHILOSOPHIC ASPECTS OF KNOWLEDGE ORGANIZATION ON THE INFORMATION SCIENCE ENVIRONMENT

Abstract

It presents the organization of knowledge through its philosophical and historical suppositions. It approaches questions such as the significant modalities, among which are the Aristotle's categories and predictables and, consequently, and consequently the prominence of meaning, the knowledge trees with its hierarchical and universal structures, aiming at thinking over the fixed references of knowledge in modern times, influencing the classification theory, as well as the controlled language constructions. The present work is divided into the organization of knowledge, on its classical philosophical suppositions, its application in Ancient Times and Middle-Ages besides the improvement of the languages built during Modern Ages. It makes some considerations about the organization of knowledge in the post-modern times, and points out to a change on the “tagging” of the collaborative knowledge beyond the indexation operated by the robots from the search engines.

Keywords:

ORGANIZATION OF KNOWLEDGE
INFORMATION SCIENCE
PHILOSOPHY

Artigo recebido em 12/02/2008 e aceito para publicação em 09/05/2008

⁵ XML (eXtensible Markup Language) é uma recomendação da W3C para gerar linguagens de marcação para necessidades especiais. É um subtipo de SGML (acrônimo de *Standard Generalized Markup Language*, ou *Linguagem Padronizada de Marcação Genérica*) capaz de descrever diversos tipos de dados. Seu propósito principal é a facilidade de compartilhamento de informações através da Internet. Entre linguagens baseadas em XML incluem-se XHTML (formato para páginas Web), RDF, SDMX, SMIL, MathML (formato para expressões matemáticas), NCL, XBRL, XSIL e SVG (formato gráfico vetorial). Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/XML>> . Acesso em 10 out. 2007.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Alaôr Café. *Lógica: pensamento formal e argumentação*. 3.ed. São Paulo: Quartier Latin, 2003.
- ARISTÓTELES. *Órganon*. Bauru: EDIPRO, 2005.
- BARBOSA, Alice Príncipe. *Teoria e Prática dos Sistemas de Classificação Bibliográfica*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro e Documentação, 1969.
- BARRETO, Aldo de Albuquerque. As tecnoutopias do saber: reders interligando o conhecimento. *Datagramazero*, Revista de Ciência da Informação, v. 6, n. 6, p. 1-15, dez. 2005. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez05/Art_01.htm>. Acesso em: 28 jul. 2005.
- BOUGE, Richard. Ciência da informação: ciência da forma. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 17, n. 2, p. 99-104, jul./dez. 1988.
- BURKE, Peter. *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- CINTRA, A.M. et al. *Para entender as linguagens documentárias*. 2.ed. rev. ampl. São Paulo: Polis, 2002.
- DELEUZE, Gilles. *Lógica do sentido*. 4.ed. São Paulo: Perspectivas, 1998.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. São Paulo: Ed. 34, 1995. v. 1.
- ECO, Umberto. *Semiótica e Filosofia da linguagem*. São Paulo: Ática, 1991.
- FONSECA, Edson Nery. Apogeu e declínio das classificações bibliográficas. *CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA*, Rio de Janeiro, 12 a 17 de setembro de 1976. v.1, p. 115- 123._
- HIRSCHBERGER, Johannes. *História da Filosofia na Antigüidade*. 2.ed. rev. aum. São Paulo: Ed. Herder, 1969.
- LE COADIC, Yves-François. *A Ciência da Informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
- LENTINO, Noêmia. *Guia teórico, prático e comparado dos principais sistemas de classificação bibliográfica*. São Paulo: Polígono, 1971.
- LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34, 1996.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Ed. 34, 1993.
- McGARRY, Kevin. *O Contexto dinâmico da informação: uma análise introdutória*. Brasília: Briquet de lemos/Livros, 1999. 206 p.
- MENDES, Edilze Bonavita Martins. *Visão panorâmica dos principais sistemas de classificação bibliográfica*. Campinas: PUCCAM/FABI, 1995. 84 p.
- MONTEIRO, Silvana Drummond. O ciberespaço e os mecanismos de buscas: novas máquinas semióticas. *Ciência da Informação*, v. 35, n. 31-38, p. 2006. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline>>. Acesso em 10 out. 2007.
- MONTEIRO, Silvana Drummond. A organização virtual do conhecimento no ciberespaço. *Datagramazero: Revista de Ciência da Informação*, v. 4, n. 6, p. 1-24, dez. 2003. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br/dez03/Art_05.html> . Acesso em: 10 out. 2007.
- NOVELLINO, Maria Salet Ferreira. A linguagem como meio de representação ou de comunicação da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo horizonte, v. 3, n. 1, p. 137-146, jul./dez. 1998.
- PAULI, Evaldo. O grande Aristóteles. A lógica de Aristóteles. 0485y106. In: _____. *Enciclopédia Simpozio*. Cap. 3. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~simpozio/Megahist-filos/ARISTOTE/0485y106.html>> Acesso em: 14 jan. 2007.

- PIEIDADE, M.A.R. *Introdução à teoria da classificação*. 2.ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.
- ROCHA, Luis. Folksonomia: a classificação de conteúdo na web em nossas mãos. *Revista WebDesign*, v.31, jul. 2006. Disponível em: <<http://www.artecom.com.br/webdesign/downloads/31/1.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2007.
- SAN SEGUNDO, Rosa Manuel. *Sistemas de organización del conocimiento: la organización del conocimiento en las bibliotecas españolas*. Madrid: Universidad Carlos III, 1996. 317 p.
- SOUZA, Francisco das Chagas. *Organização do conhecimento na sociedade*. Florianópolis: Centro de Ciências da Educação. Núcleo de Publicações, 1998.
- TRISTÃO, Ana Maria Delazari et al. Sistema de classificação facetada: instrumento para organização da informação sobre cerâmica para revestimento. *Informação e Sociedade: estudos*. v.14, n.2, p. 109-136, jul./dez. 2004.
- VALE, E. A. Linguagens de Indexação. In: SMIT, J.W. (Coord.). *Análise documentária: a análise da síntese*. 2.ed. Brasília: IBICT,1987. p.11- 26.
- VICKERY, B. C. *Classificação e Indexação nas Ciências*. Rio de Janeiro: BNG/ Brasilart, 1980. 274 p.
- WEINBERGER, David. *A nova desordem digital*. Campinas: Elsevier: Campus, 2007.