Vânia Mara Alves Lima

Da classificação do conhecimento científico aos sistemas de recuperação de informação: enunciação de codificação e enunciação de decodificação da informação documentária

Tese de Doutorado apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo para a obtenção do Título de Doutor em Ciências da Comunicação, Área de Concentração: Ciência da Informação e Documentação

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo

**São Paulo
2004**

Para Beatriz, Renan e João Carlos

Agradecimentos

Muitas pessoas acompanharam a trajetória desta pesquisa, algumas muito próximas, quase que diariamente, outras, fisicamente mais distantes, mas sempre nos enviando o carinho de palavras encorajadoras, e ainda aquelas, que acreditamos espiritualmente continuarem ao nosso lado.

Agradeço a compreensão da minha família, meus pais Tereza e Fredmil, meu esposo João Carlos e meus filhos Beatriz e Renan; nos momentos de ausência e de impaciência, e o apoio logístico sem a garantia do qual eu não iniciaria este trabalho.

À Professora Maria de Fátima Gonçalves Moreira Tálamo pela precisa orientação e preciosos esclarecimentos no decorrer de tantas discussões nesta caminhada.

Às Professoras Nair Yumiko Kobashi, Johanna Smit, Marilda Lopes Ginez de Lara e a todos os colegas com os quais eu frequentei as disciplinas do curso de pós-graduação, do Departamento de Biblioteconomia e Documentação da ECA/USP e do Departamento de Linguística da FFLCH/USP, pelas discussões e incentivos constantes.

À Professora Maria Aparecida Barbosa e ao Professor Cidmar Teodoro Pais pelo acesso a preciosa bibliografia.

À Eliana de Azevedo Marques, Diretora do Serviço de Biblioteca e Informação da FAU/USP, ao qual pertenço, pela oportunidade em me dedicar a esta pesquisa.

Aos colegas do Serviço de Biblioteca e Informação da FAU/USP, do Grupo para Gerenciamento do Vocabulário Controlado USP e demais colegas bibliotecárias da USP que sempre estiveram ao meu lado torcendo pela realização desta empreitada.

Muito obrigada.

Sumário

Lista de Quadros

Lista de Figuras

Resumo

Abstract

Introdução.....	9
1. O conhecimento.....	12
2. A classificação do conhecimento e a classificação das ciências.....	19
2.1. O princípio enciclopédico e a ordem temática.....	26
2.2. A ordem alfabética: questões de acesso e leitura.....	32
2.3. O processo de classificação das ciências.....	38
3. A biblioteca e seus sistemas de classificação.....	42
4. A classificação do conhecimento versus a classificação da biblioteca.....	74
5. O documento.....	77
6. A informação.....	85
6.1. O sistema de recuperação de informação.....	96
6.2. A informação documentária.....	98
7. A terminologia.....	101
8. A construção da informação documentária.....	111
9. O percurso gerativo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação.....	122
10. Sistemas de classificação versus Sistemas de recuperação.....	134
11. A enunciação de codificação e a enunciação de decodificação da informação documentária.....	139
12. Um modelo para as Linguagens Documentárias.....	143
Conclusão.....	145
Referências.....	148

Lista de Quadros

Quadro 1 - Classificação do conhecimento na Idade Moderna.....	23
Quadro 2 – Classificação do conhecimento por Francis Bacon.....	29
Quadro 3 - Classificação de Harris.....	54
Quadro 4 – Classificação de Harris e Categorias gerais de Dewey.....	55
Quadro 5 – Classificação Decimal de Dewey (CDD).....	56
Quadro 6 - Classificação Bibliográfica de Bliss (BC).....	59
Quadro 7 - Classificação da Biblioteca do Congresso (LC).....	61
Quadro 8 - Classificação Decimal Universal (CDU).....	65
Quadro 9 – Construção da notação na CDU.....	65
Quadro 10 - Classificação de Dois Pontos.....	67
Quadro 11 – Facetas.....	67
Quadro 12 – Categorias fundamentais de Ranganathan.....	68
Quadro 13 – Tesauro: ordem alfabética.....	72
Quadro 14 – Tesauro : ordem hierárquica.....	72

Lista de Figuras

Figura 1 - Árvore de Porfírio.....	27
Figura 2 – O signo lingüístico.....	113
Figura 3 – Análise do signo lingüístico 1 (Blikstein).....	114
Figura 4 - Análise do signo lingüístico 2 (Blikstein).....	115
Figura 5 - Análise do signo lingüístico 3 (Blikstein).....	115
Figura 6 - Trajeto semiológico Realidade/Referente/Linguagem.....	116
Figura 7 – Informação documentária.....	119
Figura 8 – Sistema.....	124
Figura 9 – Discurso.....	126
Figura 10 – Processo semiótico e informacional.....	128
Figura 11 - Percurso gerativo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação.....	132
Figura 12 - Sistema de Classificação/Recuperação.....	136
Figura 13 – Informação documentária.....	141

LIMA, Vânia Mara Alves. **Da classificação do conhecimento científico aos sistemas de recuperação de informação:** enunciação de codificação e enunciação de decodificação da informação documentária. São Paulo, 2004. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo

Resumo: Ao identificar novas necessidades, que possibilitem seu desenvolvimento, a sociedade altera sua concepção do conhecimento, o que induz a formulação de diferentes formas de tratamento dos documentos e de seu conteúdo. Estabelecemos então, como objeto de pesquisa, os processos da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária. Supomos que tais processos são construídos com a função de representar e recuperar o conhecimento registrado em qualquer tipologia de documento, pois a necessidade de codificação e decodificação está sintonizada com as necessidades informacionais da sociedade. Demonstramos como a classificação do conhecimento científico, ao longo dos séculos, tem se refletido na organização deste conhecimento e na elaboração da informação documentária, nas instituições responsáveis pela sua preservação e disseminação. Sustentamos a suposição assimilada, demonstrando o seu valor explicativo, analisando-se a tensão dialética que se estabelece entre os sistemas de classificação e os sistemas de recuperação, e que determina o processo semiótico denominado representação documentária, e possibilita a enunciação de codificação e a enunciação de decodificação da informação documentária. Concluímos propondo um novo modelo de Linguagem Documentária que leva em conta a dinâmica da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária.

Descritores: Informação documentária. Linguagem documentária. Terminologia. Representação documentária.

LIMA, Vânia Mara Alves. **From classification of the scientific knowledge to the information retrieval systems:** enunciation of codification and enunciation of decoding of the documentary information. São Paulo, 2004. Thesis (Doctoral) – Escola de Comunicações e Artes. Universidade de São Paulo

Abstract: When identifying new necessities, that make possible its development, the society modifies its conception of knowledge, which induces the creation of different forms of treatment of documents and its contents. We have selected as object of our research, to study the processes by which codification and decoding the documentary information are connected. We believe that such processes are constructed with the function of representing, and retrieval the knowledge registered in any type of document, therefore the codification needs and decoding are connected with the information needs of a society. We demonstrated that the classification of the scientific knowledge, throughout centuries, was reflected in the organization of society's knowledge, and the elaboration of the documentary information, was delegated to institutions for its preservation and dissemination. We support this idea by demonstrating its clarifying value, analyzing its dialectic tension that established entries to the systems of classification and the retrieval systems, and that it determines the semiotic process called documentary representation, and makes possible the connection of codification and of decoding of the documentary information. We concluded our work by proposing a new model of Documentary Language that takes into account the dynamics of the enunciation of codification and of the enunciation of decoding of the documentary information.

Key-words: Documentary information. Documentary language. Terminology. Documentary representation

Introdução

O desenvolvimento científico e tecnológico, em qualquer área do saber humano, gera um crescente volume de conteúdos que devem ser tratados organizados e disponibilizados para toda a comunidade de especialistas dos domínios. Estes conteúdos, ao circularem entre os especialistas, realimentam a pesquisa, geram novos conhecimentos e conseqüentemente novas informações.

O processo que envolve o desenvolvimento científico é um processo cultural, quer seja ele considerado do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda do ponto de vista de sua divulgação na sociedade, como um todo, para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais, de seu tempo e de sua história (VOGT, 2003)

Este quadro, tão atual, tem sua origem nos primórdios da Era Moderna com a invenção da imprensa com tipos móveis, por Gutenberg, na Alemanha em 1450. A invenção da imprensa não só aumentou a difusão do conhecimento e a publicidade de conhecimentos relativamente privados ou mesmo secretos como também facilitou a interação entre diferentes conhecimentos, pois os padronizou, possibilitando que pessoas de lugares diferentes lessem os mesmos textos ou examinassem imagens idênticas. Por outro lado, estimulou o ceticismo ao permitir que a mesma pessoa comparasse e contrastasse explicações alternativas e incompatíveis do mesmo fenômeno ou evento (BURKE, 2003, p.19).

O conhecimento se tornou uma questão política importante, centrada no caráter público ou privado da informação, e em sua natureza

mercantil ou social (SCHILLER apud BURKE 2003, p.11). A informação tem se constituído num instrumento imprescindível ao desenvolvimento social, político e econômico dos países. Informação e conhecimento passam a constituir recursos econômicos fundamentais (SCOTTI, 1999 apud SIRIHAL, LOURENÇO, 2002, p.1)

A idéia de que o que os indivíduos acreditam ser conhecimento é influenciada, se não determinada, por seu meio social. Nos primórdios da Era Moderna Francis Bacon, Giambatista Vico e Charles de Montesquieu, argumentavam que essa idéia é socialmente situada e formada por “visões de mundo” ou “estilos de pensamento” associados a períodos, a nações (BURKE, 2003, p.14).

Portanto, a partir das necessidades identificadas pela sociedade, passíveis de gerarem o seu desenvolvimento, ocorrem alterações no modo de concepção do conhecimento, as quais induzem a formulação de diferentes formas de tratamento dos documentos e de seu conteúdo.

Partindo-se desta premissa, estabelecemos como objeto deste trabalho os processos da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária. Supomos que tais processos são construídos para representar e recuperar o conhecimento registrado em qualquer tipologia de documento, pois a necessidade de codificação e decodificação está sintonizada com as necessidades informacionais da sociedade. Caso contrário, a informação tratada encontra restrições em sua finalidade, qual seja a de gerar conhecimento.

A evidência de semelhante suposição vale-se da demonstração de como a classificação do conhecimento científico, ao longo dos séculos, tem se refletido na organização deste mesmo conhecimento registrado e, portanto,

transformado em informação documentária nas instituições responsáveis pela sua preservação e disseminação.

Para sustentar a suposição assimilada, demonstrando o seu valor explicativo, analisa-se a tensão dialética que se estabelece entre os sistemas de classificação e os sistemas de recuperação que determina o processo semiótico denominado representação documentária, possibilitando a enunciação de codificação e a enunciação de decodificação da informação documentária.

Com isso, propomos um novo modelo de Linguagem Documentária que leva em conta a dinâmica da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária.

1. O conhecimento

A origem do conhecimento pode ser explicada, de um lado, pela experiência sensível, em que o conhecimento se dá através da percepção, isto é, da representação de objetos reais. Esse conhecimento é imediato, sensível e intuitivo. Por outro lado, o conhecimento pode se dar através da razão, em que o pensamento estabelece relações, cria conceitos e noções gerais e abstratas. Esse conhecimento, mediato e racional é que se constituirá no que conhecemos por conhecimento científico. É na Idade Moderna, a partir da revolução científica do século XVI, que se constitui este modelo de racionalidade como o paradigma dominante que presidirá a ciência até meados do século XX.

Para estabelecermos em que condições e de que maneira ocorre a classificação do conhecimento, desde a Idade Moderna até os nossos dias, torna-se necessário apresentar não só o paradigma dominante da ciência moderna, mas também a situação de crise desse paradigma no século, a qual que nos leva a um novo paradigma emergente, conforme analisado por Boaventura Santos na obra *“Um discurso sobre as ciências”* (1997).

No início da Idade Moderna são várias as teorias científicas que vêm fortalecer o paradigma dominante, como a teoria heliocêntrica de Copérnico; as leis de Kepler sobre a órbita dos planetas; as leis de Galileu sobre a queda dos corpos; a grande síntese de Newton e finalmente a consciência filosófica de Bacon e Descartes.

Dentro deste modelo de racionalidade tanto René Descartes quanto Francis Bacon, no século XVII, propuseram métodos de raciocínio para a obtenção de novos conhecimentos. Descartes propôs o raciocínio dedutivo, o qual, construído por via matemática, era confirmado a partir de

proposições auto-evidentes. Por outro lado, Bacon utilizava o raciocínio indutivo, baseado em experiências cujos resultados fossem rigorosamente registrados e a partir dos quais pudessem ser estabelecidas leis gerais.

Ainda que construídos de modos diferentes, estes dois métodos se encontram inseridos no paradigma científico dominante, cujos principais traços são: a luta contra todas as formas de dogmatismo e de autoridade; a distinção entre conhecimento científico e senso comum de um lado e de natureza e pessoa humana de outro e a desconfiança das evidências obtidas através da experiência imediata. É a partir destes pressupostos que o conhecimento científico avança pela observação sistemática e rigorosa dos fenômenos naturais.

As idéias que presidem à observação e à experimentação são as idéias matemáticas e é por esse motivo que a matemática vai ocupar um lugar central na ciência moderna, pois fornece a esta não só o instrumento privilegiado de análise como também a lógica da investigação e um modelo de representação da própria estrutura da matéria (SANTOS, 1997, p.14). Disso derivam duas conseqüências principais: o rigor científico que vai desqualificar as qualidades intrínsecas do objeto, privilegiando as quantidades que eventualmente se podem traduzir; e a redução da complexidade pela divisão e classificação das dificuldades em tantas partes quantas forem necessárias para uma melhor resolução. Este modelo desenvolveu-se nos séculos seguintes basicamente no domínio das ciências naturais e só no século XIX é que ele se estende às ciências sociais emergentes.

Da mesma maneira que o paradigma dominante tornou possível a descoberta das leis da natureza, tanto Bacon, como Vico e Montesquieu acreditavam ser possível utilizá-lo para também descobrir as leis da sociedade (SANTOS, 1997, p.18). Estes filósofos são os precursores da aplicação deste

modelo na natureza humana, e este espírito precursor vai ser ampliado e aprofundado no século XVIII, criando condições para o nascimento das chamadas ciências sociais, no século XIX.

A consciência filosófica da ciência moderna que se inicia com o racionalismo cartesiano e com o empirismo baconiano será condensado no positivismo de Auguste Comte no século XIX, segundo o qual só existem duas formas de conhecimento científico: as disciplinas formais da lógica e da matemática e as ciências empíricas, de acordo com o modelo mecanicista das ciências naturais, de modo que as ciências sociais nascem para serem empíricas (SANTOS, 1997, p.18).

Este modelo mecanicista, segundo Santos (1997, p.19) possuía duas vertentes; a primeira consistia em aplicar ao estudo das sociedades todos os princípios epistemológicos e metodológicos das ciências naturais desde o século XVI. Esta vertente dominante pretende obter uma forma de conhecimento utilitário e funcional que é reconhecido pela sua capacidade de dominar e transformar a realidade ao invés de compreendê-la. No plano social este modelo racional também interessa à burguesia ascendente, que considerava a sociedade, na qual se inseria como classe dominante, como o estágio final da humanidade. Ao contrário, a segunda vertente, consistia em reivindicar um estatuto epistemológico e metodológico próprio para as ciências sociais, baseado na especificidade do ser humano e na sua distinção em relação à natureza, ainda que descrevesse o comportamento humano como contrário aos fenômenos naturais e que por este motivo não poderia ser descrito e muito menos explicado com base nas suas características exteriores e objetiváveis, uma vez que o mesmo ato externo pode corresponder a sentidos de ação muito diferentes.

Este paradigma da ciência moderna começa a entrar em crise, no início do século XX, com o desenvolvimento de várias teorias, entre elas a teoria da relatividade de Einstein, que vai revolucionar a concepção de espaço e tempo; com a mecânica quântica de Heisenberg e Bohr, que demonstram que não é possível observar ou medir um objeto sem interferir nele, sem o alterar, e que um objeto que sai de um processo de medição não é mais o mesmo que entrou lá, ocorrendo à interferência estrutural do sujeito no objeto; com as investigações de Godel ,que vêm demonstrar que o rigor da matemática carece de fundamento, pois é baseado num critério de seletividade e como tal tem um lado construtivo e um lado destrutivo. Ocorre então, a partir destas e de outras teorias, uma profunda reflexão epistemológica sobre o conhecimento científico. Esta reflexão é realizada pelos próprios cientistas e abrange questões que antes eram deixadas aos sociólogos , (SANTOS, 1997, p.25-30).

Os temas principais desta reflexão são: o questionamento do conceito de lei e do conceito de causalidade que lhe está associado e a preocupação mais voltada ao conteúdo do conhecimento científico do que à sua forma (SANTOS, 1997, p.30).

Dentre as condições sociais levantadas por Santos (1997, p.34) como causa da crise do paradigma dominante encontra-se a industrialização da ciência, que tanto nas sociedades capitalistas quanto nas sociedades de Estado do leste europeu, estava comprometida com os centros de poder econômico, social e político, os quais passaram a ter um papel decisivo na definição das prioridades científicas.

O paradigma emergente, isto é, o novo modelo para o conhecimento científico, denominado por Santos (1997, p.36-58) como conhecimento científico pós-moderno possui as seguintes características:

a) Todo conhecimento científico-natural é científico-social

A distinção entre ciências naturais e ciências sociais baseada numa concepção mecanicista da matéria e da natureza em oposição aos conceitos de ser humano, cultura e sociedade deixou de ter sentido e utilidade. A força da segunda vertente do modelo mecanicista para as ciências sociais, nas últimas décadas do século XX é indicativa de ser ela o modelo de ciências sociais que em uma época de revolução científica transporta a marca pós-moderna do paradigma emergente. O sujeito é colocado no centro do conhecimento ao mesmo tempo em que a natureza é colocada no centro da pessoa. A ciência pós-moderna é analógica, e é através da analogia que ela promove a comunicação onde os sentidos devem interagir e as intertextualidades devem ser organizadas em torno de projetos locais de conhecimento indiviso.

b) Todo conhecimento é local e total

No paradigma emergente o conhecimento é total e local, não é disciplinar, é sim temático. Ele pode constituir-se ao redor de temas que em dado momento são adotados por grupos sociais concretos como projeto de vida local, seja ele para reconstituir a história de um lugar, construir um computador ou fazer baixar a taxa de mortalidade infantil. Se no paradigma dominante da ciência moderna o conhecimento avança pela especialização, pois é mais rigoroso quanto mais restrito é o objeto sobre o qual incide, no paradigma emergente o conhecimento avança na medida em que o seu objeto se amplia buscando novas e mais variadas interfaces.

c) Todo conhecimento é autoconhecimento

A ciência moderna expulsou Deus e o homem de tudo o que se relacionava ao conhecimento científico, pois um conhecimento que se pretendia rigoroso, objetivo e factual não podia tolerar a interferência de valores humanos e religiosos. Construiu então a distinção epistemológica entre sujeito e objeto, que, se parecia tranqüila no domínio das ciências naturais, nunca foi pacífica nas ciências sociais. Este desconforto começa também a se propagar nas ciências naturais quando se verificou que o desenvolvimento tecnológico desordenado separou o homem da natureza e que a exploração da natureza se tornou veículo da exploração do homem. Se a ciência moderna com o seu conhecimento funcional aumentou as perspectivas de sobrevivência do homem, atualmente é necessária uma nova forma de conhecimento que ensine ao homem não tanto como sobreviver, mas de como saber viver. A ciência do paradigma emergente é mais contemplativa do que ativa. A qualidade do conhecimento científico pós-moderno não está em controlar e fazer funcionar o mundo, mas em partilhá-lo.

d) Todo conhecimento científico visa constituir-se em senso comum

A ciência moderna construiu-se contra o senso comum que considerava superficial, ilusório e falso. A ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nele a qualidade de enriquecer a relação do homem com o mundo. O senso comum interpenetrado pelo conhecimento científico pode estar na origem de uma nova racionalidade, pois o conhecimento científico pós-moderno só se realiza enquanto tal na medida em que se converte em senso comum.

Como podemos observar, o século XX foi marcado pela mudança do paradigma da construção do conhecimento científico. Mudança

essa que é uma consequência do próprio desenvolvimento científico e tecnológico, que leva o cientista de volta as questões filosóficas: o que, para que e principalmente para quem estamos construindo?

De uma ciência denominada moderna, que vigora do século XVII até o século XX, pois rompia com o obscurantismo medieval, mas ao mesmo tempo totalitária, pois negava o caráter racional a todas as formas de conhecimento que não se pautassem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas, passamos para uma ciência nomeada pós-moderna onde todo conhecimento científico é reconhecido como um autoconhecimento científico, social; local, total e que visa constituir-se em senso comum.

2. A classificação do conhecimento e a classificação das ciências

Nesta pesquisa utilizaremos a definição de Burke (2003, p.12) de que conhecimento é tudo aquilo que é processado ou sistematizado pelo pensamento, ainda que a passagem da intuição para o estudo organizado e sistemático, em qualquer área do saber seja, muitas vezes, um movimento difícil que pode levar séculos para se consumir.

Nosso ponto de referência para a análise da classificação do conhecimento é a obra de Peter Burke *“História Social do Conhecimento”* (2003) que nos apresenta um amplo quadro das condições sociais que possibilitaram a classificação do conhecimento a partir da “explosão de conhecimentos” que se seguiu à invenção da imprensa, aos grandes descobrimentos e a chamada “revolução científica”, pois foi essa acumulação de conhecimentos que tornou prioritária a sua classificação.

A grande quantidade de conhecimentos repentinamente gerada vai impor a necessidade de organização e a sua forma de organização, isto é, a sua classificação reflete as necessidades da sociedade, como poderemos observar a seguir.

Em uma cultura existem vários tipos de conhecimentos e podemos distingui-los por suas funções e usos, e também pelos diferentes grupos sociais que os produzem. Na Idade Moderna identificava-se o conhecimento como aquilo que as elites detinham, sendo que os principais descobridores, produtores e disseminadores do conhecimento nos primórdios da Europa moderna, eram os chamados letrados ou intelectuais, que em sua maior parte pertenciam ao clero e estavam vinculados às instituições como as universidades.

Nessa época as universidades concentravam-se na transmissão do conhecimento, e não na sua descoberta; um exemplo disso é que as disciplinas que podiam ser estudadas, oficialmente, eram fixas. Era possível estudar as sete artes liberais: Gramática, Lógica, Retórica, Aritmética, Geometria, Astronomia e Música e os três cursos de pós-graduação de Teologia, Direito e Medicina. Estas universidades, por sua vez, estavam vinculadas a uma instituição muito mais antiga, a Igreja, que durante séculos havia exercido o monopólio do conhecimento.

Com o ressurgimento da tradição clássica, os humanistas se tornam inovadores na medida em que se opõem ao saber convencional dos teólogos e filósofos que dominavam as universidades e passam a discutir as suas idéias fora delas. Nasce assim, a “Academia” que menos formal que os departamentos universitários se tornam locais ideais para se discutirem as inovações.

Por outro lado, a inovação intelectual, associada à Revolução científica, rejeitará tanto a tradição clássica quanto a medieval, e vai incorporar conhecimentos alternativos ao saber estabelecido, como por exemplo, a Metalurgia à Química e os conhecimentos de jardineiros e curandeiros à Botânica.

Assim, além das Academias outras instituições vão surgir, como as formadas pelos filósofos naturais, que transformavam parte de suas casas em museus e gabinetes de curiosidades, existia, portanto, um interesse não só pelas palavras, mas também pelas coisas.

Essa institucionalização do conhecimento, segundo Burke (2003, p.47) é muito importante na medida em que as novas instituições ofereciam oportunidades para inovação, com suas novas idéias, novos tópicos, e novas abordagens ajudavam a criar uma identidade coletiva para os letrados,

encorajando o desenvolvimento de comunidades intelectuais, ligadas entre si por visitas e, sobretudo, por correspondência.

Outra consequência da institucionalização do saber é a preocupação crescente com a preservação e a organização do conhecimento para fins de recuperação. Como mediadores fundamentais neste processo de recuperação, os bibliotecários crescem em importância.

Como um marco nas questões relacionadas ao conhecimento, o monopólio da educação superior, até então desfrutado pelas universidades, foi posto a prova no século XVII, com o aparecimento do instituto de pesquisa, da figura do pesquisador profissional e da própria idéia de pesquisa.

A palavra pesquisa, em diversas línguas, deriva da origem comum “busca” e pode ser encontrada em títulos de livros já no século XVI, mas se tornou mais visível no século XVII e no final do século XVIII, fosse para referir-se às artes ou às ciências, aos estudos de história ou aos estudos de medicina. Outros termos também começaram a ser utilizados regularmente como, por exemplo, “investigação” e “experimento”, os quais sugeriam uma consciência crescente, em certos círculos da necessidade de buscas para que o conhecimento fosse sistemático, profissional, útil e cooperativo. Houve um deslocamento da “curiosidade” para “pesquisa”, sendo esta no sentido de que o estoque de conhecimento não era constante em qualidade ou quantidade e podia ser “aumentado” e “aperfeiçoado”.

No século XVIII, surgem as organizações de fomento à pesquisa e multiplicam-se as instituições alternativas de educação superior, que passam a ensinar um currículo, proferido em inglês e não em latim, e menos tradicional que o das universidades.

Segundo Burke (2003, p.48), estas novas instituições eram projetadas mais para homens de negócios do que para nobres, e dedicavam

atenção especial à filosofia moderna, à filosofia natural, à história moderna ao ensino de engenharia, mineração, metalurgia e silvicultura.

Percebe-se aqui uma nova visão para o conhecimento, mais pragmática e voltada para os negócios, que se refletirá em novos modelos de classificação mais práticos do que filosóficos.

No século XVII, era evidente a distinção entre o conhecimento teórico e o conhecimento prático, isto é, entre o conhecimento dos filósofos e o conhecimento dos empíricos, ou ainda entre a “ciência” e a “arte”. Fazia-se também a distinção entre o conhecimento público e o conhecimento privado, este no sentido de informação restrita a um grupo particular da elite, o qual incluía não só os segredos de Estado, mas também os segredos da natureza.

O conhecimento especializado começa a ser valorizado sendo muitas vezes contrastado com o conhecimento geral ou mesmo universal. O ideal de saber tudo, ou pelo menos saber um pouco sobre tudo, descrito como “cultura geral” perdurava ainda nesta época, mas foi gradativamente abandonado.

A distinção entre conhecimento “liberal” e conhecimento “útil” era antiga e continuava a ser feita no início do período moderno. O conhecimento liberal, como o dos clássicos gregos e latinos, tinha status elevado, enquanto o conhecimento útil, do comércio ou dos processos de produção, tinha menor status, exatamente como os mercadores e artesãos que o detinham. Podemos então visualizar como se classificava o conhecimento no início da Idade Moderna no Quadro 1:

Conhecimento	
Teórico	Prático
Público	Privado
Liberal	Útil
Geral	Especializado

Quadro 1- Classificação do conhecimento na Idade Moderna (BURKE, 2003)

A partir dessas distinções, o conhecimento começava a ser sistematizado, isto é, na sua elaboração ou “processamento” ele era compilado, checado, editado, traduzido, comentado, criticado, sintetizado ou em suma resumido e metodizado, o que fazia com que à medida que a informação se deslocava, novas contribuições fossem acrescentadas.

Dessa maneira, o conhecimento produzido transformava as novas informações naquilo que era entendido pelos letrados como conhecimento. Por exemplo, no caso das ervas e medicamentos importados das Índias, o conhecimento elaborado localmente pelos sábios nativos era assimilado e adaptado às categorias da cultura européia (BURKE, 2003, p.72).

Nas primeiras cidades modernas, com a divisão do trabalho urbano, com o crescente volume de informação produzido sobre si mesma e com a crescente demanda por estas informações, começam a proliferar serviços de informação como, por exemplo, o *Bureau d’Adresse*, criado em Paris no início do século XVII com a função de colocar em contato pessoas como patrões e empregados (BURKE, 2003, p.69-71).

O processamento do conhecimento, desse modo, passou a ser uma atividade coletiva, em que estudiosos participavam ao lado de burocratas,

artistas e impressores, e depois de processado, este conhecimento era distribuído ou reexportado em forma impressa.

Segundo Burke (2003, p.83 a 87), a classificação do conhecimento acadêmico entrava na prática do cotidiano das universidades a partir do tripé intelectual formado por currículos, bibliotecas e enciclopédias, que reunidos, provavelmente expressavam as suposições da população universitária, se não da população em geral.

O currículo, afetado pela política dentro das universidades, onde uma cátedra podia ser criada como resultado de uma campanha bem sucedida ou podia mudar em relação ao que era percebido como necessidade pedagógica, demonstra como bem coloca Malmberg (1976, p.19) como é necessário cuidado quando as pressões sociais e políticas pretendem decidir o sentido da pesquisa e influir em seus resultados, o que também ocorre quando a necessidade de apoio econômico pode determinar uma grave dependência do poder.

De maneira geral, por volta de 1450, o currículo das universidades européias, de Coimbra a Cracóvia, era uniforme, permitindo assim, que os estudantes se transferissem com relativa facilidade de uma instituição para outra. O primeiro grau era o bacharelado em artes liberais divididas em duas partes, o *trivium* (Gramática, Lógica e Retórica) e o *quadrivium* (Aritmética, Geometria, Astronomia e Música). Depois do bacharelado seguia-se um curso em uma das três faculdades superiores: Teologia, Direito e Medicina.

As faculdades superiores eram consideradas mais “nobres”, termo que revela a projeção da hierarquia social no mundo do intelecto, mas ainda que a teologia, o direito e a medicina mantivessem a sua precedência durante toda a parte inicial do período moderno, e apesar da resistência das

idéias tradicionais, importantes mudanças ocorreram dentro do sistema de conhecimento acadêmico entre o Renascimento e o Iluminismo, que se traduziram em tendências à “redefinição do conhecimento” bem como à “reformulação das instituições” (LEMAINE et al (1976); GIARD (1991) apud BURKE, 2003, p.91).

A biblioteca aumentou de importância, assim como de tamanho depois da invenção da imprensa e dentro da universidade começava a rivalizar com a sala de conferências. Fora da universidade, algumas bibliotecas privadas ou públicas se tornavam centros de estudos, locais de sociabilidade culta e de troca de informações e idéias, além de serem lugares de leitura. Na reforma do ensino planejada em meados do século XVII consta que as bibliotecas deveriam ser “agentes para o progresso do saber universal” (DURIE apud BURKE, 2003, p.57). A biblioteca torna-se um equipamento de socialização do conhecimento, embora à época restrito.

Através da disposição dos livros em suas estantes a biblioteca reforçava a aparência natural do sistema tradicional de disciplinas, pois a ordem dos livros reproduzia a ordem do currículo da universidade. Assim, a biblioteca sustentava esse sistema de classificação tornando-o material, físico e espacial.

Biblioteca, enciclopédia e currículo estavam tão interligados, se apoiando mutuamente, que auxiliavam a reprodução cultural e faziam com que as categorias classificatórias do conhecimento estabelecidas parecessem tão naturais que quaisquer alternativas eram consideradas simplesmente absurdas.

2.1. O princípio enciclopédico e a ordem temática

O termo grego *encyclopaedia*, literalmente “círculo de aprendizado”, originalmente se referia ao currículo educacional, mas passou a ser aplicado a certos livros porque estes estavam organizados da mesma maneira que o sistema educacional fosse para assistir aos estudantes em instituições de ensino superior, ou para oferecer um substituto para essas instituições, como um curso para autodidatas (BURKE, 2003, p.89).

Segundo Goulemot (apud JACOB, 2000, p.16) o projeto enciclopédico vem ao encontro de um sentimento de inquietude gerado pela própria multiplicidade dos livros e o sentido muito forte de sua precariedade. Havia a crença de que uma enciclopédia metódica poderia substituir uma biblioteca universal e reconstruir o mundo no caso de catástrofes. Isso porque as enciclopédias podem ser consideradas expressões ou incorporações de uma visão sobre o conhecimento e, de fato, uma visão do mundo. As enciclopédias do século XVI, organizadas tematicamente, reproduziam o currículo, de tal maneira, que suas categorias principais correspondiam às dez disciplinas da universidade.

D’Alambert em sua apresentação à *Enciclopédia*, observa que existem no ocidente pelo menos dois métodos para se organizar a informação em enciclopédias: o primeiro, chamou de “princípio enciclopédico”, em outras palavras a organização temática com a tradicional árvore do conhecimento; o segundo, chamou de “princípio dicionário”, em outras palavras, a ordem alfabética dos tópicos.

A metáfora, uma árvore com seus galhos, para visualizar o sistema de conhecimentos, era utilizada desde a Idade Média. A árvore de Porfírio, primeira representação arborescente da idéia de classificação, se

caracteriza pela dicotomia, baseada na presença ou ausência de uma determinada propriedade.

Partindo da teoria de predicado de Aristóteles, a classificação de Porfírio constitui-se como um conjunto hierárquico finito de gêneros e espécies como no exemplo clássico, esquematizado na Figura 1:

Figura 1 - Árvore de Porfírio

A imagem da árvore, segundo Burke (2003, p.82), ilustra um fenômeno central em história cultural, a naturalização do convencional, ou a apresentação da cultura como se fosse natureza, e da invenção como se fosse descoberta, o que equivale a negar a responsabilidade dos grupos sociais pelas classificações, sustentando a reprodução cultural e resistindo a tentativas de inovação.

Este esquema de classificação ocupará lugar relevante no que diz respeito à classificação das ciências não só na Idade Média, mas também no século XVI com Pierre de La Ramée (Petrus Ramus), acadêmico francês, que atacou as classificações recomendadas por Aristóteles e Cícero, mas deixou como contribuição importante as oposições binárias apresentadas em forma tabular, as quais foram adotadas em enciclopédias e também em manuais.

No século XVII, para designar a organização do conhecimento, a “árvore” dá lugar a vários esquemas gráficos denominados “sistemas” os quais podiam ser aplicados tanto a disciplinas específicas quanto ao conhecimento como um todo. Vários esquemas são apresentados por filósofos famosos como Bacon, Descartes, Locke e Leibniz, para reformular a classificação dos conhecimentos.

Christofle de Savigny também apresentou uma classificação de “todas as artes e ciências” na forma de um diagrama oval que demonstra as ligações interdisciplinares, onde ao longo da margem há uma cadeia de dezoito disciplinas que além do *trivium* (Gramática, Lógica, Retórica); do *quadrivium* (Aritmética, Geometria, Astronomia e Música) e das três faculdades superiores (Teologia, Direito e Medicina), incluem a Poesia, a Óptica, a Geografia, a Cosmografia, a Física, a Metafísica, a Ética e a Cronologia. No centro do diagrama flutuam outros setenta e cinco ovais, ligados por fios, como balões, incluindo subdivisões das mesmas dezoito disciplinas (BURKE, 2003, p.91-92).

Francis Bacon apresenta em seu “*Advancement of learning*” (1605) as três faculdades da mente: Memória, Razão e Imaginação, como a base de seu esquema de classificação, e aloca a História na categoria da

“Memória”, a Filosofia na da “Razão” e a Poesia na da “Imaginação” conforme o Quadro2 (BURKE, 2003, p.94).

Fontes:	Emanações	
I. Memória	História	1. Natural a) Gerações b) Antigas gerações 2. Civil a) Eclesiástica b) Literária c) Civil propriamente dita
II. Imaginação	Poesia	1. Narrativa 2. Dramática 3. Alegórica
III. Razão	Filosofia	1. Ciência de Deus 2. Ciência da Natureza a) Especulativa b) Prática 1. Mecânica 2. Mágica c) Matemática 1. Pura 2. Aplicada 3. Ciência do Homem a) Humana 1. Corpo Medicina Cosmética Atlética Voluptuária 2. Alma Psicologia Moral b) Civil Arte da conversação Arte da Negociação
	Política	

Quadro 2 – Classificação do conhecimento por Francis Bacon (BURKE, 2003, p.94).

Conforme Burke (2003, p.94) uma análise dos currículos, bibliotecas e enciclopédias, nos século XVII e XVIII, sugere que a

reclassificação de Bacon foi a de maior sucesso entre as várias tentativas feitas à época, pois a reestruturação dos currículos parece seguir determinados padrões, nas quais há a tendência recorrente para a diferenciação, a especialização e até mesmo ao que poderia se chamar de “balcanização”, assumindo diferentes formas em diferentes universidades. Se em alguns lugares a mudança foi gradual, e o equilíbrio entre o *trivium* e o *quadrivium* foi mudando lentamente em favor do último, em muitas universidades um sistema alternativo acaba por se infiltrar no currículo.

Nas bibliotecas também houve uma reclassificação, em parte como resultado de mudanças na organização das universidades, mas também como resultado de multiplicação dos livros que se seguiu à invenção da imprensa, um fluxo que chegou a alarmar alguns estudiosos. Em 1550 um escritor italiano, Antonfrancesco Doni, já reclamava: “há tantos livros que nem temos tempo de ler seus títulos” (ZEDELMAIER apud BURKE, 2003, p.97).

Mais que uma ordem dos livros, o que alguns contemporâneos percebiam era uma “desordem dos livros”, que precisava ser posta sob controle. Aqui a fronteira intelectual estava mais aberta do que no caso dos currículos, pois os livros eram objetos materiais que tinham de ser colocados em algum lugar, podendo ou não se adaptar a qualquer categoria tradicional. Os catálogos eram de fato menos resistentes às novidades do que os currículos. A bibliografia de Gesner (1548) já achara lugar para a Política ao lado de assuntos como: Filosofia econômica, Geografia, Magia e Artes mecânicas, se firmando como base para catálogos de bibliotecas reais.

Essas soluções eram pragmáticas, distribuindo o conjunto de disciplinas, mas deixava problemas mais fundamentais em suspenso. Para por ordem nos livros seriam necessário filósofos-bibliotecários ou bibliotecários-

filósofos, combinando os talentos de John Dewey, o filósofo pragmático, com os de Melvil Dewey, o criador do famoso sistema decimal de classificação. Esse ideal se concretizou durante breve período no século XVII quando Leibniz que era encarregado da biblioteca do Duque de Wolfenbuttel escreveu numa carta de 1679 que uma biblioteca deveria ser como uma enciclopédia (BURKE, 2003, p.98).

Como não poderia deixar de ser, as mudanças nas enciclopédias também receberam o impulso da invenção da imprensa. Foram duas as conseqüências importantes do surgimento da indústria da impressão nesse domínio. Em primeiro lugar, tornou as enciclopédias disponíveis com maior rapidez e amplitude e, em segundo, tornou-as ainda mais necessárias do que antes, pois uma de suas funções é a de guiar os leitores através do conhecimento impresso.

2.2. A ordem alfabética: questões de acesso e leitura

Do início do século XVII em diante as enciclopédias começam a ser organizadas em ordem alfabética. A ordem alfabética, segundo Burke (2003, p.165), já era conhecida na Idade Média, pois apareceu no século XI numa enciclopédia bizantina conhecida como “*Suidas*”, sendo que os cisterciãos também usavam índices desse tipo no século XIII. Mas foi no século XVII que esse método de ordenar o conhecimento deixou de ser o sistema de classificação subordinado para se tornar o sistema principal de acesso ao conhecimento. Esse sistema que hoje nos parece óbvio, e mesmo “natural”, parece ter sido adotado na tentativa de dar conta do crescente volume de conhecimento produzido e que deveria ser disponibilizado.

As enciclopédias tradicionais tornaram-se inadequadas para a consulta rápida por leitores à procura de tópicos específicos e a ordem alfabética veio poupar esse tempo. Apesar disso, essa solução também foi criticada com a queixa de que o conhecimento era retalhado quando separado em escaninhos alfabéticos.

Ainda assim, no final do século XVII, as bibliotecas começaram a catalogar seus acervos em fichas, de modo a permitir a inserção de novos itens na ordem alfabética; no decorrer do século XVIII este tipo de organização, em oposição à organização por assunto acompanhada de um índice alfabético, fica cada vez mais comum.

A mudança do sistema temático para o sistema alfabético não é uma mera mudança de menor para maior eficiência. Ela também reflete uma visão de mundo, que pode significar uma perda de fé na correspondência entre o mundo e a palavra. É uma mudança também na maneira de ler (BURKE, 2003, p.166).

Segundo Chartier (1999, p.11) um texto só existe se houver um leitor para lhe dar significado. Portanto, a aquisição do conhecimento depende não só da possibilidade de acesso a acervos de informação, mas também da inteligência, pressupostos e práticas individuais.

Desse ponto de vista, a questão das formas de leitura tem chamado bastante atenção nas duas últimas décadas. Engelsing (1974 apud BURKE, 2003, p.161) afirma que uma revolução da leitura “teve lugar na Alemanha no final do século XVIII, onde se passou, de uma leitura intensiva para uma leitura extensiva, definida como folhear, passar os olhos, consultar”.

De acordo com Burke (2003, p.170-72), essa mudança de prática de leitura pode ser exemplificada por Montaigne, no século XVI, e Montesquieu no século XVII. Separados por um século e meio de distância, Montaigne e Montesquieu tinham em comum um vivo interesse por outras culturas, ainda que se baseassem em fontes diferentes e lessem de maneira diferente.

Montaigne, como bom renascentista, conhecia bem os clássicos gregos e latinos e sua maneira de ler era típica do período em que viveu. Seus primeiros ensaios podem ser lidos como ampliação dos extratos tomados de seus autores favoritos e organizados em torno de categorias morais. Montaigne lia de maneira intensiva, o que lhe permitia citar passagens de memória e centrada em exemplos morais.

Por outro lado, Montesquieu baseava seus estudos mais sistemáticos na maior quantidade de livros disponíveis em sua época, e seus cadernos de anotações revelam algo sobre seus modos de obter informações. Esses cadernos incluíam lembretes a si mesmo sobre que livros comprar, assim como informações obtidas em conversas, por exemplo, com um missionário que voltara da China. O caderno mostra que ele recortava

passagens de jornais, especialmente aquelas com informações comerciais além de sua familiaridade com uma estante de obras de referência. Montesquieu lia de maneira extensiva, folheava os livros sem lê-los até o fim, e o fazia com a atenção voltada para os fatos e para as estatísticas.

Quando se lê em uma biblioteca tem-se que lidar com a tensão que se estabelece entre o desejo de universalidade e a necessidade de escolha, de seleção, até mesmo de esquecimento e com as próprias condições de leitura e de pensamento.

A estruturação tradicional do conhecimento, temático, orgânico ou holístico, tem a vantagem de encorajar os leitores “intensivos” a perceber o encadeamento dos conhecimentos, isto é, o elo entre as disciplinas ou especialidades, o sistema subjacente a elas. As enciclopédias medievais e renascentistas foram projetadas para serem lidas intensivamente e não consultadas extensivamente, embora pudessem ter um índice alfabético. A arbitrariedade da ordem alfabética poderia ser e de fato foi contrabalançada por meio de referências cruzadas a outros verbetes sobre tópicos relacionados. Como observou Leibniz, o sistema tinha a vantagem de apresentar o mesmo material de diferentes pontos de vista (BURKE, 2003, p.167).

Independente das razões práticas de sua adoção, o uso da ordem alfabética tanto refletia quanto encorajava uma mudança da visão hierárquica e orgânica do mundo para uma visão mais individualista e igualitária. A Enciclopédia era não só um projeto político, mas também intelectual (BURKE, 2003, p.108).

Da mesma maneira, para Bush (1945) uma consulta importante não se limita à mera extração de dados para a investigação científica, mas sim ao que está relacionado ao processo ao qual o ser humano faz uso dos

conhecimentos herdados, sendo, portanto a seleção a ação de maior importância.

O ponto central desse processo de seleção está na dificuldade em se acessar o conhecimento contido em um documento devido à artificialidade dos sistemas de classificação que, ao representarem o conhecimento, estabelecem trilhas que devem ser seguidas coletivamente, através das classes e sub-classes de um dado domínio.

Estas classes e sub-classes construídas através do esquema de classificação do conhecimento devem ser identificadas pelo processo de leitura. Mas, segundo Bush (1945), a mente humana opera por meio de associações, quando um elemento está ao seu alcance, ela salta instantaneamente para o seguinte, que é sugerido pela associação de pensamentos segundo uma intrincada rede de atalhos que são nomeados, criando um código individual

Em cada época, as bibliotecas têm implícitas concepções do saber e da leitura socialmente partilhadas e as mudanças na estrutura física das bibliotecas relacionam-se sempre com as mudanças culturais, sociais e com as alterações na maneira de ler. Por exemplo, a criação de salas de leitura coletiva nas bibliotecas universitárias medievais do século XIV só foi possível, com a generalização da leitura em silêncio. Antes disso, o murmúrio produzido pelos leitores que, para conseguirem compreender o sentido do que estavam lendo, precisavam vocalizar o texto, dificultava a sua reunião num espaço comum.

Se de um lado, a leitura depende de fatores como o grau de instrução, a origem social, a idade e o sexo do leitor e também dos atalhos criados individualmente no processo de leitura por outro, ela é também uma prática social, pois se realiza no interior de instituições como conventos,

academias literárias, salões aristocráticos e bibliotecas republicanas, a escola ou a família. Em cada época, os leitores partilham entre si espaços, gestos e ritmos de leitura, assim como normas morais, estéticas e outros valores que influenciam a recepção dos textos e, portanto a construção de novos conhecimentos.

Não podemos deixar de descrever nesta pesquisa, pois se configura como uma das questões que se apresentam no processo de enunciação da codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária, a questão da leitura documentária, isto é, a leitura realizada pelo bibliotecário indexador que tem por objetivo a identificação e a seleção dos conceitos que melhor representem o conteúdo de um documento.

Fujita (2003, p.62-89) ao realizar uma revisão da literatura investigando como ocorrem a identificação e a seleção dos conceitos a partir da leitura documentária, da tematicidade e das concepções de análise de assunto, conclui que o conteúdo do documento estará mais bem representado se a identificação e a seleção de conceitos for realizada dentro da concepção orientada para o conteúdo e para a demanda; isso torna necessários estudos sobre a compreensão de leitura pelo bibliotecário indexador, porque a análise orientada para o conteúdo pressupõe a explicitação do significado do texto, uma situação que não se resolve sem que haja compreensão do processo de leitura.

Para Fujita (2003, p.89) os aspectos teóricos que fundamentam os estudos sobre leitura documentária indicam a importância da identificação de conceitos na análise de assunto, enfatizando-se os estudos sobre a tematicidade, os quais revelaram a necessidade de distinção entre tematicidade intrínseca (*aboutness* – inerente ao conteúdo do documento) e extrínseca (*meanings* – significado para o usuário do sistema) e comprovam a concepção

de análise de assunto orientada para a demanda. A autora conclui que a leitura documentária está diretamente vinculada à formação educacional do bibliotecário indexador (concepção orientada pelo conteúdo) e à postura do sistema de informação (concepção orientada pela demanda).

2.3. O processo de classificação das ciências

Quando se fala em classificação, de acordo com Diemer (apud POMBO, 2002), podemos identificar quatro grandes orientações: uma orientação ontológica (classificação dos seres), uma orientação gnosiológica (classificação das ciências), uma orientação biblioteconômica (classificação dos livros) e uma orientação informacional (classificação das informações).

Segundo Pombo (2002), embora cada uma dessas orientações corresponda a diferentes fases de desenvolvimento histórico do problema da classificação, todas elas mantêm ainda hoje, a sua especificidade.

Num primeiro momento, a classificação dos seres corresponde ao problema da classificação *nas* ciências, problema este que, desde Aristóteles até hoje, interessa aos lógicos e aos cientistas ligados a domínios como a biologia, a geologia, a antropologia e a tipologia psicológica.

Num segundo momento, temos o problema da classificação *das* ciências, ou, classificação dos saberes, o qual sempre interessou aos filósofos e a todos aqueles que pensam a ciência e os produtos da sua atividade.

No terceiro e quarto momentos a classificação dos livros e a classificação das informações correspondem à constituição de uma ciência da classificação que tem por tarefa o estudo de todos os possíveis sistemas de classificação e por objetivo, a constituição de uma teoria da classificação que estude a totalidade dos possíveis e determine os meios da sua realização.

A filosofia, considerada por Diemer a alma do projeto de constituição de uma ciência da classificação, centraliza sua análise na classificação enquanto operação de repartição de um conjunto de objetos quaisquer em classes coordenadas e subordinadas entre si com base em critérios explícitos e previamente escolhidos; a atividade filosófica se torna

eminentemente lógica e tangencialmente matemática, desenrolando-se no âmbito de uma teoria de classes e de uma teoria das relações.

No século XX encontramos em Leo Apostel, da Escola de Bruxelas, um dos mais destacados representantes da vertente lógica do problema da classificação das ciências (POMBO, 2002, p.4).

Segundo Apostel (apud POMBO, 2002, p.4) há cinco características gerais que se aplicam a todas as classificações, inclusive às classificações das ciências historicamente produzidas:

- toda classificação das ciências supõe um agente classificativo que executa as operações necessárias à classificação, seja ele um filósofo como Bacon ou Peirce, um cientista como Ampère, um epistemólogo como Piaget, ou um construtor de enciclopédia como Diderot ou D’Alambert;
- cada classificação das ciências tem por detrás um mecanismo classificador que, melhor ou pior, executa as operações necessárias à classificação, tanto em termos de uma nomenclatura adequada aos diferentes arranjos disciplinares propostos (Ampère), como operando por obediência a exigências de proliferação (Bacon), de derivação (Leibniz), de linearidade (Comte), de regularidade e simetria (Ampère), de circularidade (Piaget) , de hierarquia (Santo Agostinho) ou mesmo de subordinação Boaventura Santos);
- toda classificação das ciências supõe um princípio de classificação que, conforme o caso, poderá ser o fim a que as ciências se propõem (Aristóteles), a proximidade ao criador que proporcionam (Santo Agostinho), a ordem histórica da sua constituição e progressiva diferenciação (Comte), a natureza dos objetos estudados (Ampère), as faculdades humanas mobilizadas (Bacon), as relações organizativas que

mantêm entre si (Peirce), a sua interdependência recíproca (Piaget) ou a sua articulação dialética (Kedrov);

- toda classificação das ciências persegue uma multiplicidade de fins que podem ir do puro interesse especulativo (Aristóteles), à orientação normativa da atividade científica (Bacon, Comte, Piaget), à organização de uma enciclopédia (Diderot e D'Alambert), à determinação de um programa de estudos (Cícero e Santo Agostinho), ou à organização de uma biblioteca (Leibniz);
- a classificação das ciências exerce-se sobre um conjunto de elementos finitos, as ciências constituídas ou em vias de constituição. Não sobre todo o conjunto das ciências possíveis, mas tão só sobre o conjunto das ciências constituídas numa determinada época ou nela já previsíveis (Comte, Spencer, Wundt).
- cada classificação das ciências constrói-se no contexto das classificações precedentes, isto é, implica, não apenas uma dimensão sincrônica, uma sistemática dos saberes constituídos na época, como também uma dimensão diacrônica, ou seja, integra-se no contexto da história das classificações das ciências;
- para cada classificação das ciências existe um produto externo da atividade classificadora, tanto em termos de constituição de uma nomenclatura como da produção de sistemas diagramáticos de articulação das ciências. Esses sistemas apresentam-se como uma estrutura hierárquica (Santo Agostinho, Boaventura Santos), uma árvore genealógica (Lull), uma tábua de chaves (Diderot e D'Alambert), um quadro sistemático sem chaves, mas também diagramaticamente estruturado (Peirce), um polígono (Kedrov), um círculo (Piaget), um poliedro a três dimensões (Foucault).

Ao classificar sempre escolhemos uma entre outras classificações logicamente possíveis procurando encontrar, para a escolha feita, um conjunto de razões suficientes. No caso das ciências há sempre várias propriedades que podem dar origem a diferentes classificações, portanto o ponto de vista do homem é o único princípio a partir do qual a classificação pode ser estabelecida. É por esse motivo que as necessidades da sociedade interferem nos sistemas de classificação do conhecimento e conseqüentemente nos sistemas de classificação das bibliotecas.

3. A biblioteca e seus sistemas de classificação

Segundo Jacob (2000, p.11), a história das bibliotecas no Ocidente é indissociável da história da cultura e do pensamento e a biblioteca é vista como uma instituição que tem por função fazer coexistir, num mesmo espaço, todos os vestígios do pensamento humano confiados à escrita.

Mas, a biblioteca não é só um lugar de memória, um depósito do conhecimento produzido pelas gerações passadas, mas também um espaço no qual se negociam os limites e as funções da tradição, a natureza do conhecimento, suas fraturas e reconstruções que levam a mudanças de paradigmas.

Toda biblioteca reflete a cultura, o saber e a memória da sociedade de seu tempo através da sua arquitetura, do seu público, dos princípios que ordenam suas coleções, das opções de acesso ao material que compõem seu acervo e principalmente pelas escolhas intelectuais que organizam sua classificação.

A função de conservação da biblioteca só tem sentido se servir como fermento à construção de novos conhecimentos e se estiver a serviço de uma coletividade. Portanto, uma biblioteca só adquire sentido pelo trabalho de seus leitores e refletirá a metamorfose desses leitores e das suas leituras, assim como as políticas de domínio e de comunicação da informação.

A biblioteca não é um lugar inerte e a acumulação de livros não é uma mecânica sem conseqüências. Ela é um lugar de convergência das informações sobre o mundo, com dados locais e parciais, fragmentos do saber, produtora de efeitos intelectuais através da generalização, síntese, totalização e estabelecimento de tipologias e taxionomias. A biblioteca traduz as diferenças qualitativas numa ordem homogênea de comparação e de cálculo, de medida e

de seriação, ela realiza os processos de mediação do que está distante no tempo e no espaço. É também uma arquitetura do saber: tanto sua organização interna como os critérios de constituição de suas coleções são escolhas intelectuais fortes, e a história da biblioteconomia é atravessada pela busca de princípios da classificação ideal, capaz de conciliar a arrumação material das obras com a divisão dos saberes. Desde Alexandria até as bibliotecas modernas, assiste-se aos conflitos da utopia e das razões classificadoras (JACOB, 2000, p.13).

O poder das bibliotecas não se situa apenas no mundo das palavras e dos conceitos; desde a Biblioteca de Alexandria, o domínio da memória escrita e a acumulação dos livros têm significação política.

A biblioteca em Alexandria era um negócio do Estado, pois era patrocinada pelo rei, que lhe assegurava o funcionamento, lhe definia a missão e lhe controlava o acesso. A decisão política e intelectual de reunir num mesmo lugar todos os livros da terra, presentes ou passados, gregos e bárbaros, era uma maneira erudita de gerir a memória da humanidade. Através de uma política de traduções para o grego de todas as obras escritas em todas as línguas e em todos os lugares, apropriava-se das “sabedorias bárbaras” e afirmava o poder do helenismo. Com esta política Alexandria afirmava seu predomínio sobre a totalidade do mundo habitado, através de uma dominação lingüística, política, militar e econômica e que era de fato a expressão de uma vontade simbólica de poder para o qual não se pouparam meios como o confisco dos livros existentes nos navios que ancoravam na cidade (JACOB, 2000, p.47-48).

Portanto, a constituição das coleções da Biblioteca de Alexandria é o fruto de uma política sistemática de aquisições, que busca a

completude, a acumulação de todas as formas de saber e de criação em função de um domínio político e cultural.

No entanto, a Biblioteca de Alexandria não representa só o poder de uma sociedade ela é também um instrumento privilegiado do trabalho científico onde todo o saber se fundamenta e se constrói a partir do saber precedente.

O trabalho intelectual pressupõe que se faça referência a tudo o que já foi dito e escrito sobre o assunto, que se mobilizem os conhecimentos arquivados nos livros. O conhecimento acumulado é transformado em tradição e a biblioteca capitaliza essa herança e a aumenta graças à atividade coletiva dos que a exploram. São então desenvolvidos dispositivos para assegurar a produção de um saber global a partir da codificação ou da tradução de informações locais, estas são divididas em classe, comparadas, organizadas em ordens alfabética, geográfica ou temática (JACOB, 2000, p.68-69).

Esses dispositivos permitem reabsorver as diferenças e introduzir uma análise dos dados, possibilitando sua combinatória e suas permutas. Exemplo disso, segundo Jacob (2000, p.69), é a carta geográfica traçada pelo bibliotecário Erastotenes; o mapa em questão é uma biblioteca geográfica miniaturizada, homogênea, coerente, dominável pelo olho e pela memória, onde toda informação disponível foi inscrita numa forma agora imutável, apta a ser reproduzida, difundida e depois retificada.

A modernidade dessa biblioteca universal não está no sonho real de reunir todos os livros da Terra, mas nos procedimentos intelectuais usados pelos letrados e sábios para dominar essa acumulação e tornar produtiva essa memória absoluta. É com esta primeira e grande acumulação de livros que emerge a necessidade de uma classificação, de uma ordem que corresponda a uma organização conhecimento. Essa classificação divide o

acervo nas grandes categorias literárias: Teatro e Poesia e nas ciências, História e Retórica, seguindo o programa intelectual da escola aristotélica.

Por outro lado, durante a Idade Média, as bibliotecas estão associadas aos mosteiros, pois fora lá que os livros e demais documentos encontraram refúgio após as invasões dos bárbaros. As bibliotecas dos mosteiros são enriquecidas pelo trabalho dos escribas, mas Roma é a fonte dos manuscritos, tanto que para se obterem livros, é necessário solicitá-los ao papa (RICHE, 2000, p.249)

Mas de acordo com Battles (2003, p.80) mesmo nesses séculos que vão se aproximando da Renascença, as bibliotecas passavam por mudanças. Nas cidades européias surgem as universidades e as bibliotecas universitárias crescem tão rapidamente quanto a curiosidade de suas faculdades.

Um exemplo da mudança que as universidades trouxeram para as bibliotecas européias é a da Sorbonne, em Paris, que passou por um dramático processo de expansão durante o século XII. Em meados do século XIII os livros não estavam reunidos numa biblioteca, ficavam com os professores e só na ausência destes, por motivo de viagens, eram armazenados em arcas acessíveis a todos. Porém, no final desse século dobraram o número de livros disponíveis na faculdade e essa duplicação exigiu que o acervo fosse organizado. Em 1290 é elaborado o primeiro catálogo utilizando-se o alfabeto.

Ainda que na Idade Média as pessoas estivessem mais preocupadas com a ordem racional do conhecimento, pois, para “a mentalidade medieval, o universo é um todo harmonioso cujas partes são inter-relacionadas, cabendo ao autor ou estudioso discernir essas relações racionais de hierarquia, cronologia, semelhança e diferença e assim por diante, e fazer com que elas se refletissem em seus escritos” (ROUSE apud

BATTLES, 2003, p.81), e não dessem muita importância ao alfabeto, na tentativa de se oferecer uma maneira melhor para se fixar a localização dos itens de um acervo, outra ferramenta vem se juntar a ele, o sistema arábico de numeração.

Como podemos observar, o poder das bibliotecas reside em seu papel crucial na transmissão da cultura e do saber. O livro é um instrumento de prestígio e de poder, poder espiritual da Igreja, poder temporal dos monarcas, poder da aristocracia e da república, poder econômico de quem pode comprar livros e poder intelectual sobre os intelectuais.

As bibliotecas não são apenas lugares onde se preserva a memória e se possibilita a continuidade de uma sociedade, mas principalmente lugares onde ocorrem as rupturas com a tradição. A história das bibliotecas e a história de como elas classificam os conhecimentos e conseqüentemente as ciências é também a história do que uma sociedade, as instâncias de poder e um meio intelectual decidem transmitir. Desta maneira torna-se imprescindível analisar os sistemas de classificação utilizados nas bibliotecas.

Os sistemas de classificação para as bibliotecas são concebidos como conhecimento mapeado, os assuntos são diferenciados um a um e os relacionamentos entre os assuntos são representados espacialmente.

Os livros possam ser organizados de muitas maneiras, sendo a principal por seus assuntos, mas outras variáveis também podem ser consideradas nesse processo, como: a data de publicação, a língua utilizada, a sua origem, o uso diferenciado, isto é, se é para empréstimo ou somente para consulta, os tipos de usuários, o tamanho dos volumes e o material utilizado. Quaisquer que sejam as variáveis levadas em conta na organização dos livros, os teóricos da classificação sempre acreditaram na ordem das coisas e que essa

ordem, relacionada ao mundo abstrato das idéias, pode ser materializada na forma convencional simbólica dos sistemas de classificação.

Segundo Rafferty (2001, p.181) todo sistema de classificação de livros reflete, de modo mais ou menos declarado, um sistema, seja ele qual for, de ordenamento do conhecimento.

A partir da Idade Moderna os sistemas de classificação foram construídos dentro de uma estrutura filosófica que via o homem como foco central no universo, que acreditava no progresso através da ciência e da pesquisa e privilegiava a documentação escrita dentre as outras formas de registro do conhecimento.

Para Mckitterik (2000, p.96), as maneiras de procurar e os meios de descobrir, assim como os hábitos de leitura, dependem não só de questões de distinção e ordem, mas também de dificuldades e facilidades apresentadas pela acumulação dos livros nas prateleiras. Esses detalhes práticos de biblioteconomia aparecem de diversas maneiras nos problemas de classificação e constituem sempre uma espécie de controle. Por tais meios, definem-se e controlam-se as circunstâncias da conversa entre o livro e o leitor e o vocabulário que serve para essa conversa.

Na Idade Moderna, devido ao crescimento da produção de livros, a primeira tentativa de se dar conta desta massa documental é também, devido a uma confusão terminológica, denominada biblioteca, mas que seria próximo ao que hoje denominamos de bibliografia, isto é, uma lista de todos os trabalhos publicados sobre determinado assunto ou assuntos.

No final da Renascença, Gabriel Naudé resume as novas condições da erudição: “doravante, não se pode mais pretender dominar sozinho a massa acumulada e sempre crescente dos textos e dos saberes (apud BLAIR, 2000, p.74)”.

Naudé escrevia numa época em que as bibliotecas se encontravam a caminho de um aumento cujas proporções eram inimagináveis antes. Dois séculos de imprensa haviam criado um estoque enorme de livros para compra, enquanto a indústria do livro estava cada vez mais ativa e estas coleções precisavam ser organizadas.

A solução oferecida por Gabriel Naudé, em 1627, em sua *“Orientação para montar uma biblioteca,”* era simples. Recomendava seguir a ordem das faculdades de direito, medicina e teologia, junto com história, filosofia, matemática, humanidades e outros. Naudé afirmava que uma pilha de livros não constituía uma biblioteca, assim como um monte de soldados não constituía um exército. Ele criticava os esquemas “extravagantes” de classificação com o argumento de que o objetivo do esquema era simplesmente encontrar os livros sem trabalho, sem dificuldade e sem confusão.

De acordo com Burke (2003, p.97) outras classificações organizadas por assuntos foram desenvolvidas no século XVII por eruditos e também por livreiros. Em 1631 Francisco Araoz, no tratado “Como organizar uma biblioteca”, propõe um novo e complexo sistema, em que dividia os livros em quinze categorias, sendo cinco religiosas (Teologia, Estudos bíblicos, História eclesiástica, Poesia religiosa e obras dos Padres da Igreja) e dez seculares (dicionários, livros, livros de lugares-comuns, Retórica, História secular, Poesia secular, Matemática, Filosofia moral, Política e Direito).

Leibniz, também no século XVII, produziu um *“Plano para organizar uma biblioteca”*. Esse plano dividia o conhecimento em nove partes: Teologia, Direito e Medicina, acrescidas de Filosofia, Matemática, Física, Filologia, História e assuntos diversos. Leibniz também editava uma revista onde resenhava livros novos, os quais eram indexados sob sete

categorias: Teologia, incluindo História eclesiástica; Direito, Medicina, incluindo Física; Matemática, História, incluindo Geografia; Filosofia, incluindo Filologia e assuntos diversos.

Na visão de Leibniz “é necessário que uma biblioteca seja uma enciclopédia” (COUTURAT apud POMBO, 2001). A enciclopédia seria capaz de ordenar a informação caótica e dispersa, abolindo a redundância, as repetições, as inutilidades, na tentativa de salvar os pensamentos e experiências mais consistentes atingidos pelo pensamento humano através dos séculos. A biblioteca assim obedeceria a um critério de ordem e seletividade, um método capaz de preservar o que é realmente relevante (POMBO, 2001).

Os catálogos das bibliotecas de Jean des Cordes elaborados por Gabriel Naudé em 1643 e De Thou, por Joseph Quesnel em 1679 na França são uma resposta às transformações que se observam na posse dos livros e no crescimento bibliográfico.

O catálogo da biblioteca de Le Tellier afirma que se podem ordenar todos os conhecimentos em cinco rubricas; o catálogo corresponde a essa divisão, mas nas rubricas encontram-se cerca de vinte e oito classes, cada uma, com até vinte e três subdivisões e termina com a inevitável seção de Miscelânea.

Esse catálogo foi modificado em Londres por William Reading, na biblioteca do Sion College, pois, Reading logo percebeu a dificuldade de se criar uma biblioteca que fosse ao mesmo tempo organizada por assuntos e arrumada nas prateleiras devido a uma série de expedientes. Na medida em que a biblioteca se desenvolveu e se ampliou, os assuntos transbordaram sobre os seus vizinhos e para absorver tais excedentes Reading introduziu uma série de classes mistas, destinadas a receber os assuntos não previstos em outra parte, e os livros em quantidade excessiva no lugar que lhes

era marcado. O tamanho dos volumes era um outro problema que o fazia violar a regra, pois não podia colocar algumas edições de um mesmo autor, em formato grande, junto às de formato pequeno. As diferenças entre os livros e a dimensão da mobília demonstram as incompatibilidades e conflitos que surgiam entre o caráter conservador da organização das bibliotecas com as divisões intelectuais e a imaginação dos indivíduos. Algumas dificuldades proviam também da tendência em se criar catálogos por assuntos enquanto os livros eram arrumados nas estantes segundo divisões mais gerais (MCKITTERIK, 2000, p.99).

As principais rubricas que organizam os diferentes sistemas bibliográficos são muito variadas. Gabriel Peignot descreveu mais ou menos vinte esquemas de classificação do século XVI até o século XVIII e tomou consciência de uma verdade fundamental: embora um assunto particular possa existir num *thesaurus* de referências, entre domínios cruzados e com referências a assuntos todos diferentes, um livro só pode se encontrar num lugar, particular e único. Peignot relacionava todas as palavras que poderiam ser assunto de um livro, ordenava-as em ordem alfabética e sob cada palavra listava, também em ordem alfabética, todas as obras relativas a essas palavras; relacionava também em um índice geral os nomes dos autores pra facilitar a pesquisa (MCKITTERIK, 2000, p.101).

Durante séculos a classificação dos livros e a arrumação nas estantes e prateleiras eram sinônimas, mas no final do século XIX os bibliotecários anglo-americanos reuniram os assuntos de forma a permitir ao leitor descobrir o que procurava consultando o catálogo ou indo diretamente às estantes.

Em 1876, Charles Cutter, bibliotecário do Athenaeum em Boston, transformou a questão das relações entre os catálogos e os livros com

sua exposição de um “catálogo dicionário”, onde se encontram, no mesmo fichário, os nomes dos autores, os títulos, os assuntos e o tipo de literatura. Ainda hoje a inspiração de Cutter, e em particular sua demonstração da unidade de um catálogo acessível por várias vias, se encontra até mesmo em bases de dados mais recentes.

A classificação às vezes é considerada como um caso de identidade nacional e mesmo de identidade moral, de acordo com Mckitterik (2000, p.102). Se no British Museum a classificação começava com a Bíblia, por outro lado, na Biblioteca Pública de Melbourne na Austrália se iniciava pelo mundo natural, o que a metrópole considerava ignorância da cultura própria das colônias. Como a Biblioteca de Alexandria, o British Museum também organizava algumas coleções pela sua procedência, o que ainda acontece nos dias de hoje nas grandes bibliotecas como forma de atrair doações ou legados.

Um sistema de classificação seja ele baseado em fundamentos filosóficos, teológicos ou simplesmente práticos, continua até os nossos dias com o objetivo primordial de organizar o conhecimento de modo que ele seja passível de recuperação e uso por parte dos leitores.

Ainda que criados para refletirem um universo ordenado de maneira universal e imparcial, a utilização desses sistemas é freqüentemente imprevisível. Isto se deve principalmente ao fato de que a numeração e a notação nuas dos sistemas bibliográficos, assim como as teorias da classificação dos conhecimentos são pouco tolerantes e também porque existem diferenças entre a linguagem dos sistemas de classificação e a linguagem dos usuários, o que se transforma em problema central no fracasso dos catálogos, que não alcançam uma coerência total e absoluta. Aqui surge a

questão da construção de um sistema de classificação que seja orientado não só para o conteúdo do documento, mas também para a demanda dos usuários.

Por outro lado, a classificação conserva a terminologia e os modos de pensar do passado; e se torna também uma via de acesso para nos aproximarmos das mentalidades de uma época. Através das organizações bibliográficas do passado, podemos descobrir, por exemplo, a relação entre a Química e a alquimia.

De acordo com Settis (2000, p.115) a organização dos livros nas bibliotecas européias, a partir do século XVI, desenvolveu-se de acordo com dois modelos divergentes. As pequenas bibliotecas, em particular as reunidas, por humanistas, professores ou eclesiásticos isolados, se caracterizavam, desde o início, por uma disposição (com formas diversas, conforme o caso) que obedecia a um sistema. Isto é, uma repartição ordenada dos campos do saber, ora baseada na enumeração das diferentes disciplinas, ora, ao contrário, colocando-as numa estrutura hierárquica (do geral para o particular), referindo-se de modo mais ou menos declarado a outras tantas teorias sobre o sistema de conhecimentos. Em compensação, as grandes bibliotecas, seguiram inicialmente um método mais simples, dominado por preocupações práticas: uma divisão dos livros por conjuntos, agrupados conforme o formato e a ordem de entrada. A partir do século XVII, o ordenamento sistemático começa a surgir nas grandes bibliotecas e se espalha, particularmente no norte da Alemanha.

Settis (2000, p.118) também afirma que H.E. Bliss está certo em colocar o sistema medieval das artes liberais: Gramática, Lógica, Retórica, Aritmética, Geometria, Astronomia e Música, na raiz da árvore extremamente ramificada em que tantos sistemas, até os decimais de hoje, floresceram depois. É desse “sistema” antigo e onipresente que deriva o *Advancement of*

learning de Bacon (1605), que introduziu uma repartição baseada em três “fontes” do conhecimento humano: Memória, Imaginação e Razão e as suas respectivas emanações História, Poesia e Filosofia.

Esse sistema é transplantado para a França em 1627, por Naudé, em seu *Advis pour dresser une bibliothèque* e depois é reelaborado por D’Alambert em 1767 e se torna objeto de experimentações diversas, que chegam ao British Museum em 1824.

No século XIX as bibliotecas cresciam a olhos vistos e o velho sistema, que atribuía a cada volume um lugar fixo na estante, estava com os dias contados, pois toda vez que um livro chegava era necessário revisar todo o catálogo. Em Saint Louis, W.T. Harris teve a idéia de classificar não os livros, mas sim o conhecimento contido neles. Isso levou a um esquema de classificação relativa, no qual os volumes eram estocados segundo as relações que mantivessem entre si (BATTLES, 2003, p.141).

Surtem novos sistemas de classificação os quais são denominados no domínio da Biblioteconomia e atualmente da Ciência da Informação, como Linguagens Documentárias (LDs). As Linguagens Documentárias são instrumentos que têm por objetivo controlar os termos utilizados na representação do conhecimento (LIMA, 1998, p.26). Como principais exemplos dessas Linguagens Documentárias temos a Classificação de Harris, a Classificação Decimal de Dewey (CDD), a Classificação Decimal Universal (CDU), a Classificação da Biblioteca do Congresso (LC), a Classificação de Dois Pontos e os Tesauros.

a) A Classificação de Harris

Harris baseou suas classes principais naquelas desenvolvidas por Francis Bacon, mas inverteu o esquema baconiano. O sistema

originalmente desenvolvido por Bacon em 1605 derivava de uma visão de mundo na qual o homem era o centro do universo e tentava organizar a estrutura do conhecimento, a "ordem das coisas" ao redor do seu entendimento. Bacon dizia que do homem emanavam três distintas fontes: Memória, Imaginação e Razão, e sua divisão do conhecimento era baseada nos tipos de conhecimentos emanados de cada uma destas três fontes: a História, a Poesia e a Filosofia. Este esquema era construído sobre asserções epistemológicas, racionais e subjetivas. Harris emprestou, adornou e inverteu esta estrutura conforme o Quadro 3 o qual foi baseado nos esquemas de Settis (2000, p.118-19):

BACON (1605) História	BACON (inversão) Filosofia	HARRIS I. Ciências Filosofia Religião Ciências Sociais e políticas Ciências naturais e técnicas
Poesia	Poesia	II. Arte Belas-Artes Poesia. Obras narrativas Literatura. Diversos
Filosofia	História	III. História Geografia, Viagens História civil Biografia

Quadro 3 Classificação de Harris (SETTIS, 2000, p.118-19)

b) A Classificação Decimal de Dewey

A Classificação Decimal de Dewey (1876) é um desenvolvimento da classificação de Harris, combinada com o sistema numérico da Biblioteca Britânica, onde as estantes recebiam “nomes”

numéricos, mas eram divididas de maneira mais ou menos arbitrária, de modo a permitir a localização de livros específicos. No sistema de Dewey os números não se limitavam a rotular estantes; eles também repartiam as estantes entre os diversos campos do conhecimento. A simplicidade do sistema de numeração decimal uniu-se, assim, a um esquema capaz de acomodar em compartimentos epistemológicos bastante intuitivos tanto os livros já escritos como os que ainda viriam a ser escritos (BATTLES, 2003, p.141). No Quadro 4 também baseado nos esquemas apresentados por Settis (2000, p.119-120):

HARRIS	DEWEY
I. Ciências	
Filosofia	100. Filosofia
Religião	200. Religião
Ciências Sociais e políticas	300. Ciências Sociais
	400. Filologia
Ciências naturais e técnicas	500. Ciência Pura
	600. Técnicas, ciência aplicada
II. Arte	
Belas-Artes	700 Belas-Artes
Poesia. Obras narrativas	800. Literatura, Belas-Letras
Literatura. Diversos	
III. História	900. História. Biografia
Geografia, Viagens	
História civil	
Biografia	

Quadro 4 Classificação de Harris e Categorias gerais de Dewey (SETTIS, 2000, p.119-120)

Classificações como a CDD foram úteis nas ciências classificatórias onde o agrupamento de objetos que exibiam diversos graus de similaridade permitia que fossem estudados muito mais sistematicamente. Todavia este tipo de classificação não pode ir além de relacionar os nomes das

coisas. Apesar de todas as revisões já realizadas, a CDD, como os outros sistemas tradicionais de classificação, não consegue representar adequadamente a interdisciplinaridade das Ciências. Atualmente, a CDD ainda divide o conhecimento em dez classes principais, subdivididas novamente em outras dez, e assim por diante, como no exemplo no Quadro 5 abaixo:

000	Generalidades
100	Filosofia e Psicologia
200	Religião
300	Ciências Sociais
400	Linguagem
500	Ciências Naturais e Matemáticas
510	Matemática
520	Astronomia
530	Física
540	Química
541	Química física e teórica
542	Técnicas, Equipamentos e Materiais
543	Química analítica
544	Análise qualitativa
545	Análise quantitativa
546	Química inorgânica
547	Química orgânica
548	Cristalografia
549	Mineralogia
550	Ciências da Terra
560	Paleontologia
570	Biologia
580	Botânica
590	Zoologia
600	Tecnologia (Ciências Aplicadas)
700	Artes
800	Literatura e Retórica
900	Geografia e História

Quadro 5 - Classificação Decimal de Dewey (CDD)

A CDD conta ainda com tabelas auxiliares como, por exemplo: área geográfica, gênero literário, grupos raciais, étnicos e nacionais, línguas e

características pessoais cujos números podem ser adicionados à notação do assunto principal.

Sayers (apud RAFFERTY, 2001, p.185) argumenta que o esquema de Dewey não era baseado em nenhum outro estudo moderno, visto que derivava do sistema de Harris, que por sua vez derivava de Bacon, e que não representava um consenso moderno ou a ordem em que os estudantes arranjavam as ciências principais.

A classificação de Dewey, assim como as demais classificações, ainda que pragmática, se refere a uma visão filosófica do conhecimento, a qual reflete uma posição cultural e política. O sistema de Dewey tem sido criticado pelo seu ponto de vista culturalmente determinado; como exemplo, temos a situação privilegiada conferida ao cristianismo. O sistema de Dewey é ideológico no sentido em que é um dos muitos discursos através do qual a sociedade é fixada, ordenada e regulada. Mas, ao mesmo tempo em que é dominante é também um instrumento de habilitação para o seu usuário. A CDD habilita o usuário a acessar os documentos sem mediação, ao mesmo tempo em que impõe a este usuário a necessidade de entendimento e busca de documentos através do seu ponto de vista particular (RAFFERTY, 2001, p.185).

c) A Classificação Bibliográfica de Bliss (BC)

Henry E. Bliss criticou o racionalismo baconiano de Dewey, descrevendo a inversão da classificação de Bacon como não filosófica e não prática, pois essa inversão separa as ciências principais, deturpando-as, além de a CDD possuir uma notação não econômica e muito complexa (RAFFERTY, 2001, p.185).

Bliss acreditava que o conhecimento deveria ser organizado a partir de um consenso científico e educacional, os quais são relativamente estáveis e tendem a tornar o sistema mais consistente. Dessa forma, ele baseava seus esquemas na aceitação inquestionável das convenções acadêmicas ocidentais, na noção de ordem verdadeira e nos princípios de organização hierárquica. De acordo com Bliss (apud RAFFERTY, 2001, p.185), os princípios de um sistema de classificação são:

1. a ordem das coisas pode ser estabelecida;
2. a ordem das coisas é base para a classificação do conhecimento;
3. a ordem é determinada pelo uso do conhecimento, pela sua utilidade para os pensadores e trabalhadores.

Esses princípios eram considerados absolutos e mais naturais que relativos e determinados historicamente. Quanto mais definidos os conceitos, as relações e os princípios da ciência, filosofia e educação, tornam-se mais claros e mais estáveis a ordem das ciências e os estudos em relação à aprendizagem e à vida, e o consenso científico e educacional torna-se mais dominante e mais permanente.

Publicada em quatro volumes entre 1940 e 1953, a primeira versão da Classificação Bibliográfica de Bliss, conhecida como BC1, opera com o princípio de que cada assunto específico é subordinado ao seu genérico apropriado. Sua segunda edição, conhecida como BC2, foi rigorosamente revisada e seu vocabulário é muito maior que a BC1, além de incorporar as técnicas de análise de facetas de Ranganathan. As classes principais e as sub-classes são facetadas e o vocabulário é organizado rigorosamente em categorias claramente definidas. Sua notação consiste nas letras maiúsculas de A-Z e nos números de 1-9 divididos em blocos de três. A primeira letra indica

a disciplina e a próxima letra categoriza o assunto na disciplina o qual pode ser subdividido novamente como no Quadro 6:

Introdução e tabelas auxiliares
2/9 Generalidades, Fenômenos, Conhecimento, Ciência da informação e tecnologia
A/AL Filosofia e Lógica
AM/AX Matemática, Probabilidade Estatística
AY-B Ciência geral, Física
C Química, Engenharia química
D Espaço e Ciências da terra
Astronomia
Geologia
Geografia
Geografia
E/GQ Ciências biológicas
E Biologia
Bioquímica
Genética
Virologia
F Botânica
G Zoologia
GR Agricultura
GU Ciência veterinária
GY Ecologia aplicada, Ambiente Humano
H Antropologia física, Biologia Humana, Ciências da Saúde
I Psicologia e Psiquiatria
J Educação
K Sociedade (Ciências Sociais, Sociologia e Antropologia Social)
L/O História (Arqueologia, Biografia e Viagens)
P Religião, Ocultismo, Moral e Ética
PF Sistema religioso
PFR Trabalho missionário
Q Criminologia
R Políticas e Administração Pública
S Direito
T Economia e gerenciamento de empreendimentos econômicos
U/V Tecnologia, Engenharia
W Recreação, Artes, Música
X/Y Linguagem, Literatura

Quadro 6 - Classificação Bibliográfica de Bliss (BC)

d) A Classificação da Biblioteca do Congresso (LC)

A Classificação da Biblioteca do Congresso (LC) foi influenciada pela *Expansive classification*, sistema elaborado em 1891 por Charles Cutter, que também era derivada do esquema de Bacon. A LC é um sistema de classificação desenvolvido especificamente para a Biblioteca do Congresso Americano e sua estrutura é ditada pela organização da biblioteca. Suas tabelas são adaptadas às necessidades do acervo, seus esquemas são enumerativos, as tabelas auxiliares não são sintéticas e não existem facetas. As classes principais são designadas por uma letra maiúscula sendo que na maioria dos casos se utiliza também uma segunda maiúscula para indicar as seções principais. A seguir utilizam-se números arábicos para designar as divisões, os quais são utilizados integralmente de 1 a 999. A garantia literária é muito importante na LC, já que não há previsões para assuntos que não estejam representados na biblioteca. A LC é utilizada em conjunto com uma lista de cabeçalhos de assuntos, a “*Subject Headings of Library of Congress*”. No Quadro 7 apresentamos a estrutura principal da LC.

A	Generalidades
B	Filosofia, Psicologia e Religião
C	Ciências Auxiliares da História
D	História Geral e História da Europa
E	História da América
F	História da América
G	Geografia, Antropologia e Recreação
H	Ciências Sociais
J	Ciência Política
K	Direito
L	Educação
M	Música
N	Artes
P	Língua e Literatura
Q	Ciência
QA	Matemática
QB	Astronomia
QC	Física
QD	Química
QD 1-65	Generalidades incluindo Alquimia
QD 71-142	Química analítica
QD146-197	Química inorgânica
QD 241-441	Química orgânica
QD 450-801	Química física e teórica
QD 901-999	Cristalografia
QE	Geologia
QH	História natural e Biologia
QK	Botânica
QL	Zoologia
QM	Anatomia Humana
QP	Fisiologia
QR	Microbiologia
R	Medicina
S	Agricultura
T	Tecnologia
U	Ciência Militar
V	Ciência Naval
Z	Bibliografia, Biblioteconomia e Recursos de Informação

Quadro 7 - Classificação da Biblioteca do Congresso (LC)

Alguns teóricos da classificação desenvolveram linguagens simbólicas complexas e articuladas que empregavam dispositivos sintagmáticos para traduzir a linguagem natural e notação simbólica de um sistema de classificação. Um exemplo deste tipo de linguagem é a

Classificação Decimal Universal (CDU) desenvolvida por Paul Otlet e Henry La Fontaine, advogados e bibliógrafos belgas que também fundaram o Instituto Internacional de Bibliografia.

e) A Classificação Decimal Universal (CDU)

Otlet e La Fontaine, com o projeto da CDU, estavam preocupados com a questão da tradução da linguagem natural para uma notação simbólica e acreditavam que a notação simbólica facilitaria o entendimento internacional, pré-requisito para o progresso, civilização e paz mundial. A notação deste sistema de classificação é construída a partir de símbolos pertencentes a outros sistemas semióticos como os números arábicos, as letras do alfabeto, os símbolos gregos, as marcas de pontuação ou uma combinação todos estes, os quais podem ser manipulados paradigmaticamente e sintagmaticamente. Desta maneira a notação da CDU é o resultado de uma operação semiótica, porque ela é construída sobre um sistema semiótico, a linguagem, e o seu significado é ele mesmo um significante no nível da linguagem (RAFFERTY, 2001, p.186).

Otlet atualmente tem sido reconhecido como um pioneiro da recuperação da informação, pois o Instituto Internacional de Bibliografia foi concebido como um vasto esquema para recuperação de informação. Este Instituto tinha como missão indexar toda e qualquer publicação produzida em qualquer lugar do mundo, disponibilizando a informação.

Como a catalogação deste projeto bibliográfico necessitava de uma ferramenta para a recuperação da informação, Otlet e La Fontaine inseriram na lógica da CDD uma série de relacionamentos utilizando-a como base para uma nova linguagem classificatória, que foi desenvolvida utilizando-se a aproximação por facetas, capaz de detalhar mais um assunto. O

resultado é que a Classificação Decimal Universal foi desenhada não para organizar livros nas estantes, mas para ser um índice representativo.

Otlet tinha a visão de que as pessoas não tinham tempo para ler a crescente proliferação de documentos e poderiam ser auxiliadas com a elaboração de uma bibliografia massiva constituída de sumários dos conteúdos dos documentos. Como ele estava particularmente interessado em capturar o sentido essencial dos documentos e as relações entre eles, começa a formular idéias interessantes, como a de separar o conteúdo de um livro de seu autor, extraíndo sistematicamente dos livros tudo o que representasse uma nova contribuição para o conhecimento.

Segundo Rafferty (2001, p.188), Otlet acreditava que no interior dos documentos estava a verdade na forma de fatos e que esses fatos é que deveriam ser identificados e representados.

Portanto, seu sistema de classificação, como um quadro sinóptico do conhecimento, ou seja, como um imenso mapa dos domínios do conhecimento, era concebido para representar o esqueleto dos sentidos em forma de fatos encontrados nos documentos originais.

Assim, o pensamento de Otlet não se direcionava para a organização dos livros nas estantes, mas para organização da informação, seu acesso e, principalmente ao estabelecimento de relações entre os dados informacionais visando ao uso da informação.

Para Otlet o livro é um documento que registra informações ou dados. Esta ênfase no conteúdo deve ser entendida primordialmente como uma ênfase na informação, informação que Otlet quer ver organizada de forma tal que a mesma passe a circular, possa ser apropriada.

Assim, a função da CDU era fornecer um código complexo para representar o conteúdo dos documentos. Esses códigos eram elaborados

usando números para representar classes e divisões e deveriam indicar os vínculos entre idéias e objetos, suas relações de dependência e subordinação, de similaridade e diferença até sua genealogia. Para isso, a CDU detalha as subdivisões dos assuntos e altera a notação, que passa a incorporar sinais gráficos para descrever assuntos compostos ou complexos. Otlet e La Fontaine acreditavam mesmo que os números da CDU constituíam uma verdadeira linguagem nova.

Essas características fazem da CDU um dos precursores e talvez o mais grandioso dos sistemas modernos de classificação facetada. A primeira edição completa da classificação foi publicada como um enorme volume de mais de duas mil páginas entre 1904 e 1907 (RAYWARD, 1997).

A CDU era na verdade um sistema de gerenciamento de banco de dados bastante complexo. Em razão dos diferentes tipos de arquivos que organizava pode até ser descrita, no contexto de um sistema de armazenamento e recuperação de informação de hipertexto, como “mecanismo de recuperação para acesso e gerenciamento efetivo de banco de dados” (CARLSON, 1989 apud RAYWARD, 1997).

Da mesma maneira que a CDD, a CDU também divide o conhecimento em dez classes e cada uma das classes será subdividida em outras dez, de acordo com o Quadro 8:

0 Generalidades. Informação. Organização.**1 Filosofia. Psicologia.****3 Ciências Sociais. Economia. Direito. Política. Assistência Social. Educação.****4 Classe vaga.****5 Matemática e Ciências Naturais.**

50 Princípios gerais

51 Matemática

510 Princípios gerais

511 Aritmética. Teoria dos números

512 Álgebra

513 Geometria

514 Trigonometria. Poligonometria

515 Geometria Descritiva. Projeções. Perspectiva

516 Geometria analítica. Coordenadas

517 Análise Matemática

518 Processos Gráficos de Cálculo. Jogos matemáticos

519 Análise Combinatória. Cálculo das Probabilidades

52 Astronomia. Geodesia

53 Física

54 Química. Cristalografia. Mineralogia

55 Geologia e Ciências afins. Meteorologia

56 Paleontologia

57 Ciências Biológicas

58 Botânica

59 Zoologia

6 Ciências Aplicadas. Medicina. Tecnologia.**7 Arte. Belas-artes. Recreação. Diversões. Desportos.****8 Linguagem. Linguística. Literatura.****9 Geografia. Biografia. História.*****Quadro 8 - Classificação Decimal Universal (CDU)***

Diferentemente da CDD, a CDU permite a utilização concomitante de duas notações de assuntos principais diferentes como no Quadro 9:

531.42.1	significa Densidade
549.517.1	significa Rubi
531.42:549.517.1	significa Densidade do rubi

Quadro 9 – Construção da notação na CDU (LIMA, 1998)

A CDU procurou reunir as diferentes partes de assuntos complexos a partir de diferentes partes do sistema, mas foi Ranganathan, com a sua *Colon Classification* ou Classificação de Dois Pontos, publicada pela primeira vez em 1933, quem explorou de modo mais completo as bases teóricas do método sintético.

f) A Classificação de Dois Pontos

Ranganathan acreditava no conhecimento intuitivo, em classificadores intuitivos e na noção de que a idéia estava separada da palavra na linguagem natural e que algumas vezes não poderia ser expressa na linguagem natural, mas podia ser experienciada no sentido individual. Ranganathan se interessava pela tradução das linguagens individuais em uma linguagem mais coletiva, pura, sintética e simbólica. Essa linguagem notacional teria teoricamente a função de um sistema de signos materiais que significassem aspectos da experiência individual não traduzível em uma linguagem natural. Ele acreditava que sua linguagem classificatória era capaz de articular idéias as quais não podiam ser denotadas em linguagem natural. Seu sistema de classificação baseado em facetas era uma nova maneira de organizar o conhecimento (RAFFERTY, 2001, p.189).

Segundo Alice Barbosa (1972, p.74) esta foi a grande contribuição de Ranganathan para os estudos teóricos de classificação, isto é, a sua idéia de dividir os assuntos em categorias ou facetas, portanto, em grupos reunidos por um mesmo princípio de divisão.

O conhecimento humano foi dividido por Ranganathan em quarenta e duas classes principais às quais foram aplicadas análises de facetas. Algumas dessas classes são subdivididas em classes convencionais, como podemos visualizar no Quadro 10:

B Matemática
B1 Aritmética
B2 Álgebra
B3 Analítica
B4 Outros métodos
B5 Trigonometria
B6 Geometria
B7 Mecânica
B8 Físico-Matemática
B9 Astronomia

Quadro 10 - Classificação de Dois Pontos

Segundo Barbosa, A. P. (1972, p.74) uma classificação facetada é um sistema que agrupa termos estruturados, na base da análise de um assunto, para identificação de suas facetas, isto é, dos diferentes aspectos nele contidos. Quando se aplica ao universo dos conhecimentos um princípio de divisão, ou seja, uma diferença ou característica, ele se decompõe em partes, isto é, cada diferença usada dá origem a uma faceta diferente. A análise de facetas coordena conceitos, significando que um assunto, por mais complexo que seja pode ser representado pela síntese de mais de uma faceta, cada uma indicando conceitos diferentes, como apresentado no Quadro 11:

Casa	Material	Casa de madeira
		Casa de alvenaria
		Casa de taipa
	Localização	Casa de campo
		Casa de praia
		Casa de subúrbio
	Sócio-econômica	Casa de aluguel
		Casa própria
		Casa popular
		Casa econômica

Quadro 11 - Facetas (LIMA, 1998)

Esta visão das classes principais e da ordem do conhecimento, completamente diferente dos sistemas de classificação tradicionais, permitia uma maior flexibilidade ao sistema, por não prendê-los a uma hierarquia.

Todas as facetas são consideradas como manifestações de uma das cinco categorias fundamentais que são: Personalidade, Matéria, Energia, Espaço, Tempo (PMSET) como no Quadro 12:

Personalidade (o que é o objeto) : Mobiliário
Matéria (o objeto material) : Madeira
Energia (processos ou atividades que tem relação com o objeto): Design
Espaço (onde o objeto acontece ou existe): Brasil
Tempo (quando o objeto ocorre): Século XX

***Quadro 12** - Categorias fundamentais de Ranganathan (LIMA, 1998)*

A ordem de citação dos conceitos para a formação dos símbolos da classificação dos assuntos compostos é a ordem do PMEST. Essa técnica, que consiste na particularização de cada aspecto ou faceta de um assunto, foi a base dos modernos Tesouros (VALE, 1987, p.17).

De acordo com Gomes (2004), o objetivo de Ranganathan era estabelecer um sistema de notação para as idéias ou *perceptos*. Produziu, assim, um método dedutivo que fornece uma visão holística do conhecimento. Por meio do método de faceta conseguimos perceber qualquer área de assunto como um todo, organizando dedutivamente, as hierarquias. Com isso, podemos criar esquemas de classificação e tesouros documentários, nome mais apropriado para esse instrumento, pois fica evidente que ele é uma classificação de idéias.

g) O tesauro

Segundo Vickery (apud DODEBEY, 2002, p.64) a palavra tesauro do latim *thesauru* e do grego *thesaurós* significa tesouro ou armazenagem, repositório.

Em 1852 Peter Mark Roget publicou o “*Thesaurus of English Words and Phrases*”, onde as palavras eram organizadas, de acordo com o seu significado, em seis categorias conceituais: relações abstratas, espaço, matéria, intelecto, volição e afeições; as quais foram subdivididas em classes, que, por sua vez foram divididas em seções, subseções e conceitos isolados.

Segundo Gomes (apud DODEBEY, 2002, p.66) o tesauro documentário surgiu da necessidade de manipular grande quantidade de documentos especializados e tem como características principais representar o os conceitos por descritores preferidos e as relações entre eles.

Utilizado em conjunto com os tradicionais sistemas de classificação da biblioteca desde a década de 50, o tesauro ainda é considerado o instrumento mais adequado para o tratamento e recuperação da informação, pois além de estabelecer relações entre os termos utilizados, denominados descritores preferidos e não preferidos, permite uma visão de conjunto da área que está sendo indexada.

Como é uma Linguagem Documentária pós-coordenada, isto é, que permite ao usuário combinar os termos no momento em que realiza a pesquisa, torna-se um instrumento capaz de representar mais especificamente e adequadamente a informação procurada.

Os tesauros representam uma das formas mais consistentes de apresentar uma proposta de organização de um domínio, já que são formulados segundo princípios lógico-semânticos através dos quais é possível constituir um todo significativo.

As diretrizes de elaboração de tesauros prescrevem a identificação de relações de natureza hierárquica, associativa e de equivalência entre os termos, relações estas que provêem o arranjo necessário a uma proposta de organização do conhecimento. Mas as normas para construção de tesauros não dizem como encontrar as referências para sedimentar o processo de identificação e de relacionamento entre os termos.

Conforme Lara (2002, p.134) para que os tesauros sejam estruturas significantes, seus termos devem remeter a conceitos de um domínio e a delimitação de conceitos e termos não é uma operação simples, pois remete a princípios teóricos metodológicos específicos.

Os tesauros terminológicos são instrumentos que usam simultaneamente princípios de organização dos tesauros documentários e de organização de sistemas de conceitos. A terminologia teórica e concreta permite fundamentar a delimitação de domínios, os termos correspondem a conceitos delimitáveis a partir de redes de relacionamento que moldam o universo conceitual visado (LARA, 2002, p.134).

O tesouro documentário é um vocabulário estruturado segundo um léxico hierarquizado de acordo com as relações semânticas entre os seus termos, os quais contribuem para o exercício da representação. Sua construção apoia-se, basicamente, em dois conjunto referenciais: de um lado, no conhecimento categorizado em assuntos e, de outro, em um corpus discursivo do qual são retirados os termos considerados significativos. O primeiro conjunto pretende garantir, de forma classificatória e preditiva, a organização do universo objeto de representação; no segundo a “garantia literária” procede à seleção dos conceitos mais freqüentes para representação da informação. Garante-se, desse modo, a contigüidade e semelhança entre o vocabulário a ser

utilizado para representação e o universo do conhecimento expresso em textos (TÁLAMO; LARA; KOBASHI, 1992, p.197).

Ao converter os conceitos e suas relações expressas em linguagem natural para uma linguagem de informação e ao demonstrar que a informação tem sua existência atrelada aos sistemas de significação e que a operação nesse universo é necessária para sua identificação, análise, tratamento e disseminação, os tesauros acabam por difundir o termo Linguagem documentária (LD) (TÁLAMO, 1997, p.2).

A estrutura das classificações utilizadas nas bibliotecas espelha a organização do conhecimento, senão a organização do universo. Na medida em que surge a necessidade de maior especialização por parte destas classificações, e que, a terminologia utilizada para designar as entradas mais específicas, tende a parecer um vocabulário padronizado, empregado para a indexação, surge o conceito Linguagem Documentária.

O conceito de Linguagem Documentária surge para dar conta tanto das classificações como das listas de termos de indexação, ou descritores, pois sejam classificações hierárquicas, classificações facetadas, lista de descritores com remissivas ou tesauros, o denominador comum é a indicação de certas relações semânticas entre as unidades lexicais dadas, no interior de um universo de discurso particular. A Linguagem Documentária denominada tesouro é construída a partir da escolha das unidades lexicais contidas em um dicionário semântico e do estabelecimento das relações entre estas unidades as quais vão definir a estrutura hierárquica do tesouro e o conjunto das relações semânticas entre os seus descritores (GARDIN, 1974, p.129).

O tesouro é dividido em duas partes: a primeira é uma lista alfabética de palavras-chave e referências cruzadas que permitem acessar a

hierarquia de conceitos, ou seja, a classificação do conhecimento de determinado domínio e a segunda é a própria estrutura hierárquica deste conhecimento. No Quadro 13, apresentamos o exemplo da ordem alfabética do “*Thesaurus experimental de arquitetura brasileira*” (1982) e da ordem hierárquica no Quadro 14:

Biblioteca		
	TG	Edifício cultural
	TR	Centro cultural
		Escola
Centro cultural		
	TG	Edifício cultural
	TR	Biblioteca
		Escola
Colégio	Use	Escola
Escola		
	UP	Colégio
	TG	Edifício cultural
	TR	Biblioteca
		Centro cultural
	TE	Escola maternal
		Escola pré-primária
		Escola primária
		Escola secundária
		Escola superior
		Escola técnica

Quadro 13 - *Tesouro: ordem alfabética (LIMA, 1998)*

Edifícios para educação e cultura	
	Biblioteca
	Centro cultural
	Escola
	Escola maternal
	Escola pré-primária
	Escola secundária
	Escola superior
	Escola técnica

Quadro 14 - *Tesouro : ordem hierárquica (LIMA, 1998)*

Foskett (apud DODEBEI, 2002, p.67) coloca como principal objetivo do tesauro o controle terminológico, listando entre suas principais funções: controlar sinônimos e quase sinônimos, distinguir homógrafos; facilitar a busca por meio dos termos relacionados e referências cruzadas, melhorando a consistência da indexação e transportando a linguagem de busca para a linguagem de indexação; e, reduzir o tempo e aumentar a eficiência nas tarefas de indexação e recuperação de informações.

Partindo da premissa de que não existe uma LD adequada ao campo conceitual para o qual se deseja representar os documentos de uma coleção, Dodebei considera como tarefa mais produtiva a construção de uma nova LD que seja útil tanto para o universo das demandas de informação quanto para o universo dos documentos disponíveis. Propõe, dessa forma, uma nova organização do universo conceitual, o que implicaria em uma nova classificação do conhecimento registrado.

4. A classificação do conhecimento versus a classificação da biblioteca

Segundo Pombo (2002, p.12), a diferença entre as classificações do conhecimento e as classificações das bibliotecas reside justamente no caráter geralmente especulativo das primeiras com os intuitos funcionais imediatos das segundas. Enquanto as primeiras são esquemas globais, teóricos que não descem a detalhes e nem se enredam com minúcias de classificação de domínios restritos, as segundas são propostas minuciosamente elaboradas, em geral acompanhadas de um código em que cada classe é designada por um símbolo.

Após a explosão da informação que se seguiu à Segunda Guerra mundial, as classificações das bibliotecas passaram a ser elaboradas tendo em vista, ainda nos anos quarenta, facilitar a automatização das relações entre as diversas classes de documentos e, a partir dos anos setenta, permitir decididamente a automatização eletrônica do processo documental. A classificação das bibliotecas hoje extrapola o espaço físico tornando-se um conjunto de catálogos informatizados interligados em rede com base em uma linguagem documentária artificial (POMBO, 2002, p.13).

Portanto, todo sistema de classificação desenvolvido pelas bibliotecas tem por função, a organização do conhecimento de forma que ele possa ser recuperado. Não podemos, no entanto, nos esquecer que o conhecimento está registrado em um suporte físico que, desde a Antigüidade, também vem mudando de formato. Essas mudanças também induzem a novas maneiras de se tratar o seu conteúdo.

Essa mutação, resultante da introdução das novas tecnologias no campo de trabalho da documentação, vem sublinhar ainda mais o caráter pragmático da classificação das bibliotecas: a transferência para o computador

das tarefas de conservação, inventário, catalogação, gestão, recepção e emissão de documentos, exigirá um reforço imenso das capacidades pragmáticas da classificação, notadamente no que diz respeito a uma determinação conceptual cada vez mais rigorosa e à definição cada vez mais fina de uma linguagem codificada, isto é, de uma Linguagem Documentária.

Não se deve esquecer também que, em todos os domínios, as melhores soluções pragmáticas são ainda aquelas que se propõem a resolver os problemas de eficiência prática em termos teóricos e conceituais. É assim que, se para o bibliotecário o que está em causa na apreciação do valor de uma classificação é a sua utilidade prática, a rapidez, a exatidão e facilidade da sua utilização, para o filósofo, o problema da classificação é sempre, em última análise, um problema de adequação, isto é, de conformidade entre a classificação e o domínio de objetos classificados (POMBO, 2002, p.13).

Os criadores de sistemas de classificação tinham em comum o desejo de facilitar o acesso ao conhecimento nos livros e acreditavam no valor da ciência, da organização e do método. Eles enfatizavam o propósito prático de seus esquemas de classificação, nas escolhas sobre ordem, sobre quais os assuntos serão privilegiados e quais serão subordinados, são sempre ideológicas, visões de mundo particulares, que refletem e reforçam as estruturas e a organização da sociedade material. O discurso dos sistemas de classificação, os limites, regras e regulamentos sobre como as coisas podem ser referidas no interior de uma biblioteca são reflexos de necessidades da sociedade, ao mesmo tempo em que tais necessidades terão consequências em termos sociais porque as bibliotecas são as instituições primárias de aprendizagem e aculturação, fechando um ciclo que só se rompe com a quebra da tradição e o estabelecimento de um novo paradigma.

Portanto, os esquemas de classificação das bibliotecas são produtos de seu tempo e de seus criadores, ao mesmo tempo em que os criadores são produtos de momentos políticos-sociais e históricos no qual vivem.

Os bibliotecários sempre procuraram não só construir um mapa do conhecimento para representar “a ordem das coisas” mas também descobrir um modo ideal de organizar livros e estantes no prédio da biblioteca. Mas ao enfatizarem a natureza pragmática de seus esquemas de classificação, ainda que combinados a aspirações idealistas, acabavam por associá-los à manutenção do “*status quo*”, que se reflete na classificação da biblioteca, disseminando a ideologia dominante através de decisões sobre a instituição, das suas classes principais, suas divisões, subdivisões e a ordem das coisas.

Como podemos observar, os sistemas de classificação das bibliotecas, desde a sua instituição como instrumentos de organização e recuperação do conhecimento registrado, têm sido elaborados a partir da maneira como a sociedade classifica o conhecimento produzido. Mas como o conhecimento é sempre registrado em alguma forma de suporte, cabe-nos analisar também o conceito de documento.

5. O documento

Na Idade Média os governos já produziam e preservavam uma grande massa de documentos, mas as coleções não eram centralizadas devido à grande mobilidade dos monarcas, que faziam questão de levar junto seus acervos, toda vez que se deslocavam entre seus palácios, o que se tornava no principal obstáculo para o desenvolvimento de um arquivo do Estado.

Na Idade Moderna, com a invenção da imprensa, o manuscrito torna-se um tipo particular de documento que passa a ser armazenado separadamente nas bibliotecas, ou mesmo em prédios próprios. Ao mesmo tempo, a centralização do governo leva a uma centralização dos documentos tornando os arquivos institucionalmente possíveis.

O acesso aos documentos começa a se tornar mais fácil com a centralização dos acervos em bibliotecas e arquivos; por outro lado, encontrar a informação adequada se complica. Segundo Burke (2003, p.153) os livros tornaram muitos aspectos da informação mais fáceis de encontrar, desde que se tivesse encontrado o livro certo antes. Encontrar o livro certo se tornava um problema que demandava uma solução. No final do século XVII a resenha de livros foi uma resposta a este problema; a outra tentativa de solução foram as chamadas obras de referência, que surgiram no início do século XVIII: enciclopédias, dicionários, atlas, bibliografias, almanaques, herbários, cronologias e diretórios.

Uma obra de referência pode ser definida como um livro que não se destina a ser lido “de fio a pavio”, mas a ser “consultado” por alguém que “passa os olhos” ou “se refere” a ele em busca de uma peça específica de informação, um atalho para o conhecimento (BURKE, 2003, p.164).

A continuidade da tradição, com suas rupturas, dependem também da conservação física dos livros, de sua sobrevivência material, de sua adaptação às mutações tecnológicas que lhes modificam a forma, os conteúdos e a percepção (JACOB, 2000, p.16).

Para Chartier (1999, p.17) “não há texto fora do suporte que o dá a ler”, os autores não escrevem livros; eles escrevem textos que se tornam objetos escritos, manuscritos, gravados, impressos e, atualmente também digitalizados.

Segundo Jacob (2000, p.46) o livro além de um suporte que se presta a organizar coleções de materiais em diferentes campos do saber, e de um modo de registro destinado a preservar a literalidade dos textos das falhas da memória humana, passa a ser reconhecido também como fonte de informação e de reflexão, lugar de elaboração do saber e vetor do ensino.

O documento, ao longo dos séculos, foi construído como um objeto, em que a concretização mais banal é a folha de papel, onde se entrelaçam ferramentas, saberes e *status*.

Atualmente, qualquer que seja o seu suporte, do papel ao registro digital, podemos observar as transformações pelas quais ele tem passado não só com relação ao seu aspecto material, mas também em relação ao seu tratamento cognitivo, sua percepção e seu uso.

Ocorre então, uma retomada da utilidade social daquilo que chamamos documento, que não é mais considerado como objeto material estável, mas também como um processo construído a partir das necessidades informacionais existentes. Fazendo uma analogia com a distinção lingüística entre sintaxe, semântica e pragmática, Pédauque (2003) distingue o documento em três categorias: documento como forma, documento como

signo e documento como meio, sendo que cada categoria deve ser vista como dominante e não como exclusiva.

a) Documento como forma

O documento como forma é analisado como um objeto, material ou imaterial, que tem sua estrutura estudada por meio de análise e uso. O documento é entendido como um objeto ou como uma inscrição sobre um objeto, do qual percebemos as fronteiras e referência ao formalismo, diz-se que o objeto ou sua inscrição responde às regras que o constituem. O documento é visto como um objeto de comunicação regido por regras colocadas de forma mais ou menos explícitas, que materializam um contrato de leitura entre um produtor e um leitor. Uma primeira definição de documento pode ser representada pela equação: **Documento tradicional = suporte + inscrição**. O suporte tradicional dominante, mas não exclusivo, é o papel, e a inscrição é a escrita, manuscrita ou impressa. O “*codex*”, isto é, o livro é sem dúvida a forma mais elaborada do documento tradicional, e sua qualidade pode ser medida pela robustez de suas especificidades imutáveis por milênios (PÉDAUQUE, 2003, p.5).

b) Documento como signo

O documento como signo é percebido como portador de sentido e dotado de uma intencionalidade; assim, o documento é indissociável do sujeito no contexto no qual é construído ou reconstruído e o sentido que lhe é dado; ao mesmo tempo, ele é tomado dentro de um sistema documentário ou de um sistema de conhecimentos. Trata-se aqui do documento visto sob o ponto de vista de seu conteúdo, pois se a forma é às vezes levada em conta, ela só o é como portadora de sentido. A definição do documento tradicional

segundo esta dimensão pode ser simbolizada pela equação: **Documento = inscrição + sentido**. Aqui o suporte é acessório. O importante é o conteúdo, materializado na inscrição, que é portadora de sentido. O sentido, ele mesmo, se constrói em relação ao contexto de produção e difusão do documento que vai condicionar a interpretação do conteúdo.

Três idéias forçam a fundamentar esta dimensão, dentro do triângulo clássico da semântica. A primeira se relaciona à criação dos documentos, a segunda a sua interpretação e a terceira aos signos que a constituem. Pensar é classificar; ao entender os documentos, nós separamos e rearranjamos os discursos para nos ajudar a pensar o mundo. A colocação em um documento é um modo de construir, ou de traduzir, nossa compreensão social. Assim, a noção de gênero textual e aquela da coleção são fundamentais. Os documentos se reagrupam por grandes categorias onde os diferentes itens têm uma homologia e uma relação entre eles. A classificação varia segundo as situações e as épocas. Ela pode ser muito formalizada ou simplesmente implícita; pode fazer referencia a ações muito precisas e organizadas ou a simples atenções, impressões, sensações. Ela marca nossa representação social e nossas leituras de mundo. Ela passa necessariamente por um sistema que permite colocar o documento em um conjunto e de o recuperar, uma indexação no sentido estrito ou figurado, em sistemas de classificação concretos ou abstratos. O segundo ponto importante é a interpretação. Um documento não tem sentido se não é lido e interpretado por um leitor e esta interpretação depende do contexto dentro do qual é praticado. Um mesmo documento pode receber sentidos diferentes, visões opostas segundo a época e a situação social ou individual de interpretante. O leitor pode ser um indivíduo ou um grupo de pessoas em espaços e tempos diferentes, pode ser mesmo uma máquina. Assim, um documento, na

dimensão que se coloca aqui, está em dupla relação, relação com o mundo documentário (classificação) e relação com o mundo natural (interpretação). Essas relações se realizam graças a um conjunto de signos familiares que constroem o contrato de leitura entre o leitor e o documento permitindo ao leitor decifrar sem dificuldade o sentido, que será colocado imediatamente dentro de seu contexto de interpretação. A terceira idéia diz respeito aos signos eles mesmos. Todo objeto é potencialmente um signo e poderá ser um documento. Por exemplo, um antílope dentro de um zoológico é um documento, ainda que, em sua maioria, os documentos sejam construídos a partir da linguagem escrita ou falada. Segundo esta segunda dimensão do documento apresenta-se uma nova definição capaz de tratar o conteúdo seja em função da pesquisa da informação, seja simplesmente em função da recuperação do documento (PÉDAUQUE, 2003, p.11-16).

c) Documento como meio

O documento como meio coloca a questão do *status* do documento dentro das relações sociais. O documento é um traço, construído ou recuperado em uma comunicação que se liberta do espaço e do tempo; ao mesmo tempo, é um elemento de um sistema de identidades e um vetor de poder. O termo meio reagrupa todas as aproximações que analisam o documento como um fenômeno social, um elemento tangível de comunicação particular em que o documento é compreendido como vetor de mensagem entre as pessoas. Uma terceira dimensão do contrato de leitura é a sociabilidade. O campo social pode ser dividido em dois: de um lado as organizações que utilizam os documentos para sua regulação interna e para atender aos objetivos que elas se fixam e, de outro lado, as sociedades ou coletividades abertas dentro das quais os documentos circulam. Um

documento dá um *status* a uma informação, um signo materializado. Ele é levado por um grupo social que o suscita, o difunde, o salvaguarda e o utiliza. Esta última definição de documento representa o processo social de documentar na equação: **Documento = inscrição + legitimidade**. O status de documento se adquire sob duas condições: a inscrição deve ir além da comunicação entre duas pessoas para tornar-se legítima e a legitimidade deve se libertar do efêmero, ir além do momento da enunciação, e, portanto ser registrada. Essas condições implicam que todo signo pode ser um documento desde que seja registrado para utilização futura. Os documentos são utilizados para regular as sociedades humanas e assegurar uma comunicação e perenização das normas e dos conhecimentos necessários à sua sobrevivência e continuidade. A apropriação pelo leitor de um conhecimento registrado em um documento marca sua participação em uma sociedade humana ou inversamente a inscrição sobre um artefato de uma representação do mundo natural e sua inserção em um patrimônio coletivo. Nesta dimensão, um documento torna-se o registro das relações sociais (PÉDAUQUE, 2003, p.18-21).

No contexto desta pesquisa nos aproximamos em primeiro lugar da definição do documento como signo, pois esta definição interessa não só àqueles que trabalham sobre o texto, a fala e a imagem, como os lingüistas e os semióticos, mas também àqueles que constroem instrumentos para o tratamento, a organização e a recuperação de informações, como os documentalistas e os bibliotecários. Em segundo lugar, da definição do documento como meio a qual nos permite inferir a importância deste como instrumento de regulação interna para a afirmação, identidade e posição da sociedade, pois a organização política e social se apóia na produção e troca de documentos como se pode observar nas religiões e seus cleros, nos Estados e

as administrações, nas organizações produtivas como o comércio e a sociedade civil, o que vem reforçar a questão da classificação do conhecimento, implícita na primeira definição.

A explosão documentária e o aumento brutal do número de documentos desde o final do século XIX conduziram à invenção das chamadas Linguagens Documentárias, como a CDD, a LC, a Classificação de Dois Pontos e os tesauros já descritas anteriormente. Organizada de modo associativo ou hierárquico, a LD pode ser construída a partir dos textos dos documentos (ou de imagens, ou de objetos) com a função de classificá-los e recuperá-los de acordo com a demanda social.

Para Pédaque (2003), um problema característico das LDs é que elas supõem uma normalização, um certo número de regras comuns as quais devem ser de conhecimento e de consenso dos diferentes protagonistas do contrato de leitura; mas este consenso não é suficiente, pois a ele deve se juntar a motivação. Outro problema é que as LDs oscilam continuamente entre atender ao coletivo e ao indivíduo. Mas as LDs não se inquietam entre uma fraqueza conceitual e uma incapacidade de escolher. É, ao contrário, uma dinâmica fundadora do movimento documentário: os signos estão presos dentro de uma dialética entre o geral que classifica e o particular que refere (interpretação).

Como a pesquisa da informação realizada através da utilização de uma LD revela uma concepção da informação destacada de seu suporte, os documentalistas passaram a se diferenciar dos bibliotecários pelos serviços que prestam, isto é, analisar o conteúdo dos documentos para apresentar diretamente aos usuários as respostas que eles esperam e não os documentos que eles eventualmente recuperariam. Dessa maneira, os documentalistas

participam da interpretação dos documentos disponíveis reconstruindo para o leitor um dossiê documentário adaptado à sua necessidade.

Pédauque (2003, p. 14) visualiza a Ciência da Informação como o resultado deste movimento onde passamos a classificar, organizar e recuperar documentos enquanto signos e não mais apenas documentos enquanto forma. E como para este autor o termo informação definido a meio caminho entre dado e conhecimento continua mal definido, ele sugere a denominação unidade documentária. Dessa maneira a Ciência da Informação está próxima de compreender como as unidades documentárias se enquadram (uma idéia científica é exposta em um artigo, publicado no numero de uma revista, difundida sob um título, selecionada de uma coleção, etc.), se essas unidades se distribuem segundo as leis estatísticas de uma grande regularidade, aperfeiçoar as Linguagens Documentárias e, sobretudo analisar criteriosamente os processos de busca de informações e as relações que se estabelecem entre um usuário ou leitor e um sistema de acesso.

6. A informação

Em palestra proferida na Biblioteca do Royal Institute of Technology de Estocolmo, em 1985, Rafael Capurro, ao procurar estabelecer os fundamentos epistemológicos da Ciência da Informação, analisa o termo informação (*informatio*) que, já era utilizado no latim clássico por Cícero, para denotar a representação pictórica dos objetos no pensamento humano e também no processo de ensino, onde constrói o pensamento através da comunicação do conhecimento.

O termo informação torna-se um termo técnico na epistemologia e ontologia medievais e desempenha importante papel nas teorias racionalistas e empiristas do conhecimento na filosofia moderna.

Capurro (1985) considera que a dificuldade de se definir o conceito informação deve-se ao fato de que, atualmente, ele é utilizado em diferentes áreas, não só na filosofia, mas também nas ciências naturais e sociais e que esta situação confusa pode ser considerada como um sintoma de sua relevância teórica. Para este autor o termo informação refere-se à mediação entre a mente e os objetos, e como eles são percebidos pelos nossos sentidos. Ele cita Wittgenstein, “conhecemos o sentido das palavras quando conhecemos como elas são utilizadas”. Dessa maneira acaba por atribuir ao termo informação o conceito de representação enquanto representação do conhecimento, ou seja, a representação dos conteúdos do conhecimento.

Posteriormente, Capurro (1992) ressaltará que, no âmbito da Ciência da Informação, existem três pontos de vista distintos quando se estuda a informação: o positivista, o cognitivo e o hermenêutico.

Para o ponto de vista positivista a informação é algo objetivo na realidade exterior. Este ponto de vista é sustentado por três paradigmas: o

paradigma da representação, o paradigma emissor-canal-receptor e o paradigma platônico.

No paradigma da representação o homem é um observador da realidade externa e o processo do conhecimento consiste na assimilação das coisas através de suas representações na mente do sujeito. Essas representações, processadas ou codificadas, podem ser comunicadas ou armazenadas. A informação é uma réplica codificada da realidade e por isso na base da Ciência da Informação está o estudo da representação, da codificação e do uso racional da informação.

No paradigma emissor-canal-receptor, emissor e receptor trocam informações através de um estoque de signos, os quais são do conhecimento de ambos. Aqui a Ciência da Informação preocupa-se com o impacto da informação sobre o receptor, que seria um usuário em busca da informação para solucionar um problema.

No paradigma platônico a informação é considerada por si mesma, não se levando em consideração o sujeito detentor do conhecimento. Em sua versão idealista, este paradigma considera a informação como alguma coisa objetiva em si mesmo independente de seu suporte material. Já em sua versão materialista, estuda a informação materializada em documentos ou suportes eletrônicos. Aqui a Ciência da Informação estuda o mundo da informação nela mesma, contribuindo com a análise e a construção da informação.

O ponto de vista cognitivo abandona a idéia de informação como um tipo de substância fora da mente e analisa a fenômeno da cognição humana como condição necessária para a determinação daquilo que possa ser chamado de informação. Analisam-se as relações intrínsecas entre o sujeito e o seu potencial de conhecimento, enfatizando a visão epistemológica das

relações entre o homem e o mundo. O conhecimento torna-se mais enfaticamente o mundo nele mesmo.

Segundo Capurro (2003) a ontologia e a epistemologia de Karl Popper influenciaram diretamente o paradigma cognitivo proposto por Brookes segundo o qual os conteúdos intelectuais formam uma espécie de rede que existe somente em espaços cognitivos ou mentais, e chama tais conteúdos de “informação objetiva”. Brookes propôs sua “equação fundamental da Ciência da Informação” em que uma estrutura do conhecimento é modificada pela informação, que pode ser encontrada objetivamente em “entidades extrafísicas as quais existem somente em espaços cognitivos” (BROOKES, 1980, 1981 apud CAPURRO, 1992).

Já o terceiro ponto de vista, segundo Capurro, busca na hermenêutica uma solução para a dicotomia sujeito/objeto presente nos dois primeiros, considerando as relações entre o homem e o mundo e buscando uma definição social e pragmática da informação, pois a linguagem não é alguma coisa que ocorre na esfera interior do sujeito; ela interage com o objeto ao ser comunicada através de signos para um outro receptor.

Assim, informação no sentido hermenêutico-existencial significa partilhar o mundo comum. Aqui a informação não é o produto final de um processo de representação ou alguma coisa a ser transportada de uma mente para outra, ou alguma coisa separada da subjetividade, mas uma dimensão existencial de estar no mundo com os outros.

A informação é mais precisamente a articulação a priori do entendimento pragmático do mundo comum partilhado. Capurro (1992) considera a informação neste sentido existencial como conceito básico da Ciência da Informação.

Tanto Marteleto (1998, p.78) quanto Barreto (1998, p.122) tratam a passagem de uma informação ao estado de conhecimento e a comunicação adequada deste conhecimento como matéria informacional, mas cabe a Barreto definir como objetivo da Ciência da Informação permitir que o ciclo **informação => conhecimento => desenvolvimento => informação** se complete, através da reunião e distribuição da informação adequada para um público que a valorize e a utilize para gerar o desenvolvimento do indivíduo e da sociedade.

Robredo (2003, p.9) após minuciosa revisão da literatura sobre as várias definições de informação, não propõe uma nova definição, mas relaciona as características do que pode ser considerado como informação.

Dessa maneira, a informação pode ser: registrada (codificada) de diversas formas; duplicada e reproduzida ad infinitum; transmitida por diversos meios; conservada e armazenada em suportes diversos; medida e quantificada; adicionada a outras informações; organizada, processada e reorganizada segundo diversos critérios e recuperada quando necessário segundo regras pré-estabelecidas.

Robredo (2003, p.12) também considera que a conversão da informação em conhecimento, sendo este um ato individual, requer a análise e a compreensão da informação, as quais requerem, por sua vez, o conhecimento prévio dos códigos de representação de dados e dos conceitos transmitidos num processo de comunicação ou gravados num suporte material. Isto é, a incorporação de novas informações recebidas ao acervo individual de conhecimentos, mediante a mobilização de recursos psicossomáticos adequados, é um ato (ou um processo) individual, natural, humano que independe da tecnologia.

O processo de incorporação da informação recebida mediante algum outro processo de comunicação, a um acervo de conhecimentos existentes, foi representada pelo esquema sugerido por Brookes (1990 apud Robredo, 2003, p.14) denominado por ele “equação fundamental da ciência da informação”:

$$\begin{array}{c} K(S) + \delta K = K(S + \delta S) \\ \uparrow \\ \delta I \end{array}$$

Essa equação exprime a passagem de um estado de conhecimento $K(S)$ para um novo estado de conhecimento $K(S + \delta S)$, pela contribuição de um incremento de conhecimento δK extraído de um incremento de informação δI , indicando o efeito dessa modificação no estado inicial de conhecimento.

Baseado nos trabalhos de Boulding (1956) e Belkin (1980), Le Coadic (apud Robredo, 2003, p.15) desenvolve essa idéia afirmando que “nosso estado de conhecimento sobre determinado assunto, em determinado momento é representado por uma estrutura de conceitos ligados por suas relações: nossa imagem de mundo, e quando constatamos uma deficiência ou anomalia desse estado de conhecimento tentamos obter uma informação que corrigirá essa anomalia e resultará um novo estado de conhecimento”.

Dessa forma, infere que a informação é primeiramente mantida numa fonte e mais tarde alcança o entendimento do receptor (usuário) após passar por uma série de processos: codificação, passagem através de um canal e decodificação. O conhecimento é codificado e reduzido a informação, ao ser registrado ou transmitido em forma de símbolos, como, por exemplo, a escrita,

Essa informação pode ser transformada em conhecimento pelos indivíduos que têm acesso ao código ou ao esquema de análise.

Portanto, para poder ser utilizado por mais pessoas, sem limitações de tempo e espaço, supõe-se que o conhecimento tenha sido registrado e por isso mesmo transformado em informação.

Segundo Smit (2000, p.21) a informação não registrada em algum tipo de suporte, isto é, o conhecimento, por mais importante que seja, não é passível de socialização mais ampla, uma vez que seu consumo é condicionado pelas variáveis espaciais e temporais. Foi a necessidade de estocar a informação e disponibilizá-la para uso que levou ao surgimento das bibliotecas, museus e posteriormente os centros de documentação, os quais se caracterizam pela institucionalização da informação, isto é, pela garantia da sua socialização.

Mas são as condições culturais e as necessidades informacionais da sociedade que prevalecerão na decisão de se conservar esta ou aquela informação, o que pode ser observado no início do período moderno, quando a política do conhecimento envolvia não só a coleta, o armazenamento, a recuperação, mas também a supressão da informação pelas autoridades, tanto Igreja quanto Estado.

Um exemplo dessa situação é que as informações sobre as rotas para as Índias ou para África eram essenciais para os impérios ultramarinos europeus, assim como a aquisição de conhecimentos sistemáticos, sobre as novas terras incorporadas, seus recursos e habitantes.

O comércio, assim como posteriormente a indústria, dependia do que alguma vez foi chamado de “busca da informação que nos falta e proteção da informação que temos”. As rotas do comércio eram rotas de papel e os fluxos de comércio dependiam de informação. Conforme Burke (2003,

p.142-143) a informação sobre transações passadas era um guia para estratégias futuras e por isso as companhias comerciais e firmas privadas passaram a manter registros e até arquivos.

O conhecimento das melhores rotas de comércio era de grande valor comercial, o que justificava o interesse no conhecimento da geografia e da navegação, pelas companhias comerciais que atuavam como patrocinadoras da pesquisa. Um exemplo da consciência do valor comercial da informação nesse período vem da Companhia das Índias Orientais Holandesa; seu sucesso foi atribuído, entre outras coisas, à sua eficiente rede de comunicações, sem igual entre as rivais. Em resumo o monopólio da informação era um meio de alcançar o monopólio do poder.

Nessa mesma perspectiva de dominação pela detenção da informação temos o ponto de vista de Latour (2000, p.22) que define a informação não como um signo, e sim como uma relação estabelecida entre dois lugares, onde o primeiro lugar é denominado de periferia e o segundo, denominado de centro, sendo que entre os dois circula uma forma, que para insistir em seu aspecto material, é chamada por ele de inscrição.

De acordo com este ponto de vista, informação, por exemplo, é o que os membros de uma expedição devem levar, na volta, para que um centro possa fazer idéia de como é o lugar visitado. A informação permite justamente limitar-se à forma, sem ter o embaraço da matéria. Ex. levam-se os desenhos do papagaio e não o papagaio. Assim, a produção de informações é compreendida através das instituições que permitem o estabelecimento de relações de dominação entre o centro e a periferia através da sua representação.

Mais recentemente, Buckland (1991, p.351) também distinguirá três tipos de informação em seus estudos: a informação como processo, a informação como conhecimento e a informação como objeto.

A informação como processo é o ato de informar, ou seja, alguém é informado de alguma coisa e o seu saber é modificado. A informação como conhecimento é usada para denotar o que é percebido na informação como processo e o conhecimento comunicado concerne a um evento, assunto ou fato particular. A informação como objeto se refere a dados, documentos e objetos que são considerados informativos por terem a qualidade de conceder o conhecimento ou comunicar a informação. Isto é, é na informação como objeto que o conhecimento foi registrado e pode ser classificado.

A informação como objeto, isto é, os dados (registros armazenados no computador); os documentos (livros, periódicos, microformas, documentos eletrônicos) e objetos potencialmente informativos (fósseis de dinossauros, amostras geológicas, artefatos indígenas) pode ser reunida, selecionada, condensada, classificada, organizada e disponibilizada para o usuário através de procedimentos, de representações, que descrevem o suporte físico da informação e a informação contida nesses suportes.

A informação como objeto depende do processamento para ser assimilada e ter a capacidade de gerar novos conhecimentos. É esse processamento que vai transformá-la naquilo que Barreto (1994, p.3) denomina de estruturas significantes, Lara (1993b) de representação documentária e Kobashi de informação documentária (1994).

Lara (2002, p.128) define a representação documentária realizando uma analogia entre o processo de construção da informação documentária e o processo do conhecimento. No processo de conhecimento, classifica-se o novo

a partir de referências existentes; exemplo clássico é o de Marco Pólo que, ao encontrar rinocerontes classifica-os como unicórnios, pois em vez de segmentar o conteúdo, sugerindo um novo animal, modifica a intensão de um conceito já existente, ao alterar sua descrição para acomodar o novo animal. Processo similar ocorre na representação do conteúdo, na área de Ciência da Informação, onde se opera sempre por analogia e generalização, procurando reunir os conceitos a partir de seus traços comuns, na tentativa de organizar a informação e garantir sua recuperação posterior. Ao classificar segmenta-se o conteúdo a partir de referências que já possuímos, formando agrupamentos em função de suas propriedades comuns, ou exatamente, das características que se julgam pertinentes para os nossos propósitos. Frente ao que se desconhece, ou não se conhece o suficiente, encontram-se dificuldades para realizar segmentações e formar grupos. Assim, no processo de representação documentária ou se faz uso de classificações existentes, ou se procura por novas hipóteses de organização e segmentações.

Inferimos que para Lara a processo de representação documentária é aquele onde construímos a informação documentária que, de acordo com Kobashi (1994, p.24), pode ser um resumo ou um índice. O resumo representa na forma textual condensada o texto original e o índice representa esse mesmo texto através de uma Linguagem Documentária.

Portanto, entendemos informação como o conhecimento registrado em qualquer tipo de suporte que, através de um processo de representação, se constitui em informação documentária. Esse processo de representação necessita de um código, denominado Linguagem Documentária, cuja função é representar os conteúdos informacionais de qualquer tipo de documento possibilitando a construção da informação documentária.

É a informação documentária que pode gerar um novo conhecimento se ela for comunicada, ou seja, se houver uma ação efetiva de comunicação entre os estoques de informação e os seus usuários, ação esta que, operacionalizada pela LD, possibilita que a informação documentária seja passível de recuperação pelo usuário. A informação documentária, portanto, determina o acesso à informação estocada, tornando-se um filtro ou mediador na busca da informação.

Conforme Smit (2000, p.28) para que a informação documentária funcione efetivamente e corretamente como mediadora entre o usuário e o estoque de informação, o usuário deve ter condições para contextualizá-la e decodificá-la, isto é, deve ter conhecimentos e competências lingüísticas e enciclopédicas que lhe permitam entender a informação e se apropriar dela para seus fins específicos.

Como vimos anteriormente, no início da Idade Moderna, os principais descobridores, produtores e disseminadores do conhecimento eram os chamados letrados ou intelectuais, que em sua maior parte pertenciam ao clero e estavam vinculados às instituições como as universidades.

Com a invenção da imprensa e a explosão de publicações, a disseminação do conhecimento é ampliada, mas é com a reforma protestante, que estabelece como prioridade a alfabetização de seus fiéis, que aos poucos se dissemina pela Europa, que cresce o número de usuários desse conhecimento e torna prioritária a sua organização.

Percebemos que, até os nossos dias, a relação entre aumento da produção de conhecimento, aumento do número de usuários e necessidade de organização e recuperação do conhecimento vem se ampliando consideravelmente.

Consideramos que as novas tecnologias racionalizaram o armazenamento do conhecimento, mas a sua representação, ou seja, a construção da informação documentária, que possibilite a sua recuperação e a geração de novos conhecimentos, se tornou um dos maiores desafios, sendo objeto de vários estudos no contexto da Ciência da Informação.

Assim, produzir informação documentária que dê conta de representar o conhecimento e auxiliar os usuários, que podem ser indivíduos, grupos, organizações ou culturas em seu uso, é o objetivo primário da Ciência da Informação.

Dessa maneira, torna-se necessário descrever os Sistemas de Recuperação da Informação, a construção da informação documentária e os processos de enunciação de codificação e enunciação de decodificação da informação documentária,

6.1. O sistema de recuperação de informação

Para otimizar a representação do conhecimento acumulado por determinada área de investigação, transformando-a em informação, e assegurar que ela seja transmitida e, portanto recuperada de acordo com as necessidades do indivíduo, ou da sociedade, são constituídos Sistemas de Recuperação de Informação que concretizam os conceitos de informação relacionados à geração de conhecimentos.

Buckland (1991) denomina Sistemas de Informação quaisquer unidades que colem, tratem, organizem e disponibilizem “objetos” potencialmente informativos. Já Cohen (1995, p.14), os define como canais formais ou informais de comunicação da informação dentro de uma organização ou de uma comunidade, sendo que cada Sistema de Informação é organizado de acordo com as necessidades de seus usuários para apoiar uma atividade principal, seja ela de ensino, pesquisa, comércio, ou produção.

Nesta pesquisa utilizaremos a denominação Sistema de Recuperação de Informação, definido como um conjunto de ações que permitem a organização e comunicação da informação documentária, ou seja, possibilitam a transferência da informação documentária através de procedimentos seletivos que regulam sua geração, distribuição e uso.

Conforme Gonzalez de Gomez (1993, p.217), essa transferência só ocorre através de um processo de comunicação entre os estoques de conhecimentos e os usuários destes conhecimentos.

Para Gilles Deschatelet (GIRA apud LOPES, 1996, p.25), o processo de transferência da informação, de uma Fonte ao seu Usuário, é o objeto da Ciência da Informação. Também Mostafa (1994, p.24) coloca como objetivo da Ciência da Informação lidar com o registro e a recuperação da

informação e verificar qual a melhor forma de representar o conhecimento para fins de acesso e uso.

Analizando outras definições de Ciência da Informação, levantadas por Galvão (1993, p.103-114), também encontramos algumas que a relacionam ao processo de comunicação como, por exemplo a de Saracevic, que apresenta a Ciência da Informação como “tentativa de generalizar a teoria da informação com relação a alguns processos de comunicação humana”; Sambaquy, que a define como “investigação de técnicas e métodos para melhor compreensão das propriedades, do comportamento e circulação das informações”; e Zaher, que afirma que o conceito de Ciência da Informação surgiu com a elaboração da teoria da informação de Shannon e Weaver, que traz o esquema tradicional de comunicação como sua principal contribuição.

A informação, matéria prima de um Sistema de Recuperação de Informação, no âmbito da Ciência da Informação, deve ser representada de forma a propiciar uma ação de comunicação entre o estoque de conhecimentos armazenados pelo sistema e o seu usuário, tornando possível não só a sua recuperação, mas principalmente a produção de novos conhecimentos.

6.2.A informação documentária

Na Ciência da Informação a representação e o acesso à informação são atividades realizadas através das informações documentárias que, segundo Kobashi (1994, p.24), pode ser um resumo, o qual responde pela condensação do texto original, ou descritores normalizados, os quais respondem pela pista do conteúdo.

Denomina-se Linguagem Documentária (LD), ao conjunto estruturado e normalizado de descritores, em que a cada unidade deve ser atribuído em princípio, um conceito unívoco, obtendo-se o descritor.

Uma Linguagem Documentária, portanto "é um conjunto de termos, providos ou não de regras sintáticas, utilizado para representar conteúdos de documentos técnico-científicos, com fins de classificação ou busca de informação" (GARDIN apud CINTRA et al., 1994, p.25).

Assim como a linguagem classifica a realidade segundo interesses e atitudes humanas, a LD deve classificar os documentos segundo os interesses de seus usuários.

Segundo Lancaster (1972), a eficiência da indexação, isto é, o processo de representar o conteúdo de um documento utilizando-se de uma Linguagem Documentária, é medida pela relação entre o coeficiente de revocação, a extensão com que todas as informações úteis são encontradas, e o coeficiente de precisão, a relação entre informações úteis e o total das informações recuperadas. Dito de outra maneira, a eficiência da informação documentária produzida está na capacidade de recuperar informações úteis e de evitar informações inúteis para o usuário.

Desse modo, a informação documentária tem por objetivo estabelecer vínculos de significação entre o conhecimento registrado e o seu usuário potencial.

Segundo CINTRA et al (1994, p.25) são três os elementos básicos de uma LD:

- um léxico, identificado com uma lista de elementos descritores, devidamente filtrados e depurados;
- uma rede paradigmática para traduzir certas relações, essenciais e, geralmente estáveis, entre os descritores. Essa rede, organizada de maneira lógico-semântica, corresponde à uma organização dos descritores numa forma que, *lato sensu*, poderia se chamar de classificatória;
- uma rede sintagmática, destinada a expressar as relações contingentes entre os descritores, relações essas que só são válidas no contexto particular onde aparecem. A construção de sintagmas é feita através de regras sintáticas destinadas a coordenar os termos que dão conta do tema.

Se Kobashi discute a condensação do texto original isto é, a elaboração de resumos, chegando a construir uma metodologia para tal, Lara (1993b, p.73) discute a LD, a qual tem por função a normalização das unidades significantes ou conceituais presentes no texto original. Devido a esta função normalizadora da LD, que nem sempre é operacionalizada satisfatoriamente, Lara sugere a utilização da terminologia da área do conhecimento a ser representado como instrumento normalizador das unidades.

Segundo Lara (2002, p.128), ao se construir representações de conteúdo na área da Ciência da Informação, isto é, ao se construir a informação documentária, opera-se sempre por analogia e generalização,

procurando reunir os conceitos a partir de seus traços comuns, numa tentativa de organizar a informação e de garantir a sua recuperação posterior.

Representar conteúdos para constituir a informação documentária significa recortar, segmentar, mas esses recortes e segmentações não podem ser aleatórios se objetivam construir LDs que permitam instaurar situações de comunicação.

Para Lara (2002, p.135) a teoria terminológica surge como hipótese de subsídio ao trabalho documentário na medida em que permite operacionalizar o recorte, e em seguida a sua organização, para constituir uma estrutura significativa através de objetivos funcionais e da delimitação clara do domínio.

7. A terminologia

A evolução do conhecimento científico tem sido o principal instrumento de transformação da sociedade, provocando mudanças em sua maneira de viver, pensar, produzir e de se organizar.

Como observa Barros (2004, p.25), antes da invenção da imprensa, a escrita era privilégio de poucos, os manuscritos não eram abundantes e os alfabetizados gozavam de grande prestígio e poder. Depois, com a explosão tipográfica e a Revolução Industrial, o desenvolvimento científico e técnico produziu inúmeros engenhos que revolucionaram o sistema produtivo e transformaram profundamente a sociedade ocidental. A base da produção econômica passa a ser a indústria, a atividade artesanal dá lugar a grandes fábricas, o êxodo rural acelera a urbanização, novos hábitos sociais são criados e todas essas mudanças sócio-econômicas tiveram repercussão ao nível do vocabulário, se refletindo no universo lexical das línguas que se amplia substancialmente, pois cada descoberta ou invento recebe um nome, passa a ser designado por um termo.

Ocorre então o processo de desenvolvimento terminológico, tão importante quanto o econômico ou o social, pois a consolidação da sociedade industrial passou pela padronização lingüística e pela aquisição do vocabulário especializado, ainda que mínima, pelo proletariado de forma a inseri-lo na nova ordem econômica e social.

A terminologia é tão antiga quanto a linguagem humana, pois o homem dá nome às coisas desde os tempos mais remotos, mas ainda que tenham existido obras destinadas ao registro das designações já a partir de 2600 a C., como os dicionários monolíngües feitos pelos sumérios, de acordo com Barros (2004, p. 31) é só a partir do século XVII que começam a se

delinear os elementos básicos de compreensão da terminologia como conjunto de termos de uma área técnica ou científica e como disciplina de natureza lingüística que estuda esse conjunto. No século XVIII foi Karl von Lineu, naturalista sueco, quem deu a maior contribuição para a consolidação desta disciplina ao propor um sistema universal de nomenclatura que dotaram a botânica e a zoologia de regras precisas para a criação de nomes científicos para designarem espécies da flora e da fauna do mundo todo, independente do idioma falado pelo cientista. Assim, no século XIX, a terminologia era entendida como “um sistema de termos empregados na descrição de objetos da história natural” (WHEWELL, 1837 apud BARROS, 2004, p.31).

É através das contribuições de Eugen Wuster, engenheiro austríaco, que por volta de 1930 estabelece as bases da chamada Escola Terminológica de Viena e elabora a Teoria Geral da Terminologia (TGT), que a terminologia se afirma como disciplina científica, que estuda os termos de uma área de especialidade. Na TGT de Wuster são definidos postulados, fundamentados no desenvolvimento de métodos de trabalho, os quais transformam a terminologia em uma ferramenta capaz de eliminar as ambigüidades dentro das comunicações científicas e técnicas.

Conforme Rondeau (1984, p.60), a necessidade de normalização terminológica é consequência de duas características do desenvolvimento do conhecimento científico no século XX, a interdisciplinaridade das ciências e as suas micro-especializações. A primeira necessita de uma padronização dos termos para garantir a comunicação entre os especialistas, seja no interior de uma mesma disciplina, seja entre disciplinas diferentes. Já a segunda, acentua a criação de neologismos, isto é, termos novos ou antigos com nova significação, como por exemplo, o termo

vírus, originalmente da área médica que foi tomado por empréstimo pela área da informática.

Cabe esclarecer que segundo Felber em seu “*Manual de terminologia*” (1987, p.1), a designação “terminologia” tem três acepções: domínio do saber interdisciplinar que cuida dos conceitos e suas representações; conjunto de termos que representam o sistema de conceitos ligados a um domínio do conhecimento; publicação dentro da qual o sistema de conceitos ligados a um domínio é representado.

Mais recentemente Cabré (1995, p.289) define a terminologia enquanto:

- disciplina que se ocupa de termos especializados;
- conjunto de diretrizes ou princípios que regem a compilação dos termos;
- produto gerado pela prática, isto é, conjunto dos termos de uma área específica.

Na comunicação entre os especialistas de qualquer área do conhecimento são os termos técnico-científicos, presentes nas linguagens de especialidades, cujo conjunto é denominado de terminologia, que cumprem as funções essenciais de representar e transmitir o conhecimento, pois é através da terminologia da sua área específica que os especialistas estruturam a informação nos textos especializados.

Portanto, a terminologia é um produto da comunicação científica e técnica devido à necessidade que os especialistas de um domínio têm em padronizar a denominação de novos conceitos e novas descobertas, garantindo assim a comunicação dentro desse domínio; ao mesmo tempo, constitui-se enquanto disciplina pela necessidade de se estabelecerem regras e princípios a partir dos quais os termos devem ser coletados.

Ao tratar de conceitos, a terminologia trata de estruturas do conhecimento que estão representadas no léxico da língua, baseando-se num sistema referencial que relaciona e define essas estruturas. Para Wüster o objetivo da Terminologia é identificar, em uma área do conhecimento, primeiramente os conceitos, depois lhes atribuir um termo controlando, ao mesmo tempo, suas relações de sinonímia e homonímia e dar a cada conceito uma definição rigorosa, conforme discutido por Cintra et al (1994, p.27) Rey, (1979, p.42) e Rivier (1980, p.80).

Um termo designa um determinado objeto através da definição, que reúne propriedades e características que remetem a determinados contextos que são referendados nos discursos de especialidade.

A atividade de representação e disseminação da informação gerada pelo discurso científico é uma característica comum entre a Linguagem Documentária e a terminologia. A terminologia procura garantir a comunicação especializada acompanhando o desenvolvimento da prática científica, incorporando e normalizando os novos conceitos gerados pelo domínio científico que são designados pelos termos e a Linguagem Documentária procura garantir a representação e recuperação da informação, gerada pelo novo conhecimento, através da fabricação da informação documentária.

A divisão entre a língua geral e linguagens específicas, com suas respectivas terminologias, encontra-se na base da estrutura que nossa sociedade deu ao conhecimento e às profissões que representam (SAGER 1993, p.13) Este aspecto demonstra a importância das terminologias na sociedade atual para a ampliação do saber e do saber fazer do indivíduo, não só sobre determinada ciência ou tecnologia, como também o seu saber sobre o mundo.

Daí decorre a correspondente importância dos modelos epistemológicos e metodológicos de tratamento, compilação, recuperação e transmissão de metalinguagens. Segundo Barbosa (1997, p.30), o vocabulário técnico-científico, ou seja, a terminologia, é um dos instrumentos imprescindíveis para o recorte dos “fatos” científicos, sua armazenagem e recuperação.

Como a terminologia é a base para a estruturação do conhecimento na linguagem de especialidade, os seus termos devem servir de referente para os descritores, unidade que serve para a indexação dos documentos dentro de um sistema de informações. A linguagem documentária ao realizar a articulação do conceito com o termo, permite construir a informação documentária. Essa informação documentária deve ser capaz de realizar a representação do conteúdo informacional de um documento de modo que ele seja reconhecido e recuperado pelo usuário.

O termo especializado só se objetivou, como tal, a partir do século XVIII, como parte do crescente espírito científico e de desenvolvimento das ciências e das técnicas. Até então não havia necessariamente um interesse reflexivo sobre os vocábulos e expressões utilizadas no conhecimento especializado dos ofícios ou das ciências. É só com o aparecimento, entre os enciclopedistas, do estudo sistemático da taxonomia natural e dos conceitos, com que se começam a organizar as ciências modernas, que os termos que veiculavam tais conceitos mereceram atenção (LARA, L. F., 1999, p.39).

O termo é definido pelos organismos internacionais de normalização como “designação, por meio de uma unidade lingüística, de um conceito definida em uma linguagem de especialidade” (ISO, 1990, p.5).

Segundo Krieger (2001, p.66), o termo é reconhecido como unidade lexical especializada e tem como função primordial expressar o conhecimento de caráter científico, técnico e tecnológico e como missão paralela transferir o conhecimento veiculado pela comunicação humana.

Portanto, o papel das terminologias na representação do conhecimento é primordial, pois uma ciência só começa a existir, ou consegue se impor na medida em que faz existir e em que impõe seus conceitos através de sua denominação, porque ela não tem outro meio de estabelecer sua legitimidade senão por especificar seu objeto denominando-o. Denominar, isto é, criar um conceito, é, ao mesmo tempo, a primeira e última operação de uma ciência (BENVENISTE, 1989, p.252).

Na TGT de Wuster o termo consiste em uma palavra à qual se atribuiu apenas um conceito como seu significado sendo por esse motivo considerado como monorreferencial e monossêmico, ou seja, o termo designa apenas um conceito, buscando a univocidade. Essas características do termo explicam o uso das terminologias nas linguagens especializadas, pois a desejada precisão conceitual tornaria mais eficiente a comunicação entre especialistas de um dado domínio, promovendo a circulação do saber científico e técnico e fixando os seus conceitos.

Segundo Krieger (2001, p.67), a própria unidade lexical terminológica, isto é, o termo, é, simultaneamente, elemento constitutivo da produção do saber, quanto recurso de expressão lingüística que favorece a univocidade na comunicação.

No entender de Alan Rey (1979, p.40), uma unidade da língua torna-se termo quando se fundamenta no papel da dimensão conceitual do signo lingüístico, que responde pelo “conteúdo especializado”, e enquanto elemento de um conjunto (terminologia) é distinto de qualquer outro.

Para Daniel Goudac (apud KRIEGER, 2001, p.68) “um termo é uma unidade lingüística que designa um conceito, um objeto ou um processo. O termo é a unidade de designação de elementos do universo percebido ou concebido e raramente se confunde com a palavra ortográfica”.

Para Rondeau (apud KRIEGER, 2001, p.68) “o termo se caracteriza no sentido de que para uma noção dada, há teoricamente, uma única denominação somente. Esta característica do termo se funda sobre um outro postulado da terminologia: o da relação de univocidade entre denominação (significante) e noção (significado, relação do tipo reflexiva)”.

A partir dos textos citados, Krieger (2001, p.69) conclui que o estatuto terminológico de uma unidade lexical define-se por sua dimensão conceitual, sendo esta a sua qualificação primeira.

O que torna um signo lingüístico um termo é o seu conteúdo específico, propriedade que o integra a um determinado campo de especialidade. Este componente conceitual responde tanto pela interpretação do termo como uma unidade de conhecimento como pela compreensão de seu valor como unidade terminológica, que é definido pelo lugar que ocupa na estrutura conceitual de uma especialidade. Conforme Krieger, a compreensão de que significante e significado, ou nome e noção, são entidades autônomas, provocou o reducionismo do conceito de termo, como componente designativo de noções, favorecendo a concepção de que os termos são meros rótulos e etiquetas com as quais denominam-se os resultados das ciências e das técnicas.

Este pensamento explica a concepção de Wüster de que a terminologia expressa conceitos e não significados, pois os significados são lingüísticos e variáveis, conforme o contexto discursivo e pragmático; já os conceitos científicos, por outro lado, são estáveis, paradigmáticos e universais.

Esta concepção fundamentada num modelo positivista de ciência, que ainda compreende a linguagem das ciências como lugar homogêneo e transparente, pela sua função única de expressar as verdades científicas, como, por exemplo, as nomenclaturas científicas da Botânica e da Zoologia que utilizam componentes gregos e latinos, leva a idéia de que existe uma nítida fronteira entre o léxico de especialidade e o léxico comum e de que a terminologia é uma linguagem artificial.

Esse artificialismo lingüístico justifica a afirmação de Coseriu (1986, p.96) de que para as ciências e as técnicas, as palavras são efetivamente substitutos das coisas e, desse ponto de vista, a significação coincide com a designação, o que não ocorre na linguagem como tal, ou seja, no dizer de Krieger (2001, p.69-70), as terminologias científicas e técnicas não pertencem à linguagem posto que sua utilização visa apenas a classificações científicas.

Essas concepções, portanto, corroboram o ponto de vista da Escola de Viena e da TGT de que os termos são designações de conhecimentos científicos considerados como monorreferenciais e monossêmicos, caracterizando-se ainda pela exclusividade denominativa.

Por outro lado, para Cabré (1993, p.119), quando as palavras da língua comum adquirem significados específicos, pertinentes a determinado campo de saber científico ou técnico, ocorre o processo da terminologização.

Nesse processo, cruzam-se as fronteiras dos universos discursivos dos conhecimentos especializados e as terminologias também passam a integrar o léxico geral dos falantes de uma língua. A delimitação entre o léxico geral e os léxicos especializados é afetada, abalando as proposições de que o conjunto das terminologias constitui subcomponentes do léxico geral.

Dessa maneira, Cabré, através de sua Teoria Comunicativa da Terminologia, justifica seu ponto de vista de que os termos não constituem um sistema independente das palavras, mas que junto a elas constituem o léxico do falante e que podem ser analisados de outras perspectivas, compartilhando com outros signos de sistemas não lingüísticos o espaço da comunicação especializada.

Claudine Normand (apud KRIEGER, 2001, p.72) também corrobora a teoria de Cabré ao considerar que o léxico científico na comunicação comporta-se como qualquer outro léxico onde a difusão, os empréstimos, as analogias intervêm e são acompanhadas de mudanças de sentido, a sinonímia e a polissemia persistem ligadas à atividade científica, observando-se um trabalho constante de reformulação.

Ao analisar as duas teorias Krieger (2001, p.72) considera que o termo compreende tanto uma vertente conceitual expressando conhecimento e fundamentos dos saberes quanto uma vertente lingüística, determinado sua naturalidade e integração aos sistemas lingüísticos, além dos aspectos sociais que se agregam a uma de suas funcionalidades básicas: a de favorecer a transferência de conhecimento. Krieger assinala também a importância de se registrar que as comunicações especializadas não estão isentas das marcas sócio-históricas que afetam a construção do conhecimento, e que os elementos textuais e discursivos vão corroborar na determinação das unidades terminológicas.

Dessa maneira, a teoria da terminologia passa de um paradigma prescritivo (TGT) para um paradigma descritivo (TCT) onde os problemas de identificação dos termos não podem se restringir aos limites da frase, nem a um recorte paradigmático, mas se explicam à luz dos fenômenos da

textualidade e da discursividade e, nesse sentido, dentro de um processo pragmático de comunicação.

Em resumo, Krieger (2001, p.81) conclui que: “o termo é uma unidade lingüístico-pragmática que integra os processos de comunicação humana e distingue-se das outras unidades léxicas apenas por um peculiaridade, a de veicular conteúdos no campo das ciências, das técnicas e das tecnologias”, sendo justamente essa característica que nos interessa na construção da informação documentária.

8. A construção da informação documentária

A classificação do conhecimento científico reflete-se nos sistemas de classificação das bibliotecas, que em suas versões mais atuais agrega-se a um instrumento denominado Linguagem Documentária (LD). A LD tem por função produzir informação documentária capaz de representar e recuperar o conhecimento científico registrado em qualquer suporte, isto é, representar e recuperar o conteúdo informacional de qualquer tipo de documento de forma a possibilitar a construção de novo conhecimento e conseqüentemente o desenvolvimento da sociedade que o produz.

Os usuários da informação documentária são potencialmente produtores do conhecimento; assim, espera-se que uma LD, analogamente à linguagem natural, funcione como um código no processo de comunicação, entre quem detêm o conhecimento, no caso os documentos onde ele se encontra registrado, e aquele que procura a informação.

Para que este processo, que denominamos de comunicação documentária, seja efetivado satisfatoriamente, isto é, possibilite a recuperação da informação, a LD necessita fundamentar-se na terminologia do domínio, pois é ela que promove a articulação entre os conceitos que definem o domínio e os termos que podem designá-los.

Um sistema de comunicação não existe sem um repertório de signos e sem um corpo de regras que definam como se selecionam e combinam esses signos para formar as mensagens transmissíveis, portanto a comunicação documentária só se realiza através de signos.

No caso da linguagem natural, o código é aquilo que tradicionalmente se chamava “gramática”, isto é, as regras que todo usuário

competente dessa linguagem conhece e aplica quando emite uma mensagem verbal qualquer.

Nas ciências, a linguagem natural se especializa como universo de discurso referido a certo setor da realidade e o uso especializado de uma linguagem natural, isto é, o uso científico, exige a introdução de regras de construção adicionais, tanto sintáticas quanto semânticas em um esforço para reduzir na medida do possível o alto grau de ambigüidade característico do uso espontâneo da língua (VÉRON, 1970, p.172).

Este é o papel da terminologia como instrumento referencial para a LD, ou seja, busca-se na terminologia a produção do sentido referente a um determinado contexto de forma a que ele esteja representado pela informação documentária.

Entendemos que ao representar o conteúdo informacional de um documento, a informação documentária é construída através do processo de enunciação de codificação pelo bibliotecário indexador e, ao ser acessada pelo usuário, ocorre o processo de enunciação de decodificação. Mas antes de descrevermos as etapas destes processos, devemos descrever os componentes da informação documentária.

A informação documentária pode ser entendida como um signo que, segundo Lara (1993b, p.97), também poderia ser denominada de signo documentário em analogia ao signo lingüístico da linguagem natural.

Lima (1998), a partir da análise do signo lingüístico, realizada por Blikstein (1983, p.21), define o signo documentário e propõe um modelo que demonstra o lugar da terminologia no processo de representação documentária. Retomamos essa definição e esse modelo para esquematizar o processo de codificação e decodificação da informação documentária.

A representação gráfica do signo é feita pelo conhecido triângulo de Ogden e Richards a partir do qual Blikstein (1983, p.21) realiza uma análise profunda dos elementos que constituem o signo lingüístico, que podemos estender ao signo documentário, ou melhor, à informação documentária. O esquema tradicional de Ogden e Richards na Figura 2:

Figura 2 - O signo lingüístico

Segundo Blikstein, o signo representaria a realidade extralingüística e em princípio é por meio dele que podemos conhecê-la. Esta realidade distinta de referência ou significado seria o referente (coisa ou objeto) representado pelo significante. A relação significante/significado não faria sentido se não houvesse um objeto (referente). É o referente que concretiza a relação significante/significado,

Mas, como observa Blikstein (1983, p.25) ao analisar a interpretação das relações do triângulo, apesar de estabelecerem esta relação triádica, Ogden & Richards, não consideraram a realidade extralingüística como decisiva para a articulação do significado dos signos, importando apenas que a relação entre símbolo e referência seja correta e até lógica, descartando-se assim o referente.

Ao realizar a partir daí uma revisão dos principais esquemas e modelos de signo lingüístico, Blikstein verifica que de Ogden e Richards a

Umberto Eco, passando por Ullman, Baldinger e Heger, o referente acaba sempre sendo descartado, a “coisa” continua sendo extralingüística e portanto marginalizada do processo de significação lingüística.

Ao analisar o lado direito do triângulo, Blikstein (1983, p.46) afirma que a realidade se transforma em referente por meio da percepção/cognição que conforme Greimas “é o lugar não lingüístico em que se efetua a apreensão da significação” ou da interpretação humana que segundo Coseriu, impõe estruturas à realidade (apud BLIKSTEIN, 1983, p.46). Assim, o referente é obrigatoriamente incluído na relação triádica, como na Figura 3.

Figura 3 - Análise do signo lingüístico 1 (BLIKSTEIN, 1983)

Ao tentar definir o objeto da lingüística Blikstein recupera de Platão o pensamento de que a língua seria um recorte da realidade, mas que esta realidade (*ousia*, da mesma raiz que *êinai*, ser), conota também a noção de substancialidade, ou seja, de realidade filtrada, conceitualizada, “fabricada” pela experiência perceptiva. Recupera também de Saussure o pensamento de que é “o ponto de vista” que cria o objeto. Conclui a partir dessas conceituações que o “ponto de vista” corresponde à noção de percepção de Greimas, ou à interpretação de Coseriu, já que o objeto de Saussure, assim

como a *ousia* de Platão deve coincidir com o referente fabricado. Para Blikstein (1983, p.47-49) o referente tem uma função semiológica no processo da significação. Blikstein propõe o seguinte esquema para o signo, conforme a Figura 4:

Figura 4 - Análise do signo lingüístico 2 (BLIKSTEIN, 1983)

Ao procurar compreender os mecanismos de transformação da realidade em referente é que Blikstein desenvolve o seu modelo de signo lingüístico. Para o autor é na práxis, “conjunto de atividades humanas que engendram não só as condições de produção, mas, de um modo geral, as condições de existência de uma sociedade, que reside o mecanismo gerador do sistema perceptual que, a seu turno, “fabrica o referente” (BLIKSTEIN, 1983, p.53). Assim, na Figura 5:

Figura 5 - Análise do signo lingüístico 3 (BLIKSTEIN, 1983)

A Figura 6 resume o raciocínio de Blikstein para o trajeto semiológico Realidade/Referente/Linguagem:

Figura 6 - Trajeto semiológico Realidade/Referente/Linguagem

Podemos, dessa forma, inferir que o indivíduo utiliza a linguagem para representar a realidade através de um referente fabricado de acordo com a práxis social de que participa e que, sem práxis, não há significação. A terminologia é um exemplo de uma linguagem fabricada a partir da práxis social dos membros de uma comunidade específica especializada.

É possível utilizar este mesmo raciocínio para observar a natureza da informação documentária e a função da terminologia no processo de representação documentária, que envolve a codificação do conteúdo informacional de um documento na informação documentária, e a sua recuperação, isto é, a sua decodificação pelo usuário.

A representação documentária resulta de um conjunto de procedimentos denominado Análise Documentária, cuja metodologia permite expressar o conteúdo dos documentos sob formas distintas, facilitando assim a sua recuperação (CUNHA, 1990, p.59).

Um dos instrumentos utilizados pela AD é a LD que tem por função, a normalização das unidades significantes ou conceituais presentes no texto original como meio de viabilizar sua comunicação; a estas unidades significantes, geralmente chamadas descritores, a partir do processo de codificação denominamos informação documentária. Ao transformar o conteúdo informacional de um texto em informação documentária, a AD opera com a significação, isto é, procura representar adequadamente as informações sem comprometer o seu significado.

Da mesma forma que na LN as palavras isoladas não significam nada ou ao mesmo tempo podem significar tudo, dependendo da referência a determinados contextos os quais lhes confere significado, a informação documentária também deve se referir a um contexto determinado para que se estabeleçam as articulações necessárias ao engendramento dos significados. Conforme Lara (1993a, p.223) diversos fatores contribuem para isso:

- a concepção de representação suposta na construção da LD;
- a correspondência entre o sistema de significação do domínio em questão (a terminologia) e a LD;
- os princípios estruturais que embasam a construção da LD;
- a adequação de seu uso por parte dos documentalistas;
- a adequação da LD ao perfil do grupo de usuários em questão.

Assim, podemos dizer que ao representar o conhecimento contido em qualquer tipo de documento, estamos criando uma informação documentária, que no sentido semiótico deve permitir a recuperação não apenas das semelhanças e equivalências entre palavras, mas estabelecer a cadeia de relações possíveis desencadeadas a partir de determinada palavra, numa dada área do conhecimento, num determinado contexto e circunstância (LARA, 1993b, p.64).

Se o conceito da arbitrariedade do signo de Saussure permite compreender que as LDs são essencialmente baseadas nas necessidades da instituição a que pertencem e refletem as convenções da língua e do paradigma ideológico que sustentam suas definições e a sua organização, o conceito de semiose de Peirce demonstra o processo pelo qual de interpretante em interpretante, enriquecemos cada vez mais de propriedades o nosso objeto. Esse processo de semiose, realizado na LD, o qual se pode denominar de semiose documentária, deve ser referencial, e não pode funcionar aleatoriamente, devendo estar fundamentado em referenciais terminológicos os quais, por sua vez, remetem à estruturas conceituais dos domínios de especialidades. Assim, a pragmática peirciana caracteriza o funcionamento da informação documentária como necessariamente vinculada a contextos determinados, prevendo, portanto, significados funcionais. Dessa maneira, a veiculação dos significados está intimamente ligada à experiência prévia (ou no dizer de Blikstein, à práxis) com aquilo que a palavra denota.

A práxis pode ser observada em dois momentos distintos: o da enunciação de codificação da informação documentária pelo bibliotecário indexador e o da enunciação de decodificação por parte do usuário. Mas é insuficiente para dar conta da veiculação da significação nos diversos domínios de especialidade, dependendo da explicitação do contexto, da existência de uma fundamentação no campo conceitual do domínio específico a ser considerado.

Essa fundamentação, segundo Lara (1993a, p.226), só pode estar nas terminologias de especialidade, e é por essa razão que elas devem ser integradas ao processo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária. A terminologia funciona neste

contexto como fonte de significação uma vez que pode fornecer o “conhecimento da práxis” correspondente ao domínio de especialidade.

A representação documentária que procura refletir o conteúdo e a organização de um texto deve necessariamente prever como o usuário buscará essa mensagem; para isso deve procurar um referencial externo, como as terminologias das áreas de especialidade, além de se reportar ao sistema de significação que lhe dá origem, a LD.

Podemos dizer que a informação documentária seria a representação dos conteúdos informacionais dos documentos através de seu conceito/significado utilizando como referente/objeto o conjunto de termos da terminologia da área do conhecimento. Na Figura 7:

Figura 7 - Informação documentária

Blikstein (1983 p.53) considera que é na prática social ou práxis que reside o mecanismo gerador do sistema perceptual que a seu turno fabrica o referente. Assim, no processo de representação documentária, dentro de determinado contexto, a prática social estabelece os termos de um domínio, portanto um referente para o conceito (significado) e para o descritor (significante), os quais constituem a informação documentária.

Portanto, como a terminologia é a base para a estruturação do conhecimento na linguagem de especialidade, os seus termos devem servir de referente para os descritores, unidades que servem para a indexação dos documentos dentro de um sistema de informações, os quais integram as linguagens documentárias. Isso porque, ao realizar a articulação do conceito com o termo, a terminologia possibilita a construção da informação documentária, capaz de realizar a representação do conteúdo informacional de um documento, de modo que ele seja reconhecido e recuperado pelo usuário. No entanto, é necessário analisar e descrever como um termo se torna um descritor. Para isso descrevemos as diferenças existentes entre estes dois elementos, mas também o que torna essa articulação possível.

Segundo Lariviere (1989, p.459) os termos são as unidades de conteúdo presentes nas terminologias de especialidades enquanto os descritores são as unidades do tesauros. Termos e descritores diferem nos seguintes pontos:

- os termos pertencem a linguagens de especialidade enquanto os descritores podem pertencer tanto a linguagens de especialidade como à linguagem comum;
- os termos podem ser extraídos dos documentos, então constituir as unidades existentes ou resultar de uma criação neológica; quanto aos descritores, eles são geralmente unidades conhecidas dos usuários, pois são estabelecidos a partir de documentos de análise (obras do domínio ou questões dos usuários) e de documentos de referência e em nenhum caso eles são criados;
- termos e descritores não possuem o mesmo referente, o termo **produto** em uma terminologia remete a um objeto da realidade, enquanto o descritor **produto** remete aos documentos que tratam dessa realidade;

- o termo é uma unidade monorreferencial (na TGT de Wuster) que remete a uma só realidade ou referente, enquanto o descritor é uma unidade preferencial escolhida entre outras para representar uma realidade, ainda que algumas vezes o descritor remeta a uma só realidade;
- os termos e os descritores são duas unidades significantes, simples ou complexas que representam um conceito no interior de um mesmo domínio;
- os termos e os descritores são signos da linguagem natural e não códigos artificiais numéricos ou alfanuméricos;
- os termos são acompanhados de definição enquanto os tesauros são acompanhados de unidades com as quais eles se relacionam; as relações podem ser de equivalência, hierárquicas e associativas.

Apesar das diferenças entre o termo e o descritor, Lariviere (1989, p.461) propõe a construção de um tesauro terminológico, instrumento que reuniria os pontos fortes das terminologias, isto é, as suas definições, com os pontos fortes dos tesauros, ou seja, a classificação e as relações entre os descritores.

Sager (apud LARIVIERE, 1989, p.461) foi um dos primeiros a justificar a designação tesauro terminológico como instrumento que permitiria hierarquizar os termos no interior de um campo conceitual, e de os interligar por meio de um sistema de relações. No tesauro terminológico o termo se torna um descritor quando reúne a estrutura documentária, isto é, as relações de equivalência, as relações associativas e as relações hierárquicas, com as definições dos conceitos.

9. O percurso gerativo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação

Para analisar com mais profundidade como ocorre a enunciação de codificação e a enunciação de decodificação da informação documentária é necessário descrever o percurso gerativo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação, pois é ele, segundo Pais (1994, p.164; 1993, p.535-41), que possibilita o engendramento das unidades lexicais que se verifica segundo a dinâmica do sistema semiótico lingüístico e, quando de sua atualização em discurso, conduz à produção de significação e de informação novas, ao longo do percurso sintagmático, e suscetíveis de serem parcialmente recuperadas pelo sistema. Tal processo pode ser considerado como um ciclo de tratamento, que vai da conceptualização, à lexemização, desta à produção discursiva da significação e da informação; e destas últimas à armazenagem e à recuperação da informação, de maneira a desencadear de novo o mecanismo de conceptualização.

Segundo Pais (1993, p.524) a semiótica se ocupa dos sistemas de significação em geral e de seus discursos, enquanto a lingüística tem a tarefa de descrever e explicar os sistemas semióticos particulares que são as línguas naturais, e os discursos que ao mesmo tempo constituem a manifestação desses sistemas e são a origem de sua mudança. Os processos semióticos que ocorrem no interior dos sistemas semióticos e de seus discursos são considerados processos de produção fundados em relação de significação e na semiose permanente, portanto permitem a:

- a) produção de significação;
- b) produção de informação, isto é, produção de recortes culturais que são os objetos culturais, os processos e os atributos dos objetos e dos processos,

vistos no interior do ciclo completo de tratamento da informação, ou seja, da produção, transferência, armazenamento e recuperação da informação;

c) produção e reiteração da ideologia;

d) articulação destes processos.

Conforme Pais (1994, p.166), são os sistemas semióticos que asseguram a continuidade de determinada comunidade e lhe permitem reconhecer-se sempre como idêntica a si mesma, não obstante as constantes mudanças, porque os sistemas de significação só funcionam de modo satisfatório na medida em que se estabelece uma tensão dialética entre duas forças contrárias, a da **conservação**, que assegura o entendimento entre os sujeitos, e a da **mutação**, que satisfaz as necessidades de mudança da sociedade.

As relações implicadas neste processo são formalizadas por Pais (1993, p526) no interior de um octógono semiótico, onde se observa que os sistemas semióticos funcionam e mudam, e, mudando reiteram-se na tensão dialética entre a conservação e a mudança, sustentando o funcionamento do sistema enquanto instrumento de comunicação no seio da vida social. Nesse sentido, a mudança do sistema no eixo da história constitui, no seu conjunto, simplesmente o funcionamento desse mesmo sistema numa concepção dialética entre sistema e estrutura, como se apresenta na Figura 8:

Sistema

Figura 8 – Sistema (PAIS, 1993, p.526)

No interior de um sistema, um percurso dialético se configura entre os termos contrários e contraditórios: a partir dos elementos conservados, em um dado momento, a produção de elementos novos, provenientes da mutação, é autorizada, e implica a produção de elementos da não-conservação. Uma parte destes novos elementos produzidos pode se perder, devido ao ruído no interior da comunicação, mas uma outra parte não se perde e é então conservada, isto é, é recuperada e integrada aos elementos que se conservam, mudando o conjunto dos elementos da conservação.

A combinação **conservação x não-mutação** define o arcaísmo; a combinação **mutação x não-conservação** caracteriza a neologia; a

combinação **conservação x mutação** corresponde a tensão dialética onde se inserem as normas.

Por outro lado, como as novas significações não podem ser produzidas em nível do sistema, mas somente no percurso sintagmático dos discursos, toda análise nova de um objeto, de um evento, ou de um atributo (traço de objeto e de processo) deve, de um lado, realizar-se, em termos que assegurem a intercompreensão dos sujeitos e, de outro lado, oferecer elementos de uma experiência específica, a fim de atribuir um valor de comunicação ao discurso manifestado. Disso resulta a tensão dialética que se apóia nas duas tendências contrárias, o **consenso** e a **especificidade**, cujo equilíbrio dinâmico assegura a produtividade do discurso (PAIS, 1994, p.166; 1993, p.528).

O percurso dialético é também configurado em um segundo octógono semiótico, na Figura 9, a partir dos elementos que constituem o **consenso** (lingüístico ou semiótico) estável entre os interlocutores, em função dos discursos anteriores e de suas relações de intersubjetividade; e a **especificidade**, constituída por elementos novos, informação nova e significação nova, ou se preferirmos, recortes culturais cujas funções semióticas que lhes correspondem são produzidas. Esses elementos e essas significações são específicas dessa experiência e do discurso que tenta analisá-la e transmiti-la. A produção de significação e de informação novas implicam necessariamente o engendramento de elementos que não pertencem ao consenso. Mas que, tratados ao longo do percurso sintagmático do discurso, são traduzidos em termos de consenso e passam a integrá-lo e modificá-lo, exceção feita ao que se perde devido ao ruído na comunicação.

A combinação **consenso x não-especificidade** define a informação disponível tanto ao emissor quanto ao receptor, elaborada pelos

discursos precedentes e pré-existentes ao discurso em questão. A combinação **especificidade x não-consenso** determina a informação que pertence ao emissor e que é suscetível de ser comunicada. E a combinação **consenso x especificidade** caracteriza o espaço da produtividade do discurso (PAIS, 1993, p.528). O conjunto destas relações pode ser esquematizado como na Figura 9:

Discurso

Figura 9 – Discurso (PAIS, 1993, p.528)

Segundo prossegue Pais (1993, p.530), a tensão dialética sistema/discurso define o processo semiótico enquanto processo de produção. Aqui o sistema, concebido como a competência que em um dado momento produz um discurso, dá início a um processo de enunciação. Esse discurso baseado na tensão consenso/especificidade produz uma parte de significação nova e de informação nova, a partir de elementos que não pertenciam originariamente ao sistema. Assim, ainda que o discurso reitere tanto as significações e as informações produzidas por discursos anteriores, quanto a ideologia que a ela subjaz, ele produz e reitera a ideologia e reconstrói por si mesmo um segmento da visão de mundo.

Parte da significação e da informação, produzidas em discurso, é recuperada pelo sistema e armazenada na memória dos usuários. Esses recortes e essas significações podem ser utilizados na produção de discursos subsequentes. Assim, uma tensão sistema/discurso se define, cujo dinamismo contribui para sustentar a permanência e o funcionamento do processo semiótico (PAIS, 1994, p.167).

Dessa maneira, Pais (1993, p.530-31) integra os dois primeiros octógonos em um terceiro octógono semiótico denominado processo semiótico e informacional, Figura 10, onde a combinação **sistema x não-discurso** define a **competência**. Ela assegura o entendimento entre os sujeitos a partir da conservação e do consenso (lingüístico ou semiótico) estável entre os interlocutores em função dos discursos anteriores. Já a combinação **discurso x não-sistema** caracteriza a **performance**, que reúne a mutação e a especificidade das novas significações e das novas informações. A **combinação sistema x discurso**, por sua vez, corresponde à tensão dialética em que se apóia o processo semiótico, Ao mesmo tempo define a produção discursiva e agrega ao sistema novas significações e informações. Dito de

outro modo, o sistema produz o discurso e o discurso produz o sistema, conforme a Figura 10:

Processo semiótico e informacional:

Figura 10 - Processo semiótico e informacional (PAIS, 1993, p.531)

Segundo Pais (1993, p.533-35), deve-se formular uma concepção dinâmica de sistema de significação nitidamente distinta da noção de sistema de signos sustentada pelas correntes estruturalistas. Assim, um sistema de significação contém um sistema de signo, o qual, na tradição

estruturalista clássica é constituído, por sua vez, de um inventário de signos (grandezas-signos) e de um conjunto de regras e leis combinatórias, isto é, de uma sintaxe operacional frástica. Para o autor, devem ser incluídas, ao lado das grandezas-signos, as funções metassemióticas e a sintaxe operacional deve ser desdobrada em um componente frástico (fonológico, morfo-sintático e sintagmático no caso da LN) e em um componente transfrástico (estruturas narrativas e discursivas, os processos de persuasão/interpretação, de manipulação/contramanipulação, as leis argumentativas, etc.). Paralelamente, uma noção dinâmica de estrutura deveria tornar tal modelo mais eficaz.

Essa estrutura dinâmica, ao mesmo tempo, estruturada e estruturante, resulta a cada momento, a cada ponto do eixo da história, dos discursos precedentes, dos recortes anteriormente realizados, e ela é ao mesmo tempo modelo que autoriza novas produções, que tornarão elas mesmas modelos integrados à estrutura. São, portanto, modelos que autorizam as performances subseqüentes.

A competência do sujeito emissor é sempre diferente da competência do sujeito receptor, ainda que o emissor seja receptor de seu próprio discurso. Nessas condições, o discurso, visto como processo de produção, compreende necessariamente ao menos dois processos de enunciação, a enunciação de codificação e a enunciação de decodificação, conduzindo à produção de ao menos dois textos, em que a interseção é uma variável, colocada no interior da teoria da informação clássica como a produção da comunicação (PAIS, 1993, p.535).

A partir dos octógonos semióticos e dos modelos de Pottier e de Greimas, Pais (1997, p.224) desenvolve um modelo próprio de percurso gerativo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação, que em sua totalidade, considera os patamares da percepção, da conceptualização,

da semiologização, incluindo também a semiotização, a lexemização, a atualização e a semiose, quanto ao fazer persuasivo, e os do reconhecimento, da re-semiotização, da ressemiologização e da reconceptualização quanto ao fazer interpretativo, e as transformações que entre eles se realizam.

Pais explica dessa maneira o processo de produção, reiteração, transformação dos recortes e das significações que são manifestadas em discursos. O fazer persuasivo do sujeito enunciador é desenvolvido através dos patamares da percepção, da conceptualização, da semiologização, da lexemização, da atualização e da semiose.

A enunciação de codificação parte da percepção biológica e desencadeia-se no patamar da conceptualização que se encontra no campo conceptual.

O campo conceptual é pré-lingüístico e pré-semiótico, isto é, ainda não foi lexemizado, inclui os conceitos e as suas relações. O campo lexical é o conjunto de palavras com afinidade semântica, isto é, são lexemas, lexias, vocábulos/termos que têm um núcleo sêmico comum. No dizer de Vilela (1979, p.61) o campo lexical compreende um conjunto de unidades lexicais que dividem entre si uma zona comum de significações com base em oposições imediatas. Genouvrier e Peytard (1974, p.318) definem campo lexical como conjunto de palavras que a língua agrupa ou inventa para designar os diferentes aspectos, ou os diferentes traços semânticos, de uma técnica, de um objeto, de uma noção.

No patamar da conceptualização são produzidos modelos mentais (*conceptus*) e recortes culturais (*designata*) que levam em conta a prévia detecção e a escolha de atributos semânticos conceptuais em seus diferentes graus da latência, da saliência e da pregnância dos objetos e dos processos (POTTIER, 1992, p.72 apud PAIS, 1997, p.225).

Latências são os atributos semânticos possíveis dos objetos e processos, as saliências, são os atributos que se destacam, na estrutura, funcionamento e hierarquia dos “fatos naturais”. As pregnâncias seriam o resultado das escolhas feitas nas diversas maneiras de apreensão dos “fatos” (Pais, 1997, p.225). No patamar da conceptualização o *conceptus* ou “modelo mental” constitui um conjunto sêmico conceptual resultante de uma escolha do sujeito individual e/ou coletivo.

No patamar da semiologização os atributos do conjunto conceptual são convertidos em atributos semânticos pré-semióticos, trans-semióticos e de (re) ordenamento dos campos semânticos.

O campo semântico é área coberta, no domínio da significação por uma palavra, isto é, são todas as significações que uma palavra pode ter. De acordo com Genouvrier e Peytard (1974, p.319) campo semântico é o conjunto de empregos de uma palavra (ou lexia) onde e pelos quais a palavra adquire uma carga semântica específica e, para delimitar esses empregos, faz-se o levantamento de todos os contextos imediatos que a palavra recebe num texto dado.

É no patamar da semiologização que a forma do universo cultural se torna substância do universo semiológico, quando os recortes culturais são estruturados em classes de equivalência semântica, os campos semânticos, cuja rede constitui a forma do universo semiológico (PAIS, 1994, p.174).

Na lexemização os *conceptus* são convertidos em grandezas-signos, ou seja, são geradas as designationes relacionadas a determinado *conceptus* e seu correspondente *designatum*. Aqui as grandezas-signos são unidades polissêmicas. A lexemização se encontra no campo lexical o qual pressupõe e contém necessariamente os seus correspondentes campo conceptual e campo semântico, mas um campo conceptual pode não ter, ainda,

os campos lexicais e semânticos que lhes corresponderiam (BARBOSA, 2001, p.36).

No patamar da atualização ocorrem as restrições semânticas das grandezas-signos através da coerção de normas discursivas. Ao fazer do sujeito enunciador correspondem, no fazer interpretativo do sujeito enunciatário, os patamares da percepção do objeto-semiótico concreto, da reatualização ou do reconhecimento, da re-semiotização, da ressemiológização e da reconceptualização (Pais, 1997, 227-228), representado na Figura 11:

Figura 11 - *Percurso gerativo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação (PAIS, 1997, p.228)*

Barbosa (2001) analisa mais detalhadamente o nível conceptual e lexemático, além de incluir o nível terminológico, no percurso gerativo da enunciação de codificação e decodificação, pois é na instância discursiva que se produz a cognição e a semiose, se instaura a conceptualização de um ‘fato’ se engendra um conceito e sua manifestação lingüística.

Para a autora junto à lexemização está a terminologização, que corresponde a conversão do conceito em grandeza-signo. A lexemização é entendida como “la mise em lexème” e a terminologização como “la mise em terme”, isto é, a configuração do conceito em grandeza-signo, no próprio ato de instaurar a significação (BARBOSA, 2001, p.34). Aqui a terminologização é equivalente à lexemização e tem como ponto de partida a própria realidade fenomênica, em que se tem uma informação virtual, amorfa, que em outro nível, o do recorte observacional, se transforma no *conceptus*, que será, por sua vez terminologizado.

Assim, os fatos naturais são *conceptus* virtuais. Os *conceptus* construídos constituem termos virtuais que no nível metalingüístico da ciência se tornam termos efetivos (BARBOSA, 1998, p.31).

Dessa maneira, a terminologização completa o percurso gerativo da enunciação de codificação onde a grandeza-signo, convertida em termo, passa a ser utilizada em um discurso concretamente realizado em determinada área do conhecimento.

10. Sistema de Classificação versus Sistema de Recuperação da Informação

Os sistemas de classificação são sistemas de significação que envolvem processos semióticos que permitem a produção de significação, a produção de informação, vista no interior do ciclo completo de tratamento da informação, ou seja, da produção, transferência, armazenamento e recuperação da informação, a produção e reiteração da ideologia e a articulação destes processos.

Da mesma maneira, os sistemas de classificação, sustentam-se na tensão dialética entre a **conservação**, pois são construídos a partir de sistemas de classificações precedentes, que acabam por manter o *status quo*, disseminando a ideologia dominante, através de decisões sobre a instituição a que pertencem, suas classes principais, suas subdivisões e a ordem das coisas e a **mutação**, não só as resultantes de novas significações e de novas informações, mas também a resultante da introdução das novas tecnologias, que ao sublinharem seu caráter mais pragmático, exige uma determinação conceptual cada vez mais rigorosa e a definição cada vez mais fina de uma Linguagem Documentária que possibilite a recuperação da informação.

O sistema de recuperação da informação também se sustenta na tensão dialética entre o **consenso**, que deve ser estável entre os interlocutores, em função dos discursos anteriores e de suas relações de intersubjetividade; e a **especificidade**, configurada pelos elementos novos, ou seja, informação nova e significação nova.

Assim, a Ciência da Informação sustenta-se nas tensões dialéticas presentes nestes dois sistemas as quais sustentam uma terceira tensão dialética, mais ampla que se estabelece entre o **sistema de classificação** e o **sistema de recuperação**, entre o **sistema** e o **discurso** e

sustenta diretamente a **competência** relacionada ao **conhecimento** no **sistema de classificação** e a **performance**, possibilitada pela **informação documentária**, do lado do **sistema de recuperação da informação**.

Portanto, inferimos que o processo semiótico que ocorre entre o sistema de classificação e o sistema de recuperação da informação é o da representação documentária, à qual subsumem-se as tensões dialéticas que ocorrem entre conservação/mutação, consenso/especificidade, sistema/discurso e permitem descrever as relações entre o conhecimento e a informação documentária, o que pode ser descrito, a seguir, no octógono semiótico denominado Sistema de Classificação/Recuperação na Figura 12.

Figura 12

Podemos observar que, ao mesmo tempo em que, a conservação assegura a intercompreensão dos sujeitos, a mutação satisfaz as necessidades de mudança da sociedade, enquanto o consenso entre sistema de classificação e sistema de recuperação da informação se deve aos discursos anteriores, ou melhor, às classificações precedentes; sua especificidade se deve às informações novas cuja produção implica necessariamente o engendramento de elementos que não pertencem ao consenso.

A tensão dialética, **sistema de classificação/sistema de recuperação da informação**, define o processo semiótico, a representação documentária enquanto processo de produção. Aqui o sistema de classificação, concebido por meio da competência, baseada no conhecimento, inicia no sistema de recuperação um processo de enunciação da informação documentária. Este processo, baseado na tensão **consenso/especificidade**, produz uma parte da significação nova e da informação nova, a partir de elementos que não pertenciam inicialmente ao sistema de classificação. Ainda que reitere as significações às informações produzidas por sistemas de classificação anteriores e, portanto reitere a ideologia, reconstrói por ele mesmo um segmento da visão de mundo.

Isso ocorre porque a competência do sujeito emissor é sempre diferente da competência do sujeito receptor; por esse motivo, o processo de produção, isto é, o processo de representação documentária compreende necessariamente dois processos de enunciação, a enunciação de codificação da informação documentária, realizada pelo emissor, no caso o bibliotecário indexador e a enunciação de decodificação da informação documentária, realizada pelo usuário do sistema, onde interseção é a produção da comunicação.

Portanto o percurso dialético seria a enunciação de codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária que passamos a descrever a seguir.

11. A enunciação de codificação e a enunciação de decodificação da informação documentária

Segundo Lara (1993b, p.64-65), a principal característica da informação documentária convencional é o seu caráter generalizante, pois os conceitos, idéias e fatos presentes no texto original são colocados em classes categoriais, visando a facilitar seu reconhecimento posterior. Essa perda de referenciais concretos é minimizada quando o profissional encarregado dessa tarefa é um especialista de área, portanto capaz de reconhecer a arquitetura conceitual do domínio em questão e identificar e interpretar ocorrências típicas da linguagem técnico-científica. Como essa condição nem sempre é satisfeita, a existência de um código comutador, isto é, de uma Linguagem Documentária consistente para realizar a codificação do conteúdo do texto em informação documentária é necessária.

As LDs, como já vimos, constituem sistemas de significação que têm por função específica normalizar os conceitos de área, controlar seu uso e viabilizar a comunicação entre o conteúdo de um documento e o usuário. Uma LD apresenta um plano de expressão e um plano de conteúdo (HJELMSLEV, apud LARA, 1993b, p.66) organizado em função de um paradigma.

Uma LD é estruturada de acordo com os campos lexicais e semânticos de uma área de conhecimento, mas a ausência de definições que remetam a contextos determinados, ou o uso indevido de suas expressões compromete a sua função comunicativa.

Segundo Lara (1993b, p.68), a ausência de definições leva ao predomínio da equivalência lexical transformando a LD em uma nomenclatura, tornando inútil a informação documentária produzida uma vez

que, sob essa forma, uma dada palavra encontrada num texto pode ser “representada” automaticamente, por palavra semelhante encontrada na LD, alterando-se os vínculos de significação. Para que isso não ocorra deve-se delimitar o contexto em que as palavras se inserem para construir a informação documentária, o que nos reporta em primeiro lugar, à terminologia enquanto referente para uma LD e, conseqüentemente, ao processo de terminologização, isto é, a conversão de um conceito em termo de uma área específica. É esse processo que garante a função comunicativa de uma LD e a possibilidade de enunciação de codificação e enunciação de decodificação da informação documentária.

A partir da tensão dialética entre o sistema de classificação e o sistema de recuperação da informação, o processo de representação documentária, realizado através da LD, possibilita a construção da informação documentária quando ocorre o fazer persuasivo do enunciador, ou seja, o bibliotecário indexador, a partir de uma concepção orientada pelo conteúdo e pela demanda, realiza a enunciação de codificação da informação documentária.

A enunciação de decodificação da informação documentária só ocorre através do fazer interpretativo do usuário dentro de um determinado contexto, o qual é delimitado pela terminologia da área de conhecimento. Assim, após a tensão dialética que se instaura entre o sistema de classificação e o sistema de recuperação da informação é possível descrever a enunciação de codificação e a enunciação de decodificação da informação documentária conforme a Figura 13:

Figura 13 - Informação documentária

Nesse esquema, o processo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação da informação documentária parte do conceito que, após sofrer os processos de percepção, conceptualização, semiologização, semiotização, lexemização e terminologização, será convertido em um termo que, contextualizado, se torna o descritor de uma LD, que possibilitará a semiose por parte do usuário e os subseqüentes processos de percepção da informação documentária, da reatualização ou do reconhecimento, da re-semiotização, da ressemiologização e da reconceptualização.

A partir deste esquema podemos fazer algumas considerações sobre um novo tipo de Linguagem Documentária capaz ao mesmo tempo de representar o conhecimento registrado em qualquer suporte documental, classificá-lo dentro de um domínio conceptual e possibilitar a sua recuperação.

12. Um modelo para as Linguagens Documentárias

As principais dificuldades encontradas pelas LDs na representação do conhecimento registrado nos documentos se deve ao fato de que elas:

- reúnem tanto os termos pertencentes às linguagens de especialidade, isto é, as terminologias de domínio, quanto a unidades lexicais presentes na linguagem natural utilizada na maioria das vezes pelos usuários;
- são construídas para trabalhar com o consenso, solicitado pela sociedade, mas têm que responder à especificidade presente na solicitação de cada usuário;
- classificam o conhecimento de acordo com as necessidades da sociedade, conservando o *status quo* e respondendo muito lentamente ao processo de mutação dessa mesma sociedade;
- mesmo quando elege a terminologia como referente para a sua elaboração pode encontrar obstáculos quando trabalha com mais de uma área do conhecimento e conseqüentemente com mais de uma terminologia de domínio

Portanto, a partir das questões abordadas neste trabalho propomos algumas recomendações a serem consideradas no desenvolvimento de novas LDs:

- a tensão dialética entre o sistema de classificação e o sistema de recuperação da informação;
- a combinação **conservação/mutação**, que ao mesmo tempo, contempla a intercompreensão dos sujeitos, mantendo pontos de acesso de sistemas anteriores, e possibilita a inclusão de novos pontos de acesso, notadamente aqueles ligados às terminologias de domínio;

- a combinação **consenso/especificidade**, que ao mesmo tempo em que assegura o consenso solicitado pela sociedade, também responde a especificidade dos usuários, ao possibilitar as estes a pós-coordenação das informações documentárias no momento da busca pelo Sistema de Recuperação de Informação;
- o percurso da enunciação de codificação da informação documentária, que a partir de um conceito em determinada área de conhecimento, envolve as etapas da percepção, da conceptualização, da semiologização, da semiotização, da lexematização e da terminologização, estabelecendo-se um termo;
- o estabelecimento das relações hierárquicas, associativas e de equivalência entre os descritores, transformando o termo em um descritor a partir da terminologização;
- a concepção orientada para o conteúdo e a concepção orientada para a demanda na transformação do termo em descritor;
- a contextualização da informação documentária;
- o percurso da enunciação de decodificação da informação documentária, envolve as etapas de percepção, da reatualização ou do reconhecimento, da re-semiotização, da ressemiologização e da reconceptualização da informação documentária, possibilitando a geração de um novo conhecimento pelo usuário.

Conclusão

No decorrer deste trabalho observamos que a alteração no modo de concepção do conhecimento acaba induzindo a formulação de diferentes formas de tratamento dos documentos e de seu conteúdo. Vários foram os eventos que levaram a isso no decorrer dos séculos, como a criação das universidades, academias, os institutos de pesquisa, e as revoluções científicas, mas as principais modificações ocorreram em dois momentos bem distintos e ao mesmo tempo tão interligados, a invenção da imprensa no século XV e a explosão da informação no século XX.

A premissa de que a classificação do conhecimento científico ao longo dos séculos tem se refletido na organização deste mesmo conhecimento, nas instituições responsáveis pela sua preservação e disseminação, especificamente nas bibliotecas, levou-nos a descrever não só os sistemas de classificação das ciências, os sistemas de classificação das bibliotecas, com também a analisar a definição de informação, matéria prima essencial de um sistema de classificação, assim como a definição de documento independente do seu suporte.

Como a informação é classificada, organizada e armazenada com o objetivo de ser posteriormente recuperada, analisamos também a definição de Sistema de Recuperação da Informação, a construção da informação documentária e das variáveis envolvidas nesta construção notadamente o papel das terminologias de domínio.

Ao verificar de que maneira o conhecimento, codificado em informação documentária é capaz de gerar novos conhecimentos a partir da sua decodificação pelo usuário, tornou-se necessário descrever o percurso gerativo da enunciação de codificação e da enunciação de decodificação

proposto para os sistemas de significação, adaptando-o para a enunciação de codificação e de decodificação da informação documentária.

Demonstramos que o percurso da enunciação de codificação da informação documentária pelo bibliotecário indexador e da enunciação de decodificação pelo usuário do sistema se inicia a partir da tensão dialética que se instala entre o Sistema de Classificação e o Sistema de Recuperação da Informação. Isso ocorre porque o Sistema de Classificação reúne características como a conservação, o consenso e parte do conhecimento registrado o qual está diretamente relacionado à competência do sistema.

Por outro lado, o Sistema de Recuperação da Informação reúne características como a mutação, a especificidade e o discurso, e envolvem diretamente a performance, a qual se concretiza na informação documentária.

Dessa maneira ao realizar a enunciação de codificação da informação documentária, o bibliotecário indexador deve partir do conceito e passar pelas etapas da percepção, da conceptualização, da semiologização, da semiotização, da lexematização e da terminologização.

Assim, a partir da informação documentária enunciada e codificada, percorrendo as etapas da contextualização e da semiose, o usuário pode realizar o caminho inverso e passar pelas etapas da percepção, da reatualização, da re-semiotização, da ressemiologização e da reconceptualização, decodificando a informação documentária e produzindo um novo conhecimento.

Considerando-se a tensão dialética entre o Sistema de Classificação e o Sistema de Recuperação da Informação e as etapas envolvidas na enunciação de codificação e na enunciação de decodificação da informação documentária, propusemos algumas recomendações a serem

consideradas no desenvolvimento de um novo modelo de Linguagem Documentária.

Referências

BARBOSA, A P. Classificações facetadas. **Ciência da Informação**, v.1, n. 2, p.73-81, 1972.

BARBOSA, M. A. A construção do conceito nos discursos técnicos-científicos, nos discursos literários e nos discursos sociais não-literários. **Revista Brasileira de Lingüística**, São Paulo, v.11, n.1, p.31-60, 2001.

BARBOSA, M. A. Delimitação do conceito e da definição do termo técnico e científico: percursos epistemológicos e metodológicos. **TERMINOLOGIA**, desenvolvimento e identidade nacional - VI Simpósio Ibero-americano de Terminologia. Lisboa: ILTEC / Edições Colibri, 2001. p.181-193

BARBOSA, M. A. Perspectivas e tarefas do trabalho terminológico: ensino da metalinguagem técnico-científica. **Revista Brasileira de Lingüística**, v.9, n.1, p.23-42, 1997.

BARBOSA, M. A. A Terminologização, vocabularização, cientificidade, banalização: relações. **Acta Semiótica et Lingüística**, São Paulo, v.7, p.25-44, 1998.

BARRETO, A.A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.122-127, maio/ago. 1998.

BARRETO, A.A. Os destinos da ciência da informação: entre o cristal e a chama. **DataGramaZero**, n.0, dez.1999. Disponível em <<http://www.dgz.org.br/dez99/index.htm>> Acessado em 26fev. 2002.

BARROS, L. A. **Curso básico de terminologia**. São Paulo: EDUSP, 2004.

BATTLES, M. **A conturbada história das bibliotecas**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2003.

BLAIR, A. Bibliotecas portáteis: as coletâneas de lugares-comuns na Renascença tardia. In: BARATIN, M. ; JACOB, C. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. p74-93.

BLIKSTEIN, I. **Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

BUCKLAND, M. Information as Thing. **Journal of the American Society for Infomation Science**. v.42, n.5, p.351-360, 1991.

BUCKLAND, M. Vocabulary as a Central Concept in Library and Information Science" In: **Digital Libraries: Interdisciplinary Concepts, Challenges, and Opportunities. Proceedings of the Third International Conference on Conceptions of Library and Information Science (CoLIS3)**, Dubrovnik, Croatia, 23-26 May 1999. Ed. by T. Arpanac et al. Zagreb: Lokve, p. 3-12. Disponível em <<http://www.sims.berkeley.edu/~buckland/colisvoc.htm>> Acessado em 03maio2002.

BURKE, P. **Uma história social do conhecimento**: de Gutenberg a Diderot, Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

BUSH, V. As we may think. **Atlantic Monthly**, v.176, n.1, p.101-108, 1945. Disponível em <<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>> Acessado em 22maio2004.

CABRÉ, M. T. **La terminologia**: teoria, metodologia e aplicaciones. Barcelona: Antártida/Empúries, 1993.

CABRÉ, M. T. La terminologia hoy: concepciones, tendencias y aplicaciones. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.3, p.289-298, set./dez. 1995.

CABRÉ, M. T. Terminologia y documentación. In: _____. **La terminologia**: representación y comunicación: elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos. Barcelona: IULA, 1999. p.231-247.

CABRÉ, M. T. Terminologie et linguistique: la théorie des portes. **Nouvelles terminologies**, v.21,p.10-15, 2000.

CABRÉ, M. T. Terminology today. In: SOMMERS, H. (ed) **Terminology, LSP and translation**: studies in language engineering in honor of Juan C Sager. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing, s.d. p. 15-34

CABRÉ, M. T. Una nueva teoria de la terminologia: de la denominación a la comunicación. In: TERMINOLOGIA, desenvolvimento e identidade nacional -VI Simpósio Ibero-americano de Terminologia. Lisboa: ILTEC / Edições Colibri, 2001. p. 41-60

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em ciência da Informação (ENANCIB). **Anais**. Belo Horizonte, 2003. Disponível em: < http://www.capurro.de/enancib_p.htm > Acessado em 11set2004>

CAPURRO, R. **Epistemology and Information Science**. Report TRITA-LIB-6023 (Royal Institute of Technology Library, Stockholm, Sweden) 1985. Disponível em: < <http://www.capurro.de/trita.htm> > Acessado em 11set2004.

CAPURRO, R. **Foundations of information science: review and perspectives**. (This is a modified and enlarges version of original paper: What is information science for? A philosophical reflection In: Pertti Vakkari, Blaise Cronin Eds.: Conceptions of Library and Information Science. Historical, empirical and theoretical perspectives, London: Taylor Graham 1992, p. 82-98.) Disponível em: < <http://www.capurro.de/tampere91.htm> > Acessado em 05jun.2004

CHARTIER, R. **A ordem dos livros** : leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII. 2. ed. Brasília: Editora UnB, 1999.

CINTRA, A. M. M. et al. Linguagens documentárias e terminologia. **Cadernos de Terminologia**, São Paulo, n. 1, p.17-22, 1996.

CINTRA, A. M. M. et al. **Para entender as linguagens documentárias**. São Paulo: Polis/APB, 1994.

COHEN, D. M. (1995) **O consumidor da informação documentária: o usuário de sistemas documentários visto sob a lente da análise documentária**. 1995 Dissertação (Mestrado) Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

COSERIU, E. **Princípios de semântica estrutural**. Madrid : Gredos, 1986.

COSTA, E. E. R. & DOUCHKIN, T. **Thesaurus experimental de arquitetura brasileira**. São Paulo: FAU, 1982.

CUNHA, I. M. R. F. **Do mito à análise documentária**. São Paulo: EDUSP, 1990.

DAHLBERG, I. **Uma teoria para o interconcept: teoria analítica do conceito voltada para o referente**. Disponível em <<http://genesis.nce.ufrj.br/dataware/seminarios/leituracomplementar/teoria>> . Acessado em 25 maio 2004.

DIKI-KIDIRI, M. Une approche culturelle de la terminologie. **Nouvelles Terminologies**, n.21,p.27-31, jun 2000.

DIKI-KIDIRI, M. Terminologie et diversité culturelle. **Nouvelle terminologies**. n.21, p.5-6, jun.2000.

DODEBEY, V. L. D. **Tesouro**: linguagem de representação da memória documentária. Niterói: Intertexto; Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2002.

FELBER, H. **Manuel de terminologie**. Paris: UNESCO, 1987.

GALVÃO, M. C. B. Os conceitos dos termos Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **Rev. Bras. Bibliotecon. e Doc.**, v.26, n.1/2, p.100-114, 1993.

GARDIN, J-C. **Les analyses de discours**. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé, 1974.

GENOUVRIER, E.; PEYTARD, J. **Lingüística e ensino do português**. Coimbra: Almedina, 1974.

GOMES, H. E. **Classificação, tesouro e terminologia**. Palestra preparada para as Tertúlias do Departamento de Biblioteconomia da UNIRIO, apresentada em julho de 1996. Disponível em <<http://www.coneario.com/bitit/tertulia.htm>> . Acessado em 01abr.2004.

GONZALEZ DE GOMEZ, M. N. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. **Ciência da Informação**, Brasília, v.22, n.3, p.217-222, set/dez. 1993

ISO. **Terminologie - vocabulaire: ISO 1087**. Geneve: ISO, 1990.

JACOB, C. Prefácio. (2000) In: BARATIN, M.; JACOB, C. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. p.9-17.

JACOB, C. Ler para escreve: navegações alexandrinas. In: BARATIN, M.; JACOB, C. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000.p.45-73

KOBASHI, N. Y. **A elaboração de informações documentárias: em busca de uma metodologia**. 1994. Tese (Doutorado) Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

KOBASHI, N. Y.; SMIT, J.W.; TÁLAMO, M.F.G.M. A função da terminologia na construção do objeto da ciência da informação. DataGramaZero, v.2,n.2,abr.2001. Disponível em <<http://www.dgz.org.br/abr01/index.htm>> . Acessado em 28 fev.2002.

KRIEGER, M. da G. O termo: questionamentos e configurações. In: KRIEGER, M. da G.; MACIEL, A. M.B. (org.) **Temas de terminologia**. Porto Alegre: Editora da UFRGS; São Paulo: Humanitas/USP, 2001. p.62-81

LANCASTER, F.W. **Vocabulary control for information retrieval**. Washington: Information Resources Press, 1972.

LARA, L.F. Término y cultura: hacia una teoria del término. In: Cabré, M.T. (dir) **Terminologia y modelos culturales**. Barcelona: IULA, 1999. p.39-95

LARA, M. L. G. de. Algumas contribuições da semiologia e da semiótica para a análise das linguagens documentárias. **Ciência da Informação**, Brasília, v.22, n.3, p.223-226, set/dez.1993a.

LARA, M. L. G. de. **Representação documentária: em jogo a significação**. 1993. Dissertação (Mestrado) Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993b.

LARA, M. L. G. de. **Representação e linguagens documentárias: bases teórico-metodológicas**. 1999. Tese (Doutorado) Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

LARA, M. L. G. de. O unicórnio (o rinoceronte, o ornitorrinco...) , a análise documentária e a linguagem documentária. **DataGramaZero**. v.2, n.6, dez.2001. Disponível em< <http://www.dgz.org.br/dez01/index.htm>>. Acessado em 28 fev.2004

LARA, M. L. G. de. O processo de construção da informação documentária e o processo do conhecimento. **Perspect. cienc. inf.**, Belo Horizonte, v.7, n.2, p.127-139, jul./dez.2002.

LATOUR, B. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: BARATIN, M.; JACOB, C. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. p.21-44.

LE GUERN, M. Sur les relations entre terminologie et lexique. **Meta**, Montreal, n.3, p.340-343, 1989.

LIMA, V. M. A. **Terminologia, comunicação e representação documentária**. 1998. Dissertação (Mestrado) Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 1998.

LOPES, L. C. **A informação e os arquivos: teorias e práticas**. Niterói : EDUFSCAR : EDUFF, 1996.

MALMBERG, B. **A língua e o homem: introdução aos problemas da lingüística**. Rio de Janeiro : Nórdica; São Paulo : Duas Cidades, 1976.

MARTELETO, R. M. Informação e sociedade: novos parâmetros teórico-práticos de gestão e transferência informacional. **São Paulo em Perspectiva**, v.12, n.14, p.78-82, 1998.

MCKITTERIK, D. A biblioteca como interação: a leitura e a linguagem da bibliografia. In: BARATIN, M.; JACOB, C. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. p.94-107.

MOSTAFA, S. P. (1994) As ciências de informação. **São Paulo em Perspectiva**, v.8, n.4, p.22-28, out./dez., 1994.

PAIS, C.T. Conceptualização, denominação, designação: relações. **Revista Brasileira de Lingüística**, São Paulo, v.9, n.1, p.221-239, 1997.

PAIS, C.T. **Conditions sémantico-syntaxiques et sémiotiques de la productivité systémique, lexicale et discursive**. Thèse de Doctorat d'Etat ès-Lettres et Sciences Humaines. 2 tomes. Directeur de Recherche: M. Bernard Pottier. (Paris/Lille, Université de Paris-Sorbonne (Paris-IV), Atelier National de Reproduction des Thèses - Université de Lille III), 1993.

PAIS, C.T. Percurso gerativo da enunciação: produtividade léxica e discursiva. **Confluência. Boletim do Departamento de Lingüística Assis**, v.3, n.esp., p.162-81, 1994.

PAQUIN, L.-C. Du terme au concept. In: COLLOQUE INTERNATIONAL "LES INDUSTRIES DE LA LANGUE: PERSPECTIVES DES ANNÉES 1990. **Actes**. Tome 1, Montreal: Office de la langue française/Société des traducteurs du Quebec, 1991, p.313-333.

PÉDAUQUE, R.T. **Document: forme, signe e médium, les-reformulations du numérique**. Version 3, 08-07-2003 Disponível em <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/documents/archives/sic_00051.pdf> Acessado em 30set.2003.

PIEIDADE, M.A.R. **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

POMBO, O. **Da classificação dos seres à classificação dos saberes**. 2002. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/opombo-classificacao.pdf>> Acessado em 15abr.2004.

POMBO, O. Leibniz and the encyclopaedic project. In: **Actas del Congreso Internacional Ciência, Tecnologia y bien comum: la actualidad de Leibniz** (Valencia, 21-23, marzo 2001) Disponível em <http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/opombo-valencia.pdf>. Acessado em 15abr.2004

RAFFERTY, P. The representation of knowledge in library classification schemes. **Knowledge Organization**.v.28, n.4, p.180-191, 2001,

RAYWARD, W.B. The origins of information science and the International Institute of Bibliography/International Federation for Information and Documentation (FID). **Journal of the American Society for Information Science**, v.48, n.4, p.239-300,1997.

REY, A. **La terminologie: noms et notions**. Paris: PUF, 1979.

RICHÉ, P. As bibliotecas e a formação da cultura medieval. In: BARATIN, M.; JACOB, C. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. p.246-256

RIVIER, A. A construção de linguagens de indexação: aspectos teóricos. **Rev. Esc. Bibliotec. UFMG**. v.21, n.1, p.56-99, jan/jun. 1992.

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

RONDEAU, G. **Introduction à la terminologie**. Chicoutimi: Gaetan Morin, 1984.

SAGER 1993, La terminologia, puente entre varios mundos. In: CABRÉ, M.T. **La terminologia: teoria, metodologia, aplicaciones**. Barcelona: Antártida: Empuries, 1993. p.11-17

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 9.ed. Porto: Afrontamento, 1997.

SETTIS, S. Warburg continuatus. Descrição de uma biblioteca In: BARATIN, M.; JACOB, C. **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000. p.108-154

SIRIHAL, A. B.; LOURENÇO, C. de A. Informação e conhecimento: aspectos filosóficos e informacionais. **Informação e sociedade: estudos**. João Pessoa, v.12, n.1, p.1-15, jan./jun. 2002.

SMIT, J. W. Informação. In: LIMA, Y.D.; SMIT, J.W. (Org.) **Organização de arquivos**. São Paulo: IEB/ECA, 2000. p.19-31.

TÁLAMO, M. de F. G. M.; LARA, M. L. G. de; KOBASHI, N. Y. Contribuição da terminologia para a elaboração de tesauro. **Ciência da Informação**, v.21, n.3, p.197-200, set./dez. 1992.

TÁLAMO, M. de F. G. M. Linguagem documentária. São Paulo : APB, 1997.

VALE, E. A. do. Linguagens de indexação In: SMIT, J. W. **Análise documentária: a análise da síntese**. Brasília: MCT/CNPq/IBCT, 1987.

VÉRON, E. **Ideologia, estrutura e comunicação**. São Paulo: Cultrix, 1970.

VILELA, M. **Estruturas lexicais do português**. Coimbra: Almedina, 1979.

VOGT, C. A espiral da cultura científica. In: **ComCiência**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml> >. Acessado em 12dez. 2003.