

Linguagem Documentária

MARIA LUIZA DE ALMEIDA CAMPOS

Linguagem Documentária

Teorias que fundamentam sua elaboração



EdUFF

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
Niterói, RJ - 2001

Copyright © 2001 by Maria Luiza de Almeida Campos

Direitos desta edição reservados à EdUFF - Editora da Universidade Federal Fluminense - Rua Miguel de Frias 9 - anexo - sobreloja - Icaraí - Niterói, RJ - CEP 24.220-000 - Niterói, RJ - Brasil - Tel.: (21) 704-2119 - Telefax: (21) 621-6426 - <http://www.uff.br/eduff> - E-mail: eduff@vm.uff.br

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem autorização expressa da Editora.

Normalização: Anamaria Costa Cruz

Copidesque: Sônia Peçanha

Revisão: Cacilda Egger Alfradique

Digitação: Camilla Pinheiro de Souza

Capa: José Luiz Stalleikein Martins

Projeto gráfico: Ana Paula Campos

Editoração eletrônica: Jussara Moore de Figueiredo

Supervisão gráfica: Ana Paula Campos e Káthia M. P. Macedo

Coordenação editorial: Ricardo Borges

Catálogo-na-fonte (CIP)

C198 Campos, Maria Luiza de Almeida.

Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração. - Niterói ; RJ : EdUFF, 2001.

133 p.; 21 cm.

ISBN 85-228-0319-6

1. Classificação Bibliográfica 2. Catálogo por assunto e título
CDD 025.48

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Reitor

Cícero Mauro Fialho Rodrigues

Vice-Reitor

Antônio José dos Santos Peçanha

Diretora da EdUFF

Laura Cavalcante Padilha

Comissão Editorial

Célia Frazão Linhares

Hildete Pereira de Melo Hermes de Araújo

Ivan Ramalho de Almeida

Luiz Antonio Botelho Andrade

Magnólia Brasil Barbosa do Nascimento

Marco Antonio Teixeira Porto

Marlene Gomes Mendes

Regina Helena Ferreira de Souza

Rogério Haesbaert da Costa

Suely Druck

Vera Regina Salles Sobral

Virgínia Maria Gomes de Mattos Fontes

A minha mestra Hagar,
ensinando sempre
que aprender
é se comover.

■ AGRADECIMENTOS

“Ser um com o todo, essa é a vida do divino, esse, o céu dos homens.”

Friedrich Hölderlin, Hipérion, 1994

Todo trabalho de pesquisa se configura, em certa medida, em uma atividade solitária. Porém, neste caminho, encontramos muitos amigos que querem compartilhar conosco a alegria de conhecer, de descobrir e, por vezes, apenas de nos ouvir. Assim, quero agradecer imensamente a orientação que recebi, em todas as fases de minha pesquisa de mestrado, de Hagar Espanha Gomes. Os seus ensinamentos, sempre tão pertinentes, foram fundamentais para os meus estudos.

Meus agradecimentos ao Departamento de Ensino e Pesquisa do Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (IBICT), em especial às professoras Lena Vania Pinheiro, Maria Nélide Gonzalez de Gomez, Maria de Nazaré Freitas Pereira e Rosali Fernandez de Souza.

Ao Departamento de Documentação da Universidade Federal Fluminense, em especial aos colegas Lecy Maria Caldas Torres, Esther Luck, Alba Maciel, Lídia Freitas, Maria Odila Fonseca, Carlos Henrique Marcondes de Almeida, Mara Eliane Rodrigues e José Maria Jardim. Como não poderia deixar de ser, agradeço aos meus alunos todos os momentos de alegria e leveza, importantíssimos no ato único de ensinar e aprender. Um carinho especial à Fabiana de Melo Amaral.

Meus agradecimentos à EdUFF pelo apoio nesta edição.

Não poderia deixar de agradecer aos meus pais, Yones e Maria, e aos meus queridos irmãos, pelo apoio, carinho e incentivo em todos os momentos de minha vida. E aos meus sogros, Antônio e Ilda, que são pessoas maravilhosas.

Ao meu marido, por sua compreensão, em todos esses anos, Ricardo exerceu uma incansável paciência. Aos meus filhos, Mariana e Tiago, agradeço a alegria de viver.

Por fim, agradeço a todos aqueles que participaram do meu percurso. É fundamental encontrar pessoas também movidas pelo amor à sabedoria. Ao meu irmão Jones Alberto de Almeida e aos meus amigos, Maria José Belém, Vera Regina Costa Abreu, Marília de Almeida March, Maria das Graças Augusto, Sandra Regina Porto, Eliane Poppe e Sérgio Guida.

■SUMÁRIO

PREFÁCIO	11
CONSPECTUS	15
1 INTRODUÇÃO	17
2 TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA	27
2.1 CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: análise de seu desenvolvimento	28
2.1.1 Caracterização dos esquemas descritivos	33
2.1.2 Caracterização dos esquemas com base na Teoria Dinâmica	35
2.2 PRINCÍPIOS DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA	38
2.2.1 Universo do conhecimento e universo dos assuntos	38
2.2.2 Universo de Trabalho da Classificação	44
2.3 ELEMENTOS DA ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA	48
2.3.1 Unidades classificatórias	48
2.3.2 Características	50
2.3.3 Renques e cadeias	51
2.3.4 Facetas	53
2.3.5 Categorias fundamentais	54
3 TEORIA DA TERMINOLOGIA	59
3.1 AS ESCOLAS	60
3.2 A TEORIA GERAL DA TERMINOLOGIA	66
3.2.1 Princípios do trabalho terminológico	71
4 TEORIA DO CONCEITO	87
4.1 ORIGEM DO TERMO TESAURO	87
4.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO TESAURO DE RECUPERAÇÃO	91
4.2.1 Os tesouros na América do Norte	92
4.2.2 Os tesouros na Europa	95
4.2.3 Tendências: tesouros com base em conceitos	99
4.3 PRINCÍPIOS DA TEORIA DO CONCEITO	100

4.3.1 Modelo para a construção do conceito	101
4.3.2 Categorização e relações conceituais	103
4.4 TRABALHOS REALIZADOS	105
4.4.1 Estudo-Piloto de Tesouro para a Deutsche Bibliothek	106
4.4.2 Experiências norte-americanas	108
4.4.3 Tesouro de literatura	108
4.4.4 Método Relacional	109
4.4.5 Tesouro de Engenharia Civil	111
4.4.6 Manual de elaboração de tesouros monolíngües	114
5 PRINCÍPIOS COMUNS ENTRE AS TEORIAS	117
5.1 CONCEITOS E TERMOS	117
5.1.1 Forma de abordagem onomasiológica	117
5.1.2 A ligação linguagem-pensamento-realidade	118
5.1.3 A questão da monossemia absoluta	119
5.1.4 Imprecisão do conceito de "termo"	119
5.1.5 Precisão dos termos	120
5.1.6 Direção teórica para o conceito de termo e conceito	121
5.2 IMPORTÂNCIA DAS CARACTERÍSTICAS DO CONCEITO E SEU USO	121
5.3 RELAÇÃO ENTRE CONCEITOS	122
5.3.1 Relações hierárquicas x relações lógicas/ ontológicas	123
5.4 SISTEMAS DE CONCEITOS E SUA APRESENTAÇÃO	124
5.5 DEFINIÇÃO E SUA FINALIDADE	125
5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	126
REFERÊNCIAS	127

■ PREFÁCIO

Linguagem documentária é uma contribuição ímpar para a cultura bibliotecária. É a primeira obra a abordar o tema sob seu aspecto teórico, de uma forma tão abrangente.

A professora Maria Luiza escolheu o singular, provavelmente, para designar um instrumento de representação dos assuntos dos documentos que se pode apresentar sob uma notação ou sob forma verbal. Supomos, desta maneira, que ela queira mostrar que, em sua essência, as expressões “linguagem documentária verbal” e “linguagem documentária notacional” designem instrumentos que diferem apenas em seu revestimento formal e que, portanto, as bases teóricas para realizar uma seriam as mesmas para realizar a outra. E isto fica bastante claro em seu livro.

Na Biblioteconomia, a base está na Teoria da Classificação. O saudoso padre Astério enfatizou sempre este aspecto em vários artigos, numa tentativa de mostrar que a Classificação está viva, ao contrário do que diziam muitos bibliotecários, que viam nos tesouros um instrumento de substituição das Tabelas de Classificação. A professora Maria Luiza é, de alguma forma, sua seguidora, no sentido de tentar mostrar que classificação não se restringe a Tabelas de Classificação, mas a algo muito mais amplo, que é a Teoria de Classificação, a qual tem múltiplas aplicações, dentro e principalmente fora da Biblioteconomia.

Seu trabalho se inscreve numa linha européia, pouquíssimo estudada no País, mas que se vem mostrando de grande valor para outras áreas do conhecimento que lidam com conceitos e sua organização.

A Biblioteconomia brasileira é herdeira da Biblioteconomia norte-americana. Esta influência teve início nos anos 40, num movimento iniciado por São Paulo. Apesar da grande contribuição daquele país, suas iniciativas nem sempre foram pautadas por princípios teóricos.

A Classificação Decimal de Dewey, por exemplo, nunca mereceu de seu idealizador um trabalho que explicasse os princípios subjacentes. Os cabeçalhos de assunto – que, de um modo geral, os autores não consideram como linguagem documentária, apesar de sua função – são criados *ad-hoc* e têm sua base na língua inglesa, impedindo que países de outras línguas que os adotam produzam contrapartes equivalentes ou adotem seus princípios na íntegra. Nos anos 60, com a introdução dos tesouros documentários, mais uma vez os norte-americanos procuram na língua a solução para a criação de instrumentos de representação dos assuntos, recorrendo ao *Thesaurus of English words and phrases*, um interessante dicionário analógico de Peter Mark Roget, como modelo.

A introdução da Informática no tratamento da informação reforçou, mais uma vez, a abordagem lingüística. Aqueles que defendem o tratamento automático da informação freqüentemente esquecem que o sucesso de tal processo está na dependência de uma documentação num mesmo idioma, e numa área em que a terminologia esteja bem estabelecida.

O tempo mostrou, no entanto, que a recuperação “automática” não era assim tão satisfatória, fato conhecido de quantos buscam informação na Internet.

Nesse sentido, uma luz se faz sentir. Os engenheiros de computação que desenvolvem *software* para a Rede já perceberam que é preciso produzir os documentos eletrônicos com alguns requisitos que confirmam qualidade e condições de serem “encontrados”, assumindo que devam ser “catalogados” e “indexados” no momento de sua produção. Com isto, a linguagem documentária volta a ter seu lugar no cenário informacional.

Na Europa dos anos 30, Shialy Ramamrita Ranganathan, um indiano, professor de Matemática que estudava Biblioteconomia na Inglaterra, dá início a um movimento revolucionário, estabelecendo postulados e cânones, seja para a ordenação física dos livros nas estantes,

seja para a organização das informações contidas neles.

Continuando seu trabalho, os ingleses criam o Classification Research Group; seus estudos e projetos contribuem tanto para difundir as idéias de Ranganathan como para aprimorar seus princípios, já agora noutro ambiente tecnológico.

Ranganathan nos presenteou com um corpo teórico que, ainda hoje, mantém sua força. O Método de Faceta tem-se mostrado apropriado para várias aplicações na organização, sistematização e recuperação de informação, em ambiente automatizado ou não porque, de fato, ele criou um método para pensar a organização do conhecimento com finalidades bem concretas.

Duas vertentes desenvolvidas fora da Biblioteconomia, como a Teoria Geral da Terminologia, do engenheiro austríaco Eugen Wüester, e a Teoria do Conceito, da pesquisadora alemã Ingetraut Dahlberg, somam-se aos princípios de Ranganathan num corpo integrado de princípios para tratar a informação além dos muros da biblioteca.

Indiretamente, *Linguagem documentária* contribui para ampliar o escopo da Biblioteconomia, desinstitucionalizando-a, porque os princípios de Classificação, conforme se deduz de sua leitura, são fundamentais em qualquer atividade que requeira organização: de dados, de informação, de conhecimento. Há vários grupos profissionais preocupados com tais níveis de organização, como informáticos, educadores, professores, administradores, que lidam com questões conceituais, com os quais a professora Maria Luiza tem interagido, comprovando a pertinência da Teoria da Classificação para a solução de inúmeras questões.

Ela não tem uma posição corporativista: está aberta ao conhecimento produzido em outras esferas, no caso, às contribuições de Wüester e Dahlberg. Seu livro mostra a riqueza desta “cross fertilization”, evidenciando como cada uma dessas vertentes pode se enriquecer com as outras.

O corpo teórico que ela apresenta é fruto de ação concreta em pesquisa, ensino e consultoria e, sobretudo, de sua capacidade de reflexão sobre o trabalho desenvolvido, no qual as teorias aqui apresentadas estão constantemente sendo postas à prova.

Didaticamente somos apresentados aos princípios de cada uma dessas vertentes. Usando os mesmos princípios de análise e identificação de conceitos, a autora nos mostra a contribuição de cada uma delas e como elas podem se complementar.

Por tudo isto, *Linguagem documentária* é uma obra original. Pela primeira vez, se encontram sistematizados e perfeitamente articulados os princípios que regem sua elaboração.

Agora, quando nos perguntarem “onde podemos ler algo sobre o assunto?”, já temos o que responder.

Niterói, dezembro de 1999

Hagar Espanha Gomes

■ CONSPLECTUS

Conspectus é o espaço encontrado por Ranganathan, no início de seus trabalhos, para falar não do texto que se propunha a escrever, mas do “pré-texto”, daquele momento em que ocorre o ato de criação da escrita, do momento em que o sujeito se torna autor.

O pretexto deste trabalho se coloca no espaço de uma grande escassez de estudos teórico-metodológicos na área de representação/recuperação de informação no País. Além disso, a área de informação tem ficado fadada, via de regra, ao espaço, quase sempre, de um saber instrumental. Mas sabe-se, também, que não existe instrumentalização que não seja sustentada por bases teóricas e/ou metodológicas.

Sente-se hoje que é necessário munir o profissional desta área não só de um saber prático mas, principalmente, de um saber teórico que possa oferecer as condições necessárias para um fazer consciente e, sobretudo, crítico (GOMES, CAMPOS, 1993). É preciso, primeiramente, buscar o conhecimento dentro da própria área de atuação, no caso, dentro da própria documentação. Mas ainda é necessário não só começar a perceber e principalmente pesquisar quais as áreas que auxiliam na fundamentação da própria documentação, como também, sobretudo para nós profissionais, começar a ampliar o escopo da documentação verificando de que forma o seu saber é útil para o desenvolvimento das outras áreas.

Pretende-se com este trabalho apresentar os autores e seus estudos considerados seminais, que deram bases para a fundamentação das linguagens documentárias. Como os instrumentos de representação/recuperação têm a função de permitir a comunicação entre uma base documental, ou informacional, e o usuário, foram buscadas bases terminológicas, uma vez que a comunicação, neste caso, é feita através da linguagem.

Dessa forma, serão apresentadas, numa perspectiva histórica e conceitual, as Teorias da Classificação Facetada de Shialy Ramamrita Ranganathan, a Teoria Geral da Terminologia de Eugen Wüester e a Teoria do Conceito de Ingetraut Dahlberg.

Busca-se, assim, um núcleo comum de conhecimento, que envolve as questões do conceito, do termo e de suas relações, visando ao estabelecimento de sistemas de conceitos mais bem estruturados, para a elaboração de linguagens documentárias.

■ 1 INTRODUÇÃO

Todo movimento existente nos Sistemas de Recuperação de Informação tem por princípio geral possibilitar a seu usuário o acesso à informação/documentos. Nestes Sistemas, vários são, atualmente, os instrumentos utilizados para representar o conhecimento de uma dada área do saber. Estes instrumentos são denominados, de uma forma geral, linguagens documentárias, como o Tesouro e os Esquemas de Classificação, para citar apenas os mais relevantes.

Os Esquemas de Classificação e os Tesouros se apresentam ambos, na maioria das vezes, sob duas formas: a alfabética e a sistemática. A forma sistemática torna evidente uma estrutura de conceitos.¹ Esta estrutura permite ao usuário compreender as relações que existem entre os conceitos de uma dada área do conhecimento, o que facilita a comunicação entre o usuário e a base de dados. Os conceitos, para serem manipulados, necessitam de um símbolo que permita a comunicação. Na área da documentação, o símbolo é lingüístico, sendo denominado “termo de recuperação”. Os conceitos e termos são, portanto, elementos de qualquer esquema de classificação e dos tesouros.

No ambiente das comunicações científicas, as terminologias possuem, também, conceitos e termos. Portanto, todos estes instrumentos lidam com conceitos e termos, embora em ambientes diferentes. Os esquemas de classificação, os tesouros e as terminologias são elaborados em um espaço onde se dá a produção do conhecimento.

No ambiente de produção de conhecimento percebem-se dois espaços imbricados, mas de natureza diferente: o espaço comunicacional, onde as descobertas e avanços do conhecimento viram registros, através da

¹ Conceito é entendido aqui como um elemento de significação.

interação entre o “gerador” de conhecimento e o “gerador” e seus pares; e o espaço informacional, onde existe um “necessitador” de informação e um sistema possuidor de documentos/informação. Entre esses dois espaços encontra-se, a nosso ver, o que seria o “Sistema T” – o Sistema Terminológico – nomeado para um dado Sistema C, no caso um ambiente contextualizado de produção, controlado pelas leis da linguagem e da lógica. É neste Sistema que parece ter origem a Terminologia, pois ela é criada para possibilitar a comunicação precisa entre os “geradores” de conhecimento.

No espaço informacional verifica-se a necessidade de criação de instrumentos que possibilitem a comunicação, não mais entre os pares, mas entre os usuários de um sistema de informação e o próprio sistema, que seria o espaço do tesouro e da tabela de classificação. Porém, estes instrumentos, para serem criados, necessitam de uma estrutura terminológica que será buscada em um sistema terminológico. A Figura 1 apresenta de forma esquemática essas relações.

Assim, mesmo com finalidades diferentes, os instrumentos lidam com elementos que permitem a comunicação do conhecimento, seja ele registrado ou comunicado: os símbolos lingüísticos.

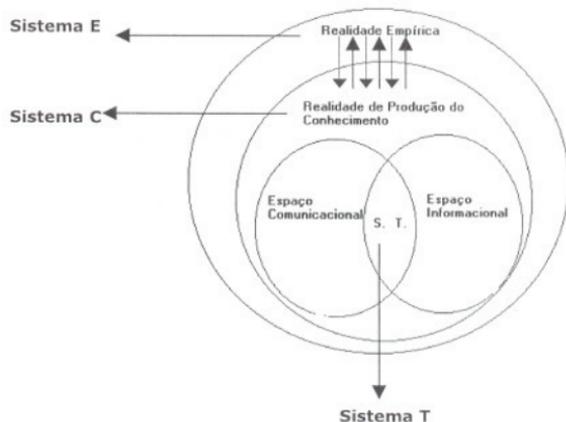


Figura 1 Espaços Comunicacional e Informacional e suas Relações

O que se pretende demonstrar é que existem princípios comuns entre a Teoria da Classificação Facetada, a Teoria Geral da Terminologia e a Teoria do Conceito, que podem contribuir para o melhoramento das bases teóricas da área de representação e recuperação da informação. A existência de princípios comuns evidencia, também, a “interdisciplinaridade” da questão da representação e recuperação da informação. Percebe-se, ainda, que essas teorias, caso possuam interfaces com outras áreas, como se verá mais adiante, também contribuem para o aperfeiçoamento de outros saberes.

A literatura tem mostrado que a comparação entre essas teorias e seus respectivos instrumentos tem sido de algum modo abordada. Verifica-se, contudo, que um estudo sistemático sobre princípios comuns a tais teorias ainda não foi devidamente realizado.

O que efetivamente a literatura vem mostrando é que a classificação está na base das três teorias. Na área da Documentação, Shiyali Ramamrita Ranganathan elabora a Teoria da Classificação Facetada, na qual apresenta princípios para a organização de conceitos hierarquicamente estruturados. Os estudiosos dessa área começam a perceber que os tesouros, como os esquemas de classificação, também possuem termos que representam conceitos ligados entre si, formando um sistema de conceitos. Campos (1986, p.85), inclusive, afirma que “qualquer autêntico tesouro contém em si os elementos básicos de uma classificação, e esses elementos poderão assumir a forma de uma tabela de classificação”. Porém a classificação, hoje em dia, não pode mais ser vista no seu sentido restrito de estruturas hierárquicas. Segundo a FID/CR-Comitê Técnico de Pesquisa de Classificação (1973), “classificação” é “qualquer método de reconhecimento de relações, genéricas ou outras, entre itens de informação, não importa o grau de hierarquia usada, nem se aqueles métodos são aplicados em conexão com sistemas tradicionais ou computadorizados de informação”.

Uma das áreas que tem relação estreita com a classificação é a Terminologia. Wüester (1981, p. 106), autor da Teoria Geral da

Terminologia, observa a “semelhança das tarefas realizadas na elaboração de um tesouro e na normalização terminológica em geral”, e reconhece que deveria existir um maior intercâmbio entre as áreas. Em outro trabalho (WÜESTER, 1971), aborda as diferenças essenciais entre os sistemas de conceitos e as tabelas de classificação, enfatizando, inclusive, o que possuem de semelhante à luz da Teoria Geral da Terminologia. Em ambos os trabalhos, recomenda maior aproximação entre documentalistas e terminólogos.

Dahlberg (1993, p.225), estudiosa da área de Filosofia, estabelece relações não mais entre uma teoria e um instrumento, mas entre a Teoria da Classificação Facetada e a Teoria do Conceito, por ela desenvolvida. A Teoria do Conceito apresenta princípios que podem auxiliar na determinação do termo e de suas relações, tanto para as tabelas de classificação quanto para os tesouros (DAHLBERG, 1978).

As primeiras constatações de semelhança entre tesouros e sistemas de classificação se dão no âmbito da documentação, como é de se esperar. Gupta e Tripathi (1975,C 40) analisam o tesouro de Exploração e Produção de Petróleo da Universidade de Tulsa, que tem uma estrutura facetada, e comprovam a sua utilidade na preparação de um esquema especial de classificação para Geofísica. Este método de trabalho é possível pela adoção de princípios compatíveis. Gopinath e Prasad (1975,A 37) apontam as diferenças essenciais entre esses dois instrumentos. Observam que o tesouro tem dois planos de trabalho – o plano ideacional e o plano verbal; um esquema de classificação abrange três planos de trabalho, ou seja, o plano ideacional, o plano verbal e o plano notacional. Estes representam diferentes níveis de profundidade de organização e podem coexistir num sistema de recuperação de informação, complementando as eficiências ou deficiências de um e de outro.

Outros autores, no entanto, realizaram, efetivamente, um trabalho de integração dos dois instrumentos. Em 1968, Davis (apud GOPINATH, 1987, p. 211) publica um artigo sobre a integração de vocabulários com

um esquema de classificação. Em 1969, a English Electric Company publica seu “Thesurofacet: A thesaurus and faceted classification for Engineering and related subjects”. Este trabalho foi desenvolvido por Jean Aitchison, membro do CRG – Classification Research Group – da Inglaterra. Até o final dos anos 50 e princípio dos 60, os tesouros eram estruturados puramente em ordem alfabética.

As limitações do arranjo alfabético levaram ao emprego de meios auxiliares da classificação que iam desde os dispositivos mais amplos até os detalhados e dos dispositivos auxiliares aos integrados (AITCHISON, 1972, p.72).

Os classificacionistas utilizaram ainda outros dispositivos classificatórios para os relacionamentos puramente hierárquicos.

O método tradicional de tesouros para indicar as hierarquias de termos mais amplos até os mais restritos se mostrou insatisfatório porque nem todos os níveis da hierarquia podem ser dispostos alfabeticamente de uma única vez, ou se os termos forem dispostos alfabeticamente, não é possível distinguir os diferentes níveis hierárquicos entre eles [...] Finalmente a análise de faceta pode ser usada como um dispositivo da classificação na construção de tesouros [...]. Do uso de facetas na construção de tesouros para uma classificação totalmente facetada como um tesouro, foi um passo. O Thesurofacet [...] foi provavelmente um desenvolvimento inevitável (AITCHISON, 1972).

Este novo tipo de instrumento tem múltiplo uso: serve para catálogos convencionais e organizações nas estantes, bem como para indexação coordenada e uso em sistemas computadorizados (AITCHISON, 1970). Gopinath (1987, p.211) ressalta a complementaridade das duas abordagens, pois existe uma “relação simbiótica entre um esquema de classificação e um tesouro”. O Thesurofacet é, portanto, um marco no desenvolvimento das linguagens documentárias pela integração da tabela de classificação com o tesouro. Na literatura, um novo nome tem sido usado para instrumentos que integram tesouro e classificação, o “Classaurus” (BHATTACHARYYA, 1982 ; FUGMANN, 1990).

Se foi possível adotar princípios classificatórios para solucionar problemas da estruturação de conceitos, tanto nas classificações bibliográficas quanto nos tesouros, o mesmo não acontece com respeito

aos descritores ou termos, sua forma, sua definição. As respostas para estas questões têm tido soluções estritamente lingüísticas. As palavras compostas sempre apresentam problemas nos sistemas pós-coordenados, e os tesouros, num certo momento, foram vistos como fonte para esses descritores. A Lingüística serviu de base para o estabelecimento de palavras compostas em sistemas de recuperação (JONES, 1981, p.54), mas elas têm sido inconsistentes. As diretrizes e normas para tesouros oferecem propostas de solução para os “termos compostos” através do que chamam de “fatoração” (IBICT,1985; BSI 5723-1979; AFNOR Z47-100, 1981; UNESCO, 1973; ISO 2788,1986). Em um artigo sobre o tema, Jones (1981) relata várias propostas para tratamento de palavras compostas, desde Coates até Austin, passando por Farradane, Lee e Jespersen, os quais abordam a questão ora do ponto de vista lingüístico, ora do ponto de vista conceitual. Seetharama (1975) reforça a falta de critérios consistentes para o estabelecimento dos termos nos tesouros; no entanto, propõe também a fatoração como solução. Na verdade, o termo necessita de um tratamento terminológico e não lingüístico (DROZD, 1981). Com base na Teoria do Conceito, Dahllberg (1978) desenvolve um estudo sobre definições terminológicas que se vai mostrar útil aos tesouros no futuro.

Segundo Rahmstorf (1993), as definições terminológicas abrem um campo de estudo de complexidade crescente, porque podem ser úteis não apenas para os cientistas da informação, indexadores, especialistas em recuperação e outros especialistas da organização do conhecimento, mas também para tradutores, cientistas, engenheiros, especialistas em normas, epistemólogos, psicólogos, engenheiros do conhecimento, lingüistas e terminólogos. Ele apresenta, também, de forma esquemática, ao lado das classes de usuários, a finalidade das definições para cada classe, os aspectos principais (estrutura conceitual, sintaxe, ou conceito etc.) e o papel da definição para cada classe de usuário.

O primeiro trabalho de comparação sistemática entre terminologia e tesouro cabe ao terminólogo Leska (1979, p. 583). Ele observa que os

tesauros de recuperação precisam “expandir suas referências lexicais tornando os conceitos mais precisos, bem como definindo-os e qualificando-os de acordo com seu relacionamento com outros descritores”. São os seguintes os aspectos comuns:

1. Os sistemas de conceitos são criados para sistematizar os conceitos de uma certa área [...]
2. Os conceitos do sistema de conceitos são definidos por meio de suas características [...]
3. Os sistemas de conceitos como os tesauros visam a abranger todos os conceitos e/ou termos de um campo de assunto [...]
4. A estrutura básica do sistema de conceitos é o esquema estrutural no qual todos os conceitos relevantes devem encontrar seu lugar apropriado [...]
5. Cada sistema de conceitos, especialmente com relação a desenvolvimentos futuros, visa ainda à complementação no quadro do seu âmbito temático [...]
6. A atividade de desenvolvimento e aperfeiçoamento do sistema de conceitos não fica fora da influência das regras gramaticais que governam os nomes que representam esses conceitos [...]

As terminologias devem-se apresentar de forma sistemática, e não alfabética. Este aspecto tem levado à necessidade de empregar notação, aproximando a terminologia da classificação. O conteúdo de um conceito é estabelecido a partir da área de conhecimento e do propósito da terminologia. Por sua natureza sistemática, o

código do assunto é um dos elementos mais importantes na entrada dos bancos de dados terminológicos [...] Uma lista alfabética não ajuda [...] Somente um esquema de classificação pode mostrar em que detalhe um campo de assunto foi estruturado e o código ajuda a verificar a amplitude correta do conteúdo de um conceito, especialmente quando usado como termo de indexação, e facilita o intercâmbio entre vários campos de termos (NEDOBITY, 1987, p. 12.)

Os bancos de dados terminológicos são, na verdade, sistemas de classificação, na medida em que agrupam conceitos ligados

hierarquicamente. E é a área tecnológica, responsável pelo desenvolvimento destes bancos, que está suscitando a discussão em torno do caráter sistemático da Terminologia e, conseqüentemente, da Classificação.

[Um recente] levantamento da atividade terminológica [...] mostra a necessidade da atividade terminológica sistemática para melhorar a confiabilidade de produtos, processos e serviços, bem como facilitar a cooperação técnica e a eliminação das barreiras comerciais. Como é comum na atividade terminológica, a estruturação conceitual e a classificação são os principais componentes da atividade (STREHLOW, WRIGHT, 1993, p. 3).

A terminologia, por sua natureza sistemática, ao lado da classificação, tem sido vista em literatura mais recente como contribuindo para o desenvolvimento de outras áreas que, de alguma forma, trabalham com representação da informação. Os princípios de sistematização de termos, comuns à Terminologia e à Classificação, são fundamentais para os Bancos de Conhecimento, uma vez que, neles, os conceitos são estruturados, classificados e sistematizados (DZHINCHARADZE, 1993, p.127).

Nedobity identifica nos princípios teóricos da terminologia aspectos que devem ser observados para o desenvolvimento de sistemas especialistas e de pesquisa na área de inteligência artificial, campos que lidam com conceitos, sistemas de conceitos, ligações de conceitos etc. Considera também os sistemas da classificação da Ciência da Informação e da Terminologia, bem como os sistemas especialistas com base no conhecimento, como duas pontas de um *continuum* de recursos relevantes para síntese e interpretação do conhecimento (NEDOBITY, 1987).

Budin (1993) vê a possibilidade de se estabelecer uma Teoria da Terminologia que resultaria da junção das teorias da Ciência da Informação, aplicadas à construção e uso das linguagens de documentação (sistemas de classificação, tesouros etc), com a teoria compreensiva da organização do conhecimento.

A problemática relativa à representação da informação e do conhecimento vem sendo abordada por vários estudiosos, atualmente, extrapolando o domínio da Documentação. Não se pode, entretanto, abandonar suas próprias teorias relacionadas com a representação, pois elas são parte integrante desse novo movimento, e têm em comum a organização do conhecimento.

■2 TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA

A Teoria da Classificação Facetada é desenvolvida por Shiyali Ramamrita Ranganathan na década de 30, a partir da Colon Classification, tabela de classificação elaborada para a organização do acervo da Biblioteca da Universidade de Madras, na Índia.

Até aquele momento, no âmbito da Documentação, as tabelas existentes não apresentavam as bases teóricas para sua elaboração. Ranganathan foi o primeiro¹ a evidenciar os princípios utilizados na elaboração de sua tabela, proporcionando uma verdadeira revolução na área da Classificação Bibliográfica. Na verdade, ele não elabora somente um trabalho teórico para explicar a construção da Tabela, mas apresenta uma teoria sólida e fundamentada para dar à Classificação Bibliográfica um *status* que a eleva a disciplina independente.

Sua Teoria está apresentada praticamente em quatro obras básicas: Five Laws of Library Science, 1931, Prolegomena to Library Classification, 1937, Philosophy of Book Classification, 1951, além da própria Colon Classification, 1933. Suas obras evidenciam, de forma bastante contundente, a influência que a Filosofia oriental exerceu em sua atividade. Além disso, sua formação matemática deve ter influenciado, igualmente, no desenvolvimento de sua Teoria. É esta integração extremamente peculiar do pensamento racional e do pensamento oriental que dá à Teoria da Classificação Facetada um espaço todo próprio.

¹Kumar (1981, p. 409), estudioso e professor de classificação indiano, a respeito do trabalho inovador de Ranganathan acrescenta que ele se “beneficiou dos trabalhos de Richardson, Cutter, Hulme, Brown, Sayers, Bliss e assim por diante. Ele teve a oportunidade de melhorar sua teoria ao experimentá-la por um período de 40 anos. E formulou a Classificação dos Dois Pontos, na qual aplicou sua teoria. Testou sua teoria com a ajuda de princípios normativos. Produziu uma terminologia técnica própria e não hesitou em adotá-la de outros. Além disso, sua base Bramânica e matemática deu-lhe uma mente clara e lógica [...] Como resultado, foi capaz de sistematizar o estudo e a prática da Classificação.”

Neste capítulo procura-se deixar evidente o caminho percorrido por Ranganathan para o desenvolvimento de sua Teoria, além dos princípios que a regem.

2.1 CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: análise de seu desenvolvimento

A classificação bibliográfica² como esquema que permite a organização e a recuperação do conhecimento registrado é objeto de análise nesta seção, a partir dos princípios estabelecidos por Ranganathan.

Ranganathan é um dos primeiros teóricos da classificação bibliográfica que, ao explicar a natureza desta atividade, deixa evidente a necessidade de elaborar esquemas de classificação que possam acompanhar as mudanças e a evolução do conhecimento. Segundo ele, o conhecimento é “a totalidade das idéias conservadas pelo ser humano” (RANGANATHAN, 1967, p. 81), através da observação das coisas, fatos e processos do mundo que o cerca.

Os esquemas de classificação bibliográfica teriam, assim, dupla função: a de permitir a organização dos documentos nas estantes e a de representar o conhecimento registrado numa dada área de assunto. Este

² Ranganathan adota a terminologia “classificação de assunto” em vez de “classificação bibliográfica”: “o principal núcleo da classificação bibliográfica é a classificação de assunto. Devemos chamar este núcleo de classificação de assunto” (RANGANATHAN, 1967, p. 94). Para Cavalcanti, “a classificação bibliográfica é essencialmente uma classificação de assuntos”, que estão registrados nos documentos; estes, por sua vez, nada mais são do que o conhecimento produzido e registrado pelo ser humano. Uma vez que este tipo de classificação trata dos assuntos registrados em material bibliográfico, encontramos na literatura da área os termos classificação bibliográfica e classificação de assuntos como sinônimos, para diferenciar estes esquemas das classificações filosóficas e das ciências. Apesar de os dois termos serem usados na literatura da área como termos gerais que abrangeriam todas as classificações que visam a organizar documentos, são usados, também, como termos que definem classificações específicas: “Classificação de Assunto”, que foi usado por James Duff Brown, 1906, na Inglaterra, para designar o seu esquema de classificação; e “Classificação Bibliográfica”, usado por H.E.Bliss, em 1935, nos Estados Unidos (CAVALCANTI, 1976, p. 241-253).

enfoque, que visa a tornar as classificações mais dinâmicas e atualizadas, vem sendo há muito tempo considerado por vários teóricos da área:

Em geral, quanto mais uma classificação chega à verdadeira ordem da ciência e quanto mais próxima se mantém dela, melhor será o sistema e mais longa será sua existência (RICHARDSON apud PIEDADE, 1983, p. 66).

Deve-se ter claro em mente que a classificação do conhecimento deve ser a base da classificação de livros; que a última obedece em geral às mesmas leis, segue a mesma seqüência [...] Uma classificação de livros, não posso repetir mais enfaticamente, é uma classificação do conhecimento (SAYERS apud PIEDADE, 1983, p.66).

A distinção feita tão freqüentemente entre classificação do conhecimento e classificação de livros não deve nos levar a conclusões negativas[...] Há, na verdade, dois tipos de classificação: de um lado a lógica, natural e científica, de outro lado a prática, arbitrária e utilitária; mas na classificação de bibliotecas, devemos unir estas duas, as duas finalidades devem ser combinadas (BLISS apud PIEDADE, 1983, p. 66).

O melhor pensamento atualmente acredita que uma classificação bibliográfica é idêntica a uma classificação do conhecimento, com alguns ajustes, devido ao modo pelo qual os assuntos são apresentados em livros, mas considera que devemos procurar outros princípios além daqueles próprios das classificações científicas e lógicas, pois classificações científicas de fenômenos naturais, baseadas em relações gênero/espécie são só uma parte da classificação bibliográfica. Há muitas outras relações nos assuntos dos documentos, relações da parte com o todo, da propriedade com seu possuidor, da ação com seu paciente ou agente, e assim por diante (LANGRIDGE apud PIEDADE, 1983, p. 66).

Ranganathan foi, no entanto, aquele que conseguiu estabelecer princípios para uma nova teoria da classificação bibliográfica, e o fez tendo como base o próprio conhecimento.

A grande problemática dos Esquemas de Classificação existentes sempre foi a adequação dos assuntos tratados nos documentos à estrutura classificatória existente nos esquemas. Sobre esta problemática Ranganathan não é o único a trabalhar, mas talvez um dos primeiros a tentar solucioná-la de forma prescritiva. Em seus *Prolegomena*

(RANGANATHAN, 1967, p. 370), apresenta a questão do “Desenvolvimento do Universo de Assuntos” e sua relação com o conteúdo de assuntos existentes nos documentos, evidenciando que, com o progresso da Ciência, os livros não mais abordam apenas um aspecto de um assunto, mas têm um tal grau de complexidade que, na maioria das vezes, tratam de vários aspectos de um problema ou reúnem conhecimento de áreas diversas. Sendo o conhecimento um *continuum* dinâmico, era necessário desenvolver uma teoria que fosse capaz de superar algumas dificuldades apresentadas pelas Tabelas em uso. Por exemplo, poderia um assunto ser classificado, em geral, nas tabelas em duas áreas diferentes? Era necessária uma estrutura classificatória que previsse tais dificuldades, com um sistema notacional capaz de superá-las.

Conta um de seus alunos (PALMER, AUSTIN, 1971, p. 46) que Ranganathan, como aluno de Biblioteconomia em Londres, ao estudar a Classificação Decimal de Dewey, em 1925, já se ressentia do problema da falta de adequação do sistema para certos assuntos.

Seus estudos em classificação prática no University College, em Londres, mostraram claramente a incapacidade da Classificação Decimal classificar de modo preciso. Havia um exercício então usado, no qual o professor lia o nome de um livro com um título expressivo e os estudantes forneciam um número apropriado. Ranganathan muitas vezes achava que poderia fornecer dois: ele estava inconscientemente encontrando um fenômeno que já havíamos observado, que os assuntos dos livros comumente têm mais de uma faceta. Os assistentes da biblioteca pública inglesa condicionados ao Dewey, e que formavam a maioria dos estudantes, encontravam pouca dificuldade: eles estavam seguindo inconscientemente a trilha deixada pelas bibliotecas de onde vinham [...] Mas Ranganathan não estava condicionado e tinha uma base intelectual com tradição no pensamento analítico e não podia aceitar os compromissos que o uso da Classificação Decimal exigia dele [...] Sentiu que ela era inadequada para registrar a complexidade crescente da literatura, mesmo em 1925, e começou a lançar uma série de caminhos para melhorá-la.

Neste sentido, para a elaboração de um Esquema de Classificação, Ranganathan evidencia dois espaços de ação diferenciados: o espaço do documento e o espaço do conhecimento. Parte, primeiramente, para o

entendimento deste “espaço do documento”, tentando evidenciar toda a problemática da manifestação do conhecimento que se dá através dos assuntos dos documentos: quais são os modos de formação desses assuntos, para que a tabela de classificação, através de sua notação, possa representá-los. Inicia, portanto, analisando os assuntos para identificar seus elementos constitutivos. Estes, e não mais os assuntos, passam a ser a unidade da estrutura classificatória, capaz, então, de ser dinâmica o bastante para abarcar todos os assuntos advindos do desenvolvimento científico, com suas peculiaridades.

Para se entender melhor as contribuições de Ranganathan em face dos esquemas de classificação existentes é preciso identificar a teoria³ de classificação que está subjacente à elaboração de um esquema de classificação. A teoria da classificação bibliográfica passou por dois estágios de evolução: o primeiro estágio é o da teoria descritiva e o segundo, o da teoria dinâmica (KUMAR, 1981, p. 78). De fato, não se pode afirmar que exista uma Teoria Descritiva. O nome foi dado por Ranganathan para contrapor à Teoria Dinâmica.

Até a década de 30, os esquemas de classificação bibliográficos existentes não estão elaborados de forma a acompanhar o desenvolvimento de um “Universo de assuntos dinâmico, infinito, multidimensional, multidirecional e sempre turbulento” (RANGANATHAN, 1967, p. 373), e, por isso, acabam quase sempre tornando-se obsoletos, pois possuem escassas possibilidades de inclusão de novos assuntos em suas tabelas. A “teoria” subjacente à elaboração dos primeiros esquemas denomina-se descritiva, pois descreve o estado atual do conhecimento e não tem mecanismos que permitam atender às mudanças advindas das diversas áreas do conhecimento.

³ Segundo Kumar (1981, p. 77), “Uma teoria refere-se a um corpo organizado de princípios. Estes princípios fornecem direção a profissionais do assunto tratado. Qualquer teoria, assim como qualquer assunto, vai ao encontro de um processo de crescimento e desenvolvimento. Assim, uma teoria deve ser elementar por um lado e avançada por outro, dependendo do seu estágio de desenvolvimento”.

Os Classificacionistas anteriores a Ranganathan organizam os esquemas a partir dos assuntos representativos da literatura da área, naquele momento histórico, isto é, os elementos constitutivos dos esquemas são os assuntos representados a partir da freqüência de ocorrência na literatura. Só permitem, por isso mesmo, representar o conhecimento já estabelecido. Daí a dificuldade em classificar assuntos novos, muitos dos quais ainda sem um nome fixado. Pode-se afirmar que, naqueles esquemas, não ocorre a ligação entre o conhecimento e as classificações, mas entre os assuntos dos documentos e as classificações.

A partir da primeira edição da *Colon Classification* em 1933, Ranganathan apresenta uma nova maneira de elaborar classificações bibliográficas. Ele constrói um esquema que garante um lugar para os novos assuntos que venham a surgir com a dinâmica do conhecimento. Os princípios que passam a reger a elaboração de tais classificações estão contidos na teoria que Ranganathan apresenta como Teoria Dinâmica do Conhecimento:

Uma Teoria Dinâmica é aquela que é capaz de produzir uma metodologia segura para o planejamento de um esquema de classificação bibliográfica. Tal teoria possibilita organizar novos assuntos e assuntos já conhecidos em lugares apropriados no esquema, sem trazer dificuldades para a seqüência útil (KUMAR, 1981, p. 82).

Esta teoria é descrita pela “primeira vez na segunda edição dos *Prolegomena to Library Classification* (publicado em 1957). Este trabalho apresenta a descrição da Teoria Dinâmica da Classificação Bibliográfica desenvolvida até 1955. Uma avançada versão da Teoria Dinâmica foi publicada em 1967, na forma da terceira versão do *Prolegomena to Library Classification*” (KUMAR, 1981, p. 83). Com o desenvolvimento do seu estudo pode-se observar que, em todo o trabalho, ele desenvolve primeiramente uma atividade prática para depois teorizar sobre esta prática. Ranganathan não apresenta, porém, a teoria de forma didática. Os princípios que norteiam a elaboração deste tipo de esquema estão distribuídos por toda a terceira edição do *Prolegomena*. Na verdade,

a Teoria Dinâmica do Conhecimento para a Classificação Bibliográfica é constituída por todos os Postulados, Princípios e Cânones apresentados na terceira edição, elaborados para cada um dos planos de trabalho da classificação: Plano Ideacional, Plano Verbal e Plano Notacional.

De uma maneira geral, a Teoria Dinâmica vem se contrapor à Teoria Descritiva. Se, nesta última, se confundem a estrutura da tabela e os assuntos dos documentos, naquela o esquema é elaborado a partir da estrutura do conhecimento, com mecanismos que possibilitam a constante inovação do conhecimento. De fato, o que ela torna possível é organizar os conceitos relevantes das áreas representadas, os quais devidamente codificados (notação) e combinados em uma ordem pre-estabelecida representam os assuntos dos documentos. O assunto não está pronto no esquema; ele é construído no momento da análise do documento. Assim, se o uso da Teoria Descritiva permite representar o conhecimento registrado de um dado momento histórico, a Teoria Dinâmica, por sua vez, vai interagir com esta realidade, já que possui princípios que norteiam a elaboração de esquemas flexíveis.

No desenvolvimento da Teoria Dinâmica, Ranganathan apresenta uma visão filosófica do desenvolvimento do conhecimento, a partir da definição do Universo de Conhecimento como uma espiral que está em movimento contínuo agregando novos conceitos, trazendo para o Universo de Trabalho da Classificação uma perspectiva dinâmica.

A seguir, faz-se uma breve descrição dos esquemas que adotam os princípios da Teoria Descritiva e daqueles que adotam os princípios da Teoria Dinâmica, classificados segundo o próprio Ranganathan (1967, p. 94).

2.1.1 Caracterização dos esquemas descritivos

Os esquemas produzidos durante a vigência da Teoria Descritiva foram classificados por Ranganathan em Esquema de Classificação Enumerativa, Esquema de Classificação Quase Enumerativa, Esquema de Classificação Quase Facetada. De forma geral, estes esquemas possuem

uma tabela básica que tem por função “enumerar todos os assuntos – do passado, do presente e do futuro antecipado” (RANGANATHAN, 1967, p.95). As tabelas são, em geral, longas, encontrando dificuldade em “acomodar novos assuntos numa posição adequada com respeito aos assuntos existentes” (KUMAR, 1981, p. 68). Sua base notacional caracteriza-se por possuir dígitos semanticamente ricos, onde os assuntos são enumerados, acarretando classes numéricas longas. Nestes esquemas verifica-se, ainda, que os assuntos dos documentos que existem e que virão a existir são determinados *a priori* da criação de tais esquemas. Não existe, assim, uma separação nítida entre o momento da elaboração dos esquemas e, conseqüentemente, da representação do estado atual do conhecimento, e o momento da análise do documento.

Pode-se dizer que a diferença básica entre os Esquemas Enumerativo, Quase Enumerativo e Quase Facetado, que tomam por base a Teoria Descritiva, é que nos Esquemas Enumerativos existe uma única tabela que enumera assuntos básicos – sua base notacional é monolítica e deve comportar todos os assuntos básicos; nos Esquemas Quase Enumerativos amplia-se ainda mais a tabela – que agora não é mais singular e passa a ser principal – que enumera assuntos básicos e compostos, verificando, ainda, a criação de tabelas de isolados comuns,⁴ e nos Esquemas Quase Facetados estão presentes todos os elementos do Esquema anterior, acrescidos de tabelas de isolados especiais e de alguma orientação para a elaboração da notação, que é menos monolítica (RANGANATHAN, 1967, p. 95-105).

Estes esquemas foram mais tarde classificados por Ranganathan como pertencentes a dois períodos: o Período Pré-Faceta, que data de 1876 a 1896, no qual os Esquemas Enumerativos e Quase Enumerativos estão inseridos; e o Período Transição para a Faceta, que data de 1897 a 1932, no qual os Esquemas Quase Facetados podem ser incluídos.

⁴ Isolado comum: Isolados (ver subitem “Elementos da Estrutura Classificatória”) que podem integrar assuntos compostos em todos ou quase todos os assuntos básicos. Ex.: local, tempo.

O Período Pré-Faceta é caracterizado por Ranganathan (1978, p. 17) a partir dos seguintes pontos: 1. Uso dos conteúdos de conhecimento ou dos assuntos dos livros – ou macropensamentos – como base para a classificação e arranjo dos livros e de suas entradas principais nos catálogos e bibliografias; 2. Uso de um sistema notacional ou números ordinais para mecanizar o arranjo dos livros e de suas entradas; 3. Uso da fração decimal pura no sistema notacional.

No Período de Transição para a Faceta, foi introduzida a notação mista, pois os esquemas enumerativos exclusivamente monolíticos mostraram-se insuficientes para acompanhar as mudanças que começam a surgir no início do século XX (RANGANATHAN, 1978, p.21), tais como: a acumulação mundial de cerca de 12 milhões de documentos – inclusive os microdocumentos, a uma taxa anual de crescimento de cerca de um milhão de documentos; as tentativas dos próprios cientistas para enfrentar a situação e seus fracassos; e a profissão biblioteconômica que não se desenvolveu o suficiente.

Ranganathan e seus seguidores consideram Esquemas Enumerativos a Library of Congress Classification e a Rider's International Classification; Esquema Quase Enumerativo, a Decimal Classification, de Melvil Dewey; e Esquema Quase Facetado, a Universal Decimal Classification.

2.1.2 Caracterização dos esquemas com base na Teoria Dinâmica

A primeira edição da *Colon Classification*, em 1933, é considerada como o primeiro esquema de Classificação Facetada regida pelos princípios da Teoria Dinâmica do Conhecimento, muito embora Ranganathan afirme, mais tarde, no *Prolegomena*, que o termo “Facetada” não foi usado naquele momento e, sim, anos mais tarde (RANGANATHAN, 1967, p. 106). Porém, já no primeiro ano de sua profissão como bibliotecário, a idéia sobre o conceito começou a se formar em sua mente. Conta Ranganathan que, naquele período,

verificou que as tabelas da CDD e LC falhavam ao não permitir expansões em sua classe numérica.

Naqueles anos, os principais assuntos de meu interesse eram matemática, literatura e educação. Em todos esses campos de assuntos, vi que o Esquema Enumerativo da CDD não permitia a co-extensão da classe numérica. Achei que isso era pior no assunto História. Eu não podia dizer onde na CDD estava a falha. Eu não podia dizer então o que era uma classificação facetada. Mas alguma coisa ocupava meu pensamento continuamente. Um dia aconteceu que eu vi um jogo “Meccano” em uma das lojas Selfridges em Londres. Foi o que me deu a pista. Isso me fez sentir que o número de classe de um assunto deveria ser realmente feito pela reunião dos “Números de Facetas” encontrados em diversas tabelas distintas, do mesmo modo como um brinquedo que é feito pela reunião de uma variedade de partes. Escolhi o dígito Dois Pontos (:) como o dígito conectante para qualquer faceta isolada. Posteriormente, isso também me fez sentir que um assunto deveria ser analisado em facetas antes que seu número de classe pudesse ser construído (RANGANATHAN, 1967, p. 106).

Os princípios da Teoria Dinâmica influenciam um novo tipo de Classificação Bibliográfica, a Classificação Facetada, que não será refém da “emergência de novos assuntos”, mas, ao contrário, possibilitará hospitalidade. A *Colon Classification* é considerada o primeiro esquema facetado. Suas edições posteriores apresentam aperfeiçoamentos que levam Ranganathan a classificar as primeiras edições (a 1ª em 1933, a 2ª em 1939 e a 3ª em 1950) em Rigidamente Facetadas e as posteriores, em Livrentemente Facetadas (4ª ed. em 1952⁵ em diante).

O Esquema Rigidamente Facetado se caracteriza como aquele em que “as facetas e suas seqüências são predeterminadas para todos os

⁵ Para Kumar (1981, p. 72), são três os períodos da *Colon Classification*: o período Rigidamente Facetado, que vai da 1ª à 3ª edição, o período Quase Livrentemente Facetado, que vai da 4ª edição até a 6ª edição (1963) e o período Livrentemente Facetado, a partir da 7ª edição, que ele chama de Versão 3 da *Colon Classification*. O segundo período é assim justificado: “Um esquema se torna quase livremente facetado porque o uso de diferentes dígitos indicadores para diversos tipos de facetas e o conceito de ciclos e níveis removeram a rigidez severa no número e na seqüência das facetas que podem ocorrer num assunto composto. No entanto, alguma rigidez se escondia com relação aos níveis de facetas dentro de um ciclo.”

assuntos e acompanham uma classe básica” (RANGANATHAN, 1967, p. 107), ou seja, cada classe básica tem uma fórmula facetada e todos os elementos da fórmula devem estar presentes no assunto – o que, por vezes, não ocorre. É isso que torna o esquema rígido (KUMAR, 1981, p. 72). Nesta fase, Ranganathan procura evidenciar a estrutura do conhecimento (fórmula de faceta) de cada área do conhecimento (classe básica) e transferi-la para o plano do documento. No entanto, os assuntos tratados nos documentos não englobam, na maioria das vezes, o conhecimento como um todo, e, sim, parte dele. Ele percebe, então, que é necessário separar estrutura do conhecimento e representação do assunto do documento para tornar o sistema mais flexível – neste caso, na elaboração da notação. A *Colon Classification* é, então, aprimorada, tornando-se uma Classificação Livremente Facetada.

Num esquema livremente facetado de classificação, sem qualquer influência das tabelas de classificação existentes, quaisquer que sejam as facetas que ocorram num assunto composto, elas são descobertas pela análise da faceta daquele assunto. A seqüência apropriada das facetas encontradas é determinada de acordo com os postulados e princípios estabelecidos. Os termos das facetas são organizados nesta seqüência. Logo, cada termo da faceta é substituído por seu número da faceta. Finalmente, os números da faceta são sintetizados no número da classe com o auxílio do dígito de conexão apropriado. Assim, cada assunto composto determina suas próprias facetas – e números de classes. Determina, também, sua própria seqüência de facetas. Não há nada rígido nem no número nem na sucessão de facetas. Tudo é livre. É por isto que o esquema é chamado Classificação Livremente Facetada. Tendo em vista a análise e a síntese, que figuram sucessivamente no curso da classificação, outro nome para esse tipo de classificação é a Classificação Analítico-Sintética. Como a seqüência de facetas de um assunto composto é determinada de acordo com alguns postulados e princípios básicos aplicáveis a qualquer assunto composto, a fim de enfatizar essa característica da classificação analítico-sintética, ela é chamada de Classificação Analítico-Sintética Guiada por Postulados e Princípios. Deve-se enfatizar que qualquer Classificação Facetada não é analítico-sintética a menos que seja livremente facetada (RANGANATHAN, 1967, p. 109).

As Classificações Livremente Facetadas passam, assim, a ser chamadas de Analítico-Sintéticas.

2.2 PRINCÍPIOS DA TEORIA DA CLASSIFICAÇÃO FACETADA

A Teoria da Classificação Facetada, como toda teoria, é um *corpus* complexo. Para que possa ser compreendida em toda a sua extensão, procura-se organizar sua exposição de modo a seguir um pretensado caminho do desenvolvimento das idéias de Ranganathan, uma vez que suas obras básicas, citadas no início deste Capítulo, não o indicam nem apresentam uma disposição didática. Pode-se observar que os fundamentos que permitem o entendimento de sua Teoria como um todo estão distribuídos naquelas obras. Assim, acredita-se que, para chegar ao núcleo deste estudo, isto é, aos princípios comuns à Teoria da Classificação, Teoria da Terminologia e Teoria do Conceito, a presente disposição é a mais adequada.

2.2.1 Universo do conhecimento e universo dos assuntos

A importância da produção do conhecimento e a influência que essa produção exerce sobre o planejamento de esquema de Classificação Bibliográfica é tema relevante nos trabalhos de Ranganathan. O processo de relacionar objetos e fatos é um processo classificatório, o que faz com que Ranganathan traga essas questões para dentro da Teoria da Classificação. Nos *Prolegomena* (RANGANATHAN, 1967, p. 80), ele discute o processo de formação de conceitos e sua relação com o que denomina Universo das Idéias ou do Conhecimento e sua influência no trabalho da classificação.

Segundo Ranganathan, o homem deposita na memória perceptos puros, isto é, impressões produzidas por qualquer entidade através de um sentido primário simples. Por exemplo, a luz que vem das estrelas é o percepto produzido por uma entidade do mundo físico – as estrelas. As entidades correlatas de um percepto, que estão fora da mente, são denominadas por Ranganathan de percepção. Quando a impressão é depositada na memória, como resultado da associação de dois ou mais perceptos puros, formados simultaneamente ou numa sucessão rápida,

não temos mais somente um percepto puro, mas um percepto composto. Como fica claro no exemplo abaixo:

Vamos assumir que o percepto puro do som “corvo”, emitido simultaneamente pela mãe, se torna impresso na memória da criança como o percepto composto “corvo crocitante”. Vamos, além disso, assumir que o percepto puro da cor do corvo e o percepto puro do som “preto” emitido pela mãe seja associado na memória da criança. Então o percepto composto “corvo é preto e ele crocita” ou “corvo preto crocita” é formado na memória da criança. Logo, um percepto composto pode ser formado pela associação de dois ou mais perceptos puros (RANGANATHAN, 1967, p. 80).

No momento em que são depositados na memória os perceptos puros e compostos, dá-se uma associação e os conceitos se formam. Ranganathan (1967, p. 80) alerta para o fato de que a linha divisória entre um percepto composto — aquele formado pela aglutinação de vários perceptos puros — e o conceito é tênue. O primeiro, isto é, o percepto composto, transita para o último, sendo só necessário somar ao processo de aglutinação o processo de associação, o que acarreta o estabelecimento de relações. Dessa forma, é a partir da formação dos conceitos que se vai produzir na mente do ser humano um quadro de identidade com o mundo que o cerca. Em um momento posterior à formação dos conceitos, isto é, a partir da existência de um padrão conceitual já estabelecido, pode ocorrer a assimilação de novas experiências, o que leva ao processo que Ranganathan denomina de apercepção. O conjunto destas apercepções depositadas na memória se dá, então, a partir dos conceitos já presentes na memória, com o acréscimo da assimilação de perceptos recentemente recebidos e conceitos recentemente formados.

Para chegarmos, entretanto, à definição de Universo de Conhecimento em Ranganathan, será preciso, primeiramente, analisar ainda os conceitos de idéia, informação, conhecimento e assunto. Idéia para Ranganathan (1967, p. 81) é um produto do pensamento, da reflexão, da imaginação, que passou pelo intelecto, integrando com a ajuda da Lógica uma seleção de conjuntos de apercepção, e/ou diretamente apreendida pela intuição e depositada na memória.

A informação se daria no momento em que uma idéia é comunicada por outros ou obtida a partir do estudo pessoal e da investigação. Conhecimento é definido como a totalidade de idéias conservadas pela Humanidade; assim, neste sentido, conhecimento pode ser sinônimo de Universo de Idéias. Assunto é um corpo de idéias organizadas e sistematizadas, por extensão e intensão, que incide de forma coerente no campo de interesse, de competência intelectual e de especialização inevitável de uma pessoa normal (RANGANATHAN, 1967, p. 92).

O Universo Original de Idéias, também chamado de Universo do Conhecimento, não só é o local onde as idéias conservadas estão agrupadas, mas também o local onde existe um movimento que propicia um repensar constante sobre a apreensão das observações feitas pelo ser humano, a partir do mundo que o cerca. O Universo do Conhecimento

é a soma total, no momento, do conhecimento acumulado. Ele está sempre em desenvolvimento contínuo. Diferentes domínios do Universo do Conhecimento são desenvolvidos por diferentes métodos. O Método Científico é um dos métodos reconhecidos de desenvolvimento [...] O Método Científico é caracterizado pelo movimento sem fim em espiral (RANGANATHAN, 1963a, p. 359).

Assim, para explicar o movimento do próprio ato de conhecer, perceber e sua influência sobre os esquemas de classificação, Ranganathan apresenta a Espiral do Universo do Conhecimento, que possui várias fases no seu desenvolvimento. Por conveniência de referência, Ranganathan (1963a, p. 359) utiliza a denominação dos pontos cardeais para demonstrá-las:

NADIR – apresenta a acumulação dos fatos obtidos pela observação, experimentação e outras formas de experiência.

ASCENDENTE – apresenta a acumulação de leis indutivas ou empíricas em referência aos fatos acumulados em Nadir.

ZÊNITE – apresenta as leis fundamentais formuladas, isto é, a compreensão de todas as leis indutivas ou empíricas acumuladas no Ascendente com implicações obrigatórias.

não temos mais somente um percepto puro, mas um percepto composto. Como fica claro no exemplo abaixo:

Vamos assumir que o percepto puro do som “corvo”, emitido simultaneamente pela mãe, se torna impresso na memória da criança como o percepto composto “corvo crocitante”. Vamos, além disso, assumir que o percepto puro da cor do corvo e o percepto puro do som “preto” emitido pela mãe seja associado na memória da criança. Então o percepto composto “corvo é preto e ele crocita” ou “corvo preto crocita” é formado na memória da criança. Logo, um percepto composto pode ser formado pela associação de dois ou mais perceptos puros (RANGANATHAN, 1967, p. 80).

No momento em que são depositados na memória os perceptos puros e compostos, dá-se uma associação e os conceitos se formam. Ranganathan (1967, p. 80) alerta para o fato de que a linha divisória entre um percepto composto — aquele formado pela aglutinação de vários perceptos puros — e o conceito é tênue. O primeiro, isto é, o percepto composto, transita para o último, sendo só necessário somar ao processo de aglutinação o processo de associação, o que acarreta o estabelecimento de relações. Dessa forma, é a partir da formação dos conceitos que se vai produzir na mente do ser humano um quadro de identidade com o mundo que o cerca. Em um momento posterior à formação dos conceitos, isto é, a partir da existência de um padrão conceitual já estabelecido, pode ocorrer a assimilação de novas experiências, o que leva ao processo que Ranganathan denomina de apercepção. O conjunto destas apercepções depositadas na memória se dá, então, a partir dos conceitos já presentes na memória, com o acréscimo da assimilação de perceptos recentemente recebidos e conceitos recentemente formados.

Para chegarmos, entretanto, à definição de Universo de Conhecimento em Ranganathan, será preciso, primeiramente, analisar ainda os conceitos de idéia, informação, conhecimento e assunto. Idéia para Ranganathan (1967, p. 81) é um produto do pensamento, da reflexão, da imaginação, que passou pelo intelecto, integrando com a ajuda da Lógica uma seleção de conjuntos de apercepção, e/ou diretamente apreendida pela intuição e depositada na memória.

A informação se daria no momento em que uma idéia é comunicada por outros ou obtida a partir do estudo pessoal e da investigação. Conhecimento é definido como a totalidade de idéias conservadas pela Humanidade; assim, neste sentido, conhecimento pode ser sinônimo de Universo de Idéias. Assunto é um corpo de idéias organizadas e sistematizadas, por extensão e intensão, que incide de forma coerente no campo de interesse, de competência intelectual e de especialização inevitável de uma pessoa normal (RANGANATHAN, 1967, p. 92).

O Universo Original de Idéias, também chamado de Universo do Conhecimento, não só é o local onde as idéias conservadas estão agrupadas, mas também o local onde existe um movimento que propicia um repensar constante sobre a apreensão das observações feitas pelo ser humano, a partir do mundo que o cerca. O Universo do Conhecimento

é a soma total, no momento, do conhecimento acumulado. Ele está sempre em desenvolvimento contínuo. Diferentes domínios do Universo do Conhecimento são desenvolvidos por diferentes métodos. O Método Científico é um dos métodos reconhecidos de desenvolvimento [...] O Método Científico é caracterizado pelo movimento sem fim em espiral (RANGANATHAN, 1963a, p. 359).

Assim, para explicar o movimento do próprio ato de conhecer, perceber e sua influência sobre os esquemas de classificação, Ranganathan apresenta a Espiral do Universo do Conhecimento, que possui várias fases no seu desenvolvimento. Por conveniência de referência, Ranganathan (1963a, p. 359) utiliza a denominação dos pontos cardeais para demonstrá-las:

NADIR – apresenta a acumulação dos fatos obtidos pela observação, experimentação e outras formas de experiência.

ASCENDENTE – apresenta a acumulação de leis indutivas ou empíricas em referência aos fatos acumulados em Nadir.

ZÊNITE – apresenta as leis fundamentais formuladas, isto é, a compreensão de todas as leis indutivas ou empíricas acumuladas no Ascendente com implicações obrigatórias.

DESCENDENTE – marca a acumulação das leis de dedução na direção das leis fundamentais de Zênite.

Esses pontos cardeais produzem quatro quadrantes no ciclo da espiral, a saber:

QUADRANTE 1

Situa-se entre Descendente e Nadir. Corresponde ao estágio do desenvolvimento do domínio do Universo do Conhecimento, onde os fatos são encontrados e registrados. Nele estão inseridos os seguintes conceitos: experimentação, observação, concretude e particularização.

QUADRANTE 2

Situa-se entre Nadir e Ascendente. Corresponde ao momento em que as leis empíricas ou indutivas são formuladas e registradas. São os seguintes os conceitos nele inseridos: intelecto, indução, abstração, generalização.

QUADRANTE 3

Situa-se entre o Ascendente e Zênite. Corresponde ao estágio em que as leis fundamentais são entendidas e registradas. Intuição, abstração e generalização são conceitos inseridos.

QUADRANTE 4

Situa-se entre Zênite e Descendente. Corresponde ao momento em que as leis dedutivas são derivadas e registradas. Os conceitos inseridos são intelecto, particularização, dedução e concretude.

Tendo a Espiral um movimento contínuo e infinito, a cada novo ciclo é necessário reintroduzir o quadrante 1, que se torna um pouco diferente, a saber: observações e experimentos são feitos para verificar empiricamente a validade de novas leis; além disso, observações e experimentos são feitos continuamente, conduzindo à acumulação de novos fatos empíricos. Neste movimento contínuo, verifica-se que, em dado momento, existem contradições entre os fatos empíricos e as leis

fundamentais até então existentes. Temos que reconhecer, neste instante, a existência de novas classes de fatos e declarar a incidência da crise na aplicação do método científico. Assim, novas classes de fatos empíricos são acumulados em Nadir e um novo ciclo na Espiral se inicia (ver Fig. 2) (RANGANATHAN, 1963a, p. 364).

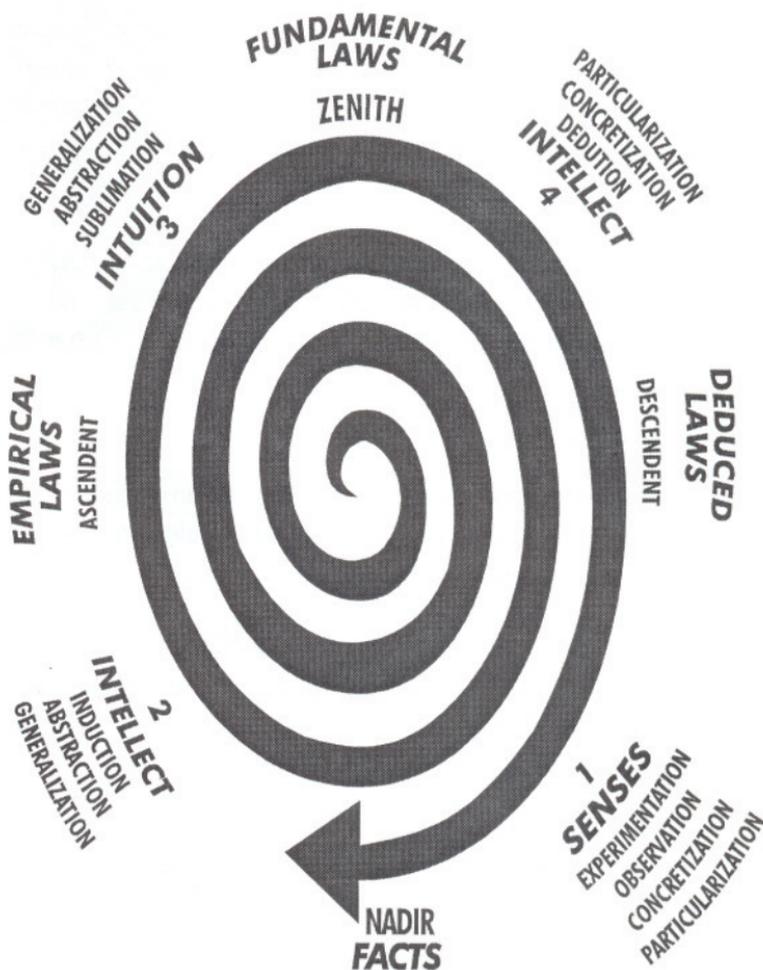


Figura 2 - A Espiral do Universo do Conhecimento (RANGANATHAN, 1963 a).

Além da Espiral do Conhecimento e para evidenciar ainda mais a ligação entre a produção de conhecimento e os esquemas de classificação, Ranganathan apresenta também a Espiral do Desenvolvimento de Assuntos: se o movimento da Espiral do Conhecimento propicia o ato de perceber os fatos que ocorrem no mundo fenomenal, com a Espiral do Desenvolvimento de Assuntos é possível verificar a relação entre este perceber e a produção de conhecimento que, no nosso caso, é conhecimento registrado.

Apesar de estas questões terem um cunho filosófico, Ranganathan deixa evidente, a todo momento, sua preocupação em relacioná-las com o universo de trabalho da documentação, apresentando como uma metaespiral do conhecimento a espiral do universo de assunto. Estes assuntos se apresentam e são analisados na área da documentação a partir dos documentos produzidos por um grupo de falantes de determinado universo de discurso. Dessa forma, a garantia literária e a dinâmica do conhecimento andam juntas, e são esses fatores que determinam a relação do documento com o conhecimento e influenciam a elaboração de esquemas classificatórios para a área da documentação.

A Espiral do Desenvolvimento de Assuntos (RANGANATHAN, 1967, p. 372) é uma metaespiral da Espiral do Universo do Conhecimento, pois é regida pelas mesmas leis do movimento contínuo e do dinamismo que regem a Espiral do Conhecimento. O movimento em espiral (ver Fig. 3) pode ser caracterizado a partir de fatos que podemos observar no desenvolvimento de novos assuntos, a saber: novos problemas; pesquisa fundamental; pesquisa aplicada; projeto piloto; novas máquinas; novos materiais; novos produtos; utilização destes produtos; novos problemas.

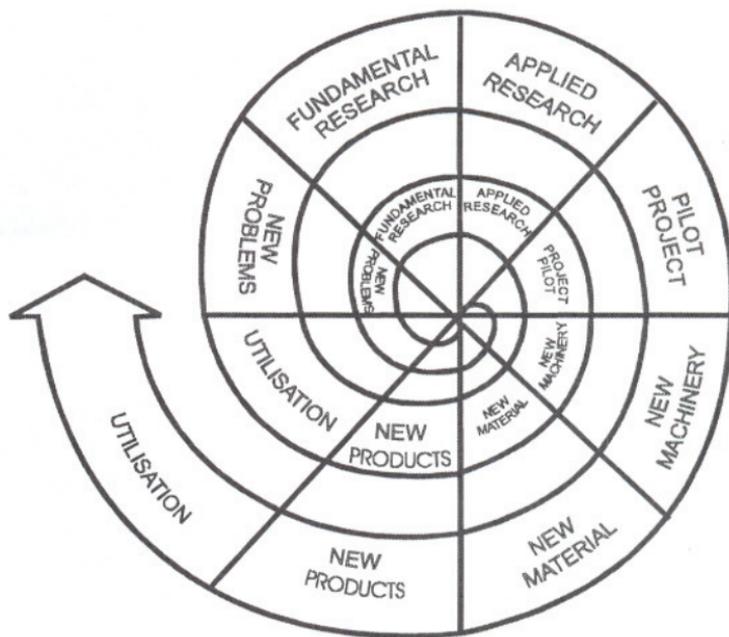


Figura 3 - A Espiral do Desenvolvimento de Assuntos (RANGANATHAN 1967).

O Método Científico em Espiral propicia a integração constante do conhecimento, do desenvolvimento de assuntos e a relação com a atividade de trabalho da classificação. Ranganathan, assim, é singular na medida em que evidencia essa dinâmica, esse movimento constante e a possibilidade também de constantes modificações no Universo do Conhecimento e de Assuntos que influenciam o Universo de Trabalho da Classificação.

2.2.2 Universo de trabalho da Classificação

No Universo de Trabalho da Classificação, Ranganathan demarca três planos de trabalho: Plano Ideacional, Plano Verbal, Plano Notacional. O trabalho nestes planos é mentalmente separado, cada um deles possuindo princípios normativos próprios, como se verá a seguir.

1) Plano Ideacional

O Plano Ideacional é o plano onde existe a formação de todo o processo do pensar, pois ele se relaciona com o trabalho da mente, “que é o lugar onde se originam as idéias” (RANGANATHAN, 1967, p. 327). É o plano da análise dos conceitos, independentemente do termo que o denota ou do número que pode representá-lo em uma tabela de classificação (KUMAR, 1981, p. 17).

Ranganathan apresenta o Plano Ideacional como um plano superior, pois, segundo ele, os números e as palavras só nos interessam porque existe uma idéia atrás delas, sendo os outros dois planos somente manifestações do Plano Ideacional que é invisível.

Vamos olhar uma tabela de classes ou de isolados. Percebemos números e palavras apenas. Ali estão manifestados o Plano Verbal e o Notacional. O Plano Ideacional não está. As idéias se escondem atrás dos números que as representam e as palavras que as denotam. Esses números e palavras nos interessam somente porque as idéias estão escondidas atrás deles. O Plano Ideacional é o plano superior, e ainda mais, ele não se manifesta por si mesmo diretamente. Ele é invisível como Deus. E é também tão tolerante como Deus. Pois ele não força os outros além de sua capacidade. Ele espera com paciência até eles se ajustarem (RANGANATHAN, 1967, p. 335).

O trabalho no Plano Ideacional é interpretado por Kaula (1984, p. 38) como o trabalho de análise do conceito. Diz ele:

Uma idéia é um conceito que, ao tomar forma concreta, pode levar a alguma informação. A análise do conceito é uma tarefa difícil que tem que ser esgotada na concepção do esquema de classificação. Um conceito pode ser um isolado ou um assunto, e a identificação de conceitos, sua posição no Universo de Assuntos, seu arranjo sistemático entre outros conceitos etc. fazem do trabalho uma tarefa árdua.

No capítulo a seguir, verifica-se que, na verdade, o Plano Ideacional, como afirma Kaula, é o plano que possibilita representar uma determinada área de conhecimento, através de seus princípios normativos, para organizar os seus conceitos e formar uma estrutura classificatória. Parece, entretanto, que Ranganathan, a partir do Plano

Ideacional, introduz no plano de trabalho da classificação a possibilidade de um mundo inteligível que só poderá manifestar-se a partir do movimento do Plano Verbal e do Notacional.

2) Plano verbal

Ranganathan afirma que

junto com a capacidade de criar idéias, coexiste a capacidade para o desenvolvimento de uma linguagem articulada como meio de comunicação. E é a linguagem que diferencia o homem de outras criaturas. A linguagem escrita faz com que a comunicação seja mais difundida do que a linguagem falada. Mas a linguagem é mais perigosa do que a idéia. Homônimos e sinônimos, portanto, florescem como ervas daninhas (RANGANATHAN, 1967, p. 327).

O Plano Verbal, então, tem por função permitir que a linguagem possa ser uma mediadora para a comunicação de idéias ou conceitos: ela deve ser livre de homonímia e sinonímia, particularmente em se tratando de uma linguagem classificatória que não é uma linguagem natural.

Kaula afirma que o “trabalho no plano verbal tem que levar em consideração a terminologia usada na interpretação daqueles conceitos ao comunicar o correto significado e a relação no contexto com outros conceitos” (1984, p. 39). Assim, o plano verbal é o “plano das palavras, dos grupos de palavras, frases, sentenças e parágrafos na linguagem natural” (KUMAR, 1981, p.18).

3) Plano Notacional

O Plano Notacional é o plano dos números que representam os conceitos. Este Plano “se esforça por tirar os resíduos que o Plano Verbal causou no Plano Ideacional” (RANGANATHAN, 1967, p. 330). Estes resíduos são, como se viu anteriormente, os homônimos e sinônimos.

O trabalho no Plano Notacional está relacionado diretamente com o que foi convencionado no Plano Ideacional, embora com restrições:

a relação entre o Plano Notacional e o Plano Ideacional é a do senhor e o criado. Mas, assim como um tem que seguir todas as extravagâncias e fantasias de seu senhor, também o Plano Notacional tem que desenvolver sua capacidade e versatilidade, com o objetivo de complementar totalmente as descobertas no Plano Ideacional (KAULA, 1984, p. 38).

O Plano Notacional permite, através dos seus princípios normativos, que o princípio da hospitalidade possa manifestar-se na estrutura classificatória, isto é, que novos conceitos criados no Plano Ideacional tenham seu lugar garantido nas tabelas. Ele possibilita a representação dos assuntos existentes nos documentos e a manipulação do arranjo dos documentos.

O Princípio da Hospitalidade foi considerado, inicialmente, como a propriedade que um Esquema de Classificação possui para receber novos assuntos. Este conceito foi primeiramente utilizado por Cutter e se denominava Expansividade. Melvil Dewey, na primeira edição da Decimal Classification, ao elaborar uma notação que tem por base a notação decimal, introduziu este princípio sem, contudo, denominá-lo ou apresentar qualquer teoria a respeito. Assim,

o espaço empregado na classificação decimal para guardar hospitalidade da notação é a fixação do lugar de valor do dígito de um número, como se ele estivesse sendo usado como uma fração puramente decimal [...] por exemplo: 336 representa Finanças Públicas e fica entre 33 que representa Economia e 34 que representa Direito [...] A seqüência correta dos números ordinais dados deve ser 33, 336, 34, pois eles devem ser lidos como fração decimal pura (RANGANATHAN, 1951 p. 19).

Ranganathan, no entanto, introduz um novo aspecto para o conceito de Hospitalidade, apresentando a Hospitalidade ou Expansividade em Muitos Pontos. O conceito inicial de Hospitalidade só permitia a inclusão de novos assuntos dentro das classes principais e subclasses; não era possível a inclusão de novas classes em sua base notacional. Assim, a representação do conhecimento ficava restrita a dez classes principais e todo assunto novo que surgisse deveria ser classificado dentro dessa base. A Hospitalidade ou Expansividade em Muitos Pontos torna possível a

introdução de diversos mecanismos para que o esquema de classificação acompanhe a dinâmica do conhecimento. São eles:

a) ampliação da base notacional – Ranganathan passa a utilizar uma notação alfabética, com a introdução do dígito oitavizante;

b) ampliação dos renques, pois o mecanismo do dígito oitavizante é introduzido também nos renques;

c) organização da estrutura classificatória em categorias fundamentais PMEST (Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo) e, como conseqüência, o elemento utilizado na estrutura classificatória não é mais o assunto do documento, mas os conceitos que fazem parte deste assunto, organizados a partir das categorias dentro da área do conhecimento;

d) adoção do método analítico-sintético, que permite a separação entre os momentos da elaboração de esquemas de classificação, da análise do documento e do uso do esquema.

2.3 ELEMENTOS DA ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA

Qualquer teoria deve ser baseada em princípios normativos. Na Teoria da Classificação Facetada, os princípios normativos são postulados em vários níveis, desde o processo de pensar que o homem desenvolve sobre o mundo fenomenal que o cerca, e que interfere no seu conhecimento da realidade, até o trabalho de elaboração das tabelas de classificação. Nesta seção, são examinados os elementos da estrutura classificatória, segundo a Teoria de Ranganathan: a organização dessas unidades, a partir de suas características, em renques e cadeias, a distribuição dos renques e cadeias nas facetas e a organização das facetas nas categorias.

2.3.1 Unidades classificatórias

Um dos primeiros passos na elaboração de uma estrutura classificatória é a definição das unidades que constituem o sistema. Essas

unidades, na verdade, representam os conceitos e suas relações. Na Teoria da Classificação Facetada, as unidades classificatórias são o assunto básico e a idéia isolada. Como se observou anteriormente, em toda a teoria de Ranganathan os elementos estão interligados. Definir assunto básico e idéia isolada torna-se difícil, porque um conceito é dependente do outro, ou seja, não é possível definir um sem definir o outro e vice-versa.

O assunto básico é um “assunto sem nenhuma idéia isolada como componente” (RANGANATHAN, 1967, p. 83). Assunto é definido como um corpo sistematizado de idéias inseridas em um campo especializado (RANGANATHAN, 1967, p. 82). Pode-se dizer, então, que assunto básico representa as áreas mais abrangentes do conhecimento, como Matemática, Agricultura. Porém, não se pode dizer que Agricultura de Milho represente um assunto básico, pois ele possui a idéia isolada Milho.

A idéia isolada é “alguma idéia ou complexo de idéias ajustadas para formar um componente de um assunto mas, em si mesma, ela não é considerada um assunto” (RANGANATHAN, 1967, p. 83). Por exemplo, Milho denota uma idéia isolada, mas, se for combinado com o assunto básico Agricultura, forma-se o assunto Agricultura do Milho. O isolado (idéia isolada) pode ser considerado um conceito; algumas vezes, porém, funciona como uma unidade combinatória que tem por função facilitar a formação da notação. Quando isto acontece, ele é chamado, por alguns autores (KUMAR, 1981, p. 19), de especificador. Por exemplo, na *Colon Classification* (1963), a formação da notação Psicologia Infantil (S1) corresponde ao assunto básico Psicologia (código S) e ao isolado Criança (código 1). Pode-se dizer que o representante do conceito, neste tipo de Tabela, é a notação. Neste caso, o isolado é um especificador, isto é, um determinante do termo Psicologia. Com isto, Ranganathan consegue representar conceitos que não estão nomeados na língua, como por exemplo, Psicologia + Pré-adolescente, Psicologia + Menino.

Na sua Teoria, Ranganathan propõe que se identifiquem os elementos formadores do assunto do documento, para poder distribuí-los na tabela (processo de análise), de forma a agrupá-los de novo (processo de síntese) através da notação, que deve representar o assunto do documento. Na verdade, isto é possível porque, para identificar as unidades que deveriam compor sua Tabela, ele foi ao Universo dos Documentos a fim de verificar como os assuntos se apresentavam na literatura e, a partir daí, estabelecer os princípios de formação dos assuntos: Dissecação, Laminação, Agregação Livre, Superposição (RANGANATHAN, 1967, p. 351).

Nos assuntos dos documentos, alguns são formados por um ou mais assuntos básicos, enquanto outros são formados pela combinação de assunto básico e isolado. Quando o assunto do documento possui dois assuntos básicos, diz-se que é um assunto complexo; quando é formado por um assunto básico e um ou mais isolados, é denominado assunto composto. Matemática para Físicos, por exemplo, é um assunto complexo, porque é formado por dois assuntos básicos; Agricultura em Java e Milho em Java são assuntos compostos, pois são formados, respectivamente, pela combinação de assunto básico + isolado e de isolado + isolado.

A Tabela de Classificação Analítico-Sintética permite apenas a organização dos isolados e dos assuntos básicos em sua estrutura classificatória, porque estes são os elementos necessários para a formação dos assuntos composto e complexo, que fazem parte do plano do documento.

2.3.2 Características

A Característica é definida por Ranganathan (1967, p. 55) como “um atributo ou algum complexo”. Um atributo, por sua vez, “é uma propriedade ou uma qualidade ou uma medida quantitativa de uma entidade” (KUMAR, 1981, p. 14). As características são usadas para comparar os elementos classificatórios, objetivando formar classes e, dentro destas, os renques e cadeias.

2.3.3 Renques e cadeias

Renques são classes derivadas de um Universo com base em uma única característica em algum passo de divisão para estabelecer um arranjo completo na seqüência preferida (RANGANATHAN, 1967, p. 61), ou seja, são classes formadas a partir de uma única característica de divisão, formando séries horizontais. Por exemplo: Macieira e Parreira são elementos da Classe *Árvore Frutífera*, formada pela característica de divisão – tipo de árvores frutíferas.

Cadeia é uma seqüência formada por classes e seu universo de deslocamento 1,2,3 etc. até um ponto desejado (RANGANATHAN, 1967, p. 63), ou seja, são séries verticais de conceitos em que cada conceito tem uma característica a mais ou a menos, conforme a cadeia descendente ou ascendente. Por exemplo: Macieira é um tipo de *Árvore Frutífera*, que, por sua vez, é um tipo de *Árvore*. Neste exemplo, observa-se uma cadeia descendente.

Os renques e cadeias revelam a organização da estrutura classificatória que é totalmente hierárquica, evidenciando as relações hierárquicas de gênero-espécie e de todo-parte. Ranganathan desenvolve uma série de regras (cânones) para estabelecer uma conduta uniforme na formação dos renques e cadeias. Os cânones para a formação dos renques são os da Exaustividade, da Exclusividade, da Seqüência útil e da Seqüência consistente.

O cânone da Exaustividade estabelece que as classes formadas por um renque devem ser exaustivas, de modo que, se algum tópico novo surgir, ele pode ser acrescentado à estrutura, e esta tem que ter hospitalidade para agrupá-lo numa classe existente ou numa classe recém-formada.

O cânone da Exclusividade estabelece que os elementos formadores dos renques devem ser mutuamente exclusivos, ou seja, nenhum componente da estrutura (isolado ou assunto básico) pode pertencer a mais de uma classe no renque. Ranganathan, deste modo, não aceita a polierarquia.

O cânone da Sequência útil e o cânone da Sequência consistente são exclusivos de Tabelas de Classificação. Determinam a ordem mais adequada para a classificação adotada.

Quanto aos cânones para a formação de cadeias, são de dois tipos: o Cânone da Extensão Decrescente e o Cânone da Modulação.

Ranganathan (1967, p. 174) define o Cânone da Extensão Decrescente a partir da seguinte explicação: “ao mover-se numa cadeia descendente do primeiro até o último elo, a extensão das classes ou dos isolados ordenados, conforme o caso, deve decrescer e a intenção deve crescer a cada passo”, isto é, segundo este cânone, a classe mais abrangente deve sempre preceder a mais específica em que se divide. Neste cânone, ele apresenta uma explicação bastante útil para todos os que estão envolvidos com o processo de classificação, ao explicar os conceitos de extensão e intenção. Realça que os termos citados são do âmbito da Lógica, onde existe uma série de discussões sobre seu significado. Adota, então, o que chama de uma “medida tosca” para explicá-los e que serve perfeitamente aos nossos propósitos. A extensão tem por medida o número de entidades compreendidas na classe ou no isolado, e a intenção tem por medida o número de características usadas para a derivação do Universo Original. Utilizando uma terminologia atual, pode-se dizer que a intenção de um conceito é a totalidade ou o número das características relevantes que constituem o conceito, e a extensão de um conceito é a totalidade ou o número de conceitos que abarca. Acrescenta, ainda, que, num certo sentido, a extensão é uma medida quantitativa de uma classe ou de um isolado ordenado. A intenção é qualitativa.

O Cânone da Modulação (RANGANATHAN, 1967, p. 176) tem a seguinte definição: “Uma cadeia de classes deve compreender uma classe de cada ordem que esteja entre as ordens do primeiro e do último elo da cadeia.” Isto quer dizer que a sequência das características na formação dos elos da cadeia deve registrar os elos intermediários. A modulação depende, assim, do uso correto das características relevantes e da sequência de emprego destas características.

2.3.4 Facetas

Faceta é “um termo genérico usado para denotar algum componente – pode ser um assunto básico ou um isolado – de um assunto composto, tendo, ainda, a função de formar renques, termos e números” (RANGANATHAN, 1967, p. 88). No contexto das classificações especializadas, é definida como uma manifestação das cinco categorias fundamentais (VICKERY, 1980, p. 212). As facetas são de dois tipos: facetas básicas e facetas isoladas.

A faceta básica agrupa assuntos básicos (áreas do conhecimento) e a faceta isolada agrupa isolados (conceitos). A faceta básica é o primeiro elemento do contexto especificado. Um assunto simples tem somente uma faceta básica, e um assunto composto tem uma faceta básica e uma faceta isolada, por exemplo, Agricultura do Milho. O papel da faceta básica é dirigir o classificador para a área do conhecimento (Matemática, Literatura, História). Para classificar o documento, ele precisa das facetas isoladas que se encontram no interior da faceta básica.

A faceta isolada pode ser uma manifestação das categorias fundamentais, por exemplo, Ensino (categoria Energia). Como um elemento da formação da estrutura classificatória, ela tem a função de agrupar os renques, dentro de cada categoria. Os postulados apresentados anteriormente têm a função de determinar a seqüência das idéias isoladas em um assunto composto, no caso de uma idéia isolada ser uma manifestação de uma das diferentes categorias fundamentais. Entretanto, estes postulados não auxiliam na determinação de duas ou mais idéias que podem ser consideradas como fazendo parte da mesma categoria fundamental, isto é, não auxiliam na seqüência que se deve dar quando, por exemplo, dentro da categoria Personalidade, tem-se duas facetas isoladas (KUMAR, 1981, p. 233).

Facetas da mesma categoria podem manifestar-se dentro do mesmo assunto. Quando isto acontece, é necessário o estabelecimento de alguns princípios para auxiliarem na determinação de uma ordem que garanta consistência na organização dos livros nas estantes.

2.3.5 Categorias fundamentais

O Postulado das Categorias é o princípio normativo adotado para organizar um Universo de Assuntos, ou seja, um “corpo” de conhecimento organizado e sistematizado. Mapear o Universo de Assuntos é o primeiro passo do classificacionista para elaborar um Esquema de Classificação, seja ele facetado ou enumerativo. Esta atividade tem por função definir em que nível de extensão se dará o corte classificatório do Universo de Assuntos.

Ranganathan considera o mapeamento de um Universo de Assuntos uma tarefa bastante complexa, como é o próprio ato de classificar:

[...] a tarefa da classificação é mapear o universo multidimensional dos assuntos ao longo de sua atividade [...] Vimos quão tortuosa é a tarefa de terminar e priorizar uma escala de relações preferidas entre todas as idéias isoladas e entre todos os assuntos [...] Há muitas relações vizinhas imediatas entre os assuntos. Tendo fixado um destes assuntos na primeira posição da linha, devemos decidir qual será seu vizinho imediato, qual será seu vizinho de transferência dois, e assim sucessivamente. Podemos perder noites de sono e ainda não estarmos perto de uma solução firme. Se não formos estudantes sérios de classificação podemos desistir dizendo “a classificação é impossível” (RANGANATHAN, 1967, p. 395).

Para uns poucos, a classificação é mesmo marcada por um absurdo lógico. Esta é a medida da magnitude do mapeamento do Universo de Assuntos multidimensional ao longo da atividade que é a classificação.

O mapeamento consiste, num primeiro momento, em se decidir a área de assunto que será tomada como base para a organização das unidades classificatórias (assunto básico, isolados) na Tabela, e como essa área será classificada. Ranganathan conduz seu trabalho tentando definir uma forma que possibilite a análise do Universo de Assuntos, pois as classificações bibliográficas até aquele momento – apesar de serem organizadas também por áreas do conhecimento/disciplina – não deixavam evidentes os princípios que empregavam para o estabelecimento das classes e subclasses dentro de cada área. Isto

provocava uma certa imobilidade, não permitindo que elas acompanhassem a dinâmica do conhecimento. Ranganathan resolve buscar princípios lógicos através do uso de postulados.

Euclides postulou que duas linhas paralelas não se encontram. Durante quase vinte séculos ninguém questionou este postulado. Então vem Gauss, que diz: “Como você sabe que elas não se encontram? Você já caminhou ao longo delas para verificar seu fim? Eu digo que elas se encontram – num lugar muito distante; você pode negar? Então ele fez seu próprio postulado, que as linhas paralelas se encontram em ambas as pontas. Qual desses postulados preferimos? Qualquer um que sirva para nosso propósito; qualquer um que auxilie nosso trabalho (RANGANATHAN, 1967, p. 396).

Postula, então, que existe em todo Universo de Assuntos cinco idéias fundamentais que são utilizadas para a divisão do Universo. A respeito do total cinco, ele apresenta o seguinte argumento:

Alguém pode perguntar: Por que as idéias fundamentais postuladas são em número de cinco? Por que não três? Por que não seis? Isto é possível. Há liberdade absoluta para todos tentarem. Uma pessoa pode talvez gostar de seis. Ela deve classificar nessa base alguns milhares de artigos variados. Se elas produzirem resultados satisfatórios arranjando os assuntos dos artigos ao longo de uma linha, aquele postulado pode ser aceito. Isto não é uma matéria a ser discutida *ex cathedra* sem um teste completo e prolongado. Trabalhar com base em cinco idéias fundamentais produziu resultados satisfatórios nos vinte últimos anos (RANGANATHAN, 1967, p. 398).

Estas idéias são denominadas Categorias Fundamentais. O termo Categoria Fundamental é usado por Ranganathan para representar idéias fundamentais que permitem recortar um Universo de Assunto em classes bastante abrangentes. As Categorias Fundamentais funcionam como o primeiro corte classificatório estabelecido dentro de um Universo de Assuntos. Por outro lado, são elas que fornecem a visão de conjunto dos agrupamentos que ocorrem na estrutura, possibilitando, assim, o entendimento global da área. O postulado das Categorias Fundamentais é apresentado por Ranganathan:

Há cinco e somente cinco Categorias Fundamentais; são elas: Tempo, Espaço, Energia, Matéria e Personalidade. Estes termos e as idéias denotadas são usadas

estritamente no contexto da disciplina de classificação. Não têm nada a ver com seu emprego em Metafísica ou Física. Em nosso contexto, seu significado pode ser visto somente nas declarações sobre as facetas de um assunto – sua separação e seqüência. Este conjunto de categorias fundamentais é, em síntese, denotado pelas iniciais PMEST (RANGANATHAN, 1967, p. 398).

Ranganathan define as categorias PMEST de modo a explicá-las, isto é, pela enumeração de algumas de suas facetas que são manifestações das próprias categorias dentro de uma área do conhecimento.

A categoria Tempo é definida com seu significado usual, exemplificando-a com algumas idéias isoladas de tempo comum, a saber: milênios, séculos, décadas, anos e assim por diante. Ele prevê manifestações de isolados de tempo de outro tipo, tais como: dia e noite, estações do ano, tempo com qualidade meteorológica.

A categoria Espaço é também definida com seu significado usual, apresentando como suas manifestações a superfície da Terra, seu espaço interior e exterior, como por exemplo, continentes, países, estados, idéias isoladas fisiográficas etc.

A categoria Energia é de entendimento um pouco mais difícil. Ela pode ser entendida como uma ação de uma espécie ou outra, ocorrendo entre toda espécie de entidades inanimadas, animadas, conceituais e até intuitivas, como, por exemplo, através das seguintes facetas: problema, método, processo, operação, técnica.

A Categoria Matéria apresenta um entendimento de complexidade ainda maior que a da Categoria Energia e é assim definida por Ranganathan:

A identificação da categoria fundamental Matéria é mais difícil do que Energia. Vê-se que suas manifestações são de duas espécies: Material e Propriedade. Pode parecer estranho que propriedade fique junto com o material. Mas, peguemos uma mesa como exemplo: a mesa é feita de material de madeira ou aço, conforme o caso. O material é intrínseco à mesa, mas não é a própria mesa. Principalmente o mesmo material também pode aparecer em muitas outras entidades. Assim, a mesa tem a propriedade de ter dois pés e meio de altura e a propriedade de ter um tampo meio duro. Esta propriedade é intrínseca

à mesa mas não é a própria mesa. Além disso, a mesma propriedade pode aparecer em muitos outros lugares (RANGANATHAN, 1967, p. 400).

Assim, a categoria Matéria pode ser encarada como a manifestação de materiais em geral, como sua propriedade, e também como o constituinte material de todas as espécies.

A categoria Personalidade é considerada por Ranganathan como indefinível. Explica que, se uma certa manifestação for facilmente determinada como não sendo espaço, energia ou matéria, ela é vista como uma manifestação da categoria fundamental Personalidade. Considera que este tipo de identificação da categoria Personalidade é o que denomina de método de resíduos. Acrescenta que este método pode não ser fácil em certos casos, mas sua experiência mostrou que as idéias isoladas vão manifestar-se em algumas das categorias acima mencionadas. As dificuldades encontradas são raras na maioria das vezes (RANGANATHAN, 1967, p. 401). As seguintes facetas podem ser consideradas como manifestação da categoria Personalidade: bibliotecas, números, equações, comprimentos de ondas de irradiação, obras de engenharia, substâncias químicas, organismos e órgãos, adubos, religiões, estilos de arte, línguas, grupos sociais, comunidades” (VICKERY, 1980, p. 212).

Para finalizar, cabe evidenciar dois pontos fundamentais na construção de sistemas de conceitos no âmbito da Teoria da Classificação Facetada. O primeiro ponto a salientar é que Ranganathan, ao enfocar o documento como um registro de conhecimento, traz para o ambiente da documentação a preocupação com o Universo de Conhecimento. Desta forma, na estrutura elaborada a partir de sua Teoria, as unidades que a constituem não são mais os assuntos dos documentos, mas os conceitos, que ele denomina de isolados. Estes, reunidos por um processo de arranjo ou combinação, permitem formar qualquer assunto.

Outro ponto a salientar é que ele elabora uma série de princípios que visam a permitir que esses conceitos possam ser estruturados de forma sistêmica, isto é, os conceitos se organizam em renques e cadeias,

estas estruturadas em classes abrangentes, que são as facetas, e estas últimas dentro de uma dada categoria fundamental. A reunião de todas as categorias forma um sistema de conceitos de uma dada área de assunto e cada conceito no interior da categoria é também a manifestação dessa categoria.

■3 TEORIA DA TERMINOLOGIA

A palavra terminologia vem-se apresentando na literatura, de uma forma geral, com três significados distintos:¹ uma lista de termos e seus significados; os termos de uma área de especialidade; e um conjunto de princípios teóricos (WÜESTER, 1981, p.56).

O primeiro significado do termo nos leva ao campo dos dicionários técnicos, dos vocabulários e léxicos. Assim, terminologia é aqui entendida como a apresentação ordenada de um certo grupo de conceitos e termos de uma área de assunto qualquer.

O segundo significado considera o termo terminologia como o campo que abrange o estudo científico dos termos de uma área particular de conhecimento em uma certa língua, e, neste caso, apresenta bastante semelhança com a lexicologia especializada, isto é, o estudo científico do conjunto de termos de uma dada língua, em uma área especializada.

O terceiro significado considera a terminologia como a área de estudo dos princípios teóricos básicos para o trabalho terminológico, denominado como o estudo científico fundamental da terminologia, isto é, aquele que propicia ao termo o *status* de área de saber, através do estabelecimento destes princípios. Neste sentido, etimologicamente “ciência da terminologia significa: ramo do saber, disciplina científica, uma ciência em si, ciência como tal” (DROZD, 1981, p. 117).

Neste estudo, o termo “terminologia” é empregado com o seu terceiro significado, ou seja, como disciplina científica que propicia princípios metodológicos para a elaboração de terminologias (sistemas de conceitos) mais bem estruturadas para as diversas áreas do conhecimento.

¹ Lubomir Drozd, terminólogo da Escola de Praga, acrescenta mais um a esses três significados: aquele que denominou uma lista de nomenclatura técnica de terminologia – a Nomenclatura de Botânica, de Zoologia, de Química (1981, p. 106).

O precursor dos estudos que propiciam à terminologia o *status* de área do conhecimento foi o engenheiro austríaco E. Wüester que, nos anos 30, ao organizar a Terminologia de Eletrotécnica, com o objetivo de garantir comunicação precisa nesse campo da técnica, terminou por desenvolver a Teoria Geral da Terminologia em sua tese intitulada *Internationale Sprachnormung in der Technik (Normalização Internacional da Língua no Campo da Técnica)* (FELBER, 1981, p. 64). Segundo esta teoria, a Terminologia se ocupa dos conceitos de uma língua técnica ou língua especial, os quais se relacionam entre si como um sistema de conceitos.

Com a publicação do trabalho de Wüester e com a disseminação de suas idéias sobre a Teoria Geral da Terminologia que, mais tarde, é considerada como parte constituinte da Ciência da Terminologia, várias linhas de pesquisa se formam e se apresentam refletidas em três escolas clássicas – a Escola de Viena, a Escola de Praga e a Escola Soviética de Terminologia. “Estas Escolas possibilitaram a formação de instituições por todo o mundo” (FELBER, 1981, p. 47) .

3.1 AS ESCOLAS

A Escola de Viena surge a partir da trajetória de E. Wüester, seu fundador e criador da Teoria Geral da Terminologia, na qual estão fundamentadas suas bases teóricas e metodológicas.

E. Wüester, engenheiro austríaco, após ter sido graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade Técnica de Berlim, Charlottenburg, se entusiasmou por algumas idéias que, na Alemanha do início do século, estimulavam profissionais de diversas áreas (lingüistas, filósofos, documentalistas, engenheiros), inclusive organizações profissionais, a buscarem a fundamentação científica da terminologia. Isto deu origem à pesquisa da língua técnica do engenheiro. Wüester, entusiasta destas idéias, defende em 1931 sua tese de doutorado, intitulada *Internationale Sprachnormung in der Technik (Normalização Internacional da Língua no Campo da*

Técnica), publicada no mesmo ano, pela Universidade de Stuttgart. O seu livro

contém uma detalhada investigação da terminologia como ferramenta da comunicação, de acordo com a natureza do conceito, a relação de conceitos, a descrição dos conceitos (definição), a formação de termos, a normalização de conceitos e termos, a internacionalização de conceitos e termos (FELBER, 1984, p. 15).

Em 1935, por recomendação da Academia Soviética de Ciências, o trabalho de Wüester foi traduzido para o russo e teve como seu maior divulgador o terminólogo soviético Drezen. Assim, as idéias de Wüester, desde esse tempo, vêm influenciando a pesquisa terminológica naquele país. A partir de um repertório feito por Drezen, referindo-se à importância das idéias inovadoras do trabalho de Wüester, a União Soviética propõe a criação de um Comitê Técnico dentro da Federação Internacional de Associações de Normalização Nacional, que seria o “ISA-37 Terminologia”. Fundado em 1936, visa à harmonização do trabalho terminológico internacional. Com a Segunda Guerra Mundial, foram suspensos os trabalhos, que tinham por objetivo a preparação do vocabulário da ISA, com regras para denominação de conceitos independentes da língua técnica internacional (FELBER, 1984, p. 15).

Em 1957, foi fundado o “Comitê Técnico TC 37 de Terminologia (princípios e coordenação)”, da Organização Internacional de Normalização (ISO), que continuou a tarefa da ISA 37. A ISO publicou os resultados dos trabalhos da ISO/TC-37, de 1967 a 1973. Entre 1972 e 1974, “Wüester escreveu seu *Einführung um die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie* (Introdução à Teoria Geral da Terminologia e Lexicografia Terminológica), que utilizou como base para suas aulas no Instituto de Linguística, da Universidade de Viena” (FELBER, 1981, p. 70), onde foi professor a partir de 1955. Este livro foi publicado com a “cooperação de três instituições austríacas: a Universidade de Tecnologia de Viena, a Universidade de Economia de Viena e o Departamento de Linguística Aplicada. Este fato reflete o caráter interdisciplinar da Terminologia” (KROMMER-BENZ, 1981, p. 263).

Wüester preparou uma base de

quinzentas publicações sobre temas como: terminologia, normalização terminológica, padrão internacional para terminologia, documentação, transliteração, teoria dos símbolos, classificação, teoria de tesouros, CDU, princípios de arquivamento, lingüística, lexicologia, métodos de lexicografia, ortografia, e outros (FELBER, 1984, p. 15).

Alguns destes estudos foram publicados, outros permaneceram em forma de manuscrito e podem ser identificados em seu arquivo de pesquisa que hoje se encontra no Infoterm – Centro Internacional de Informação em Terminologia da UNESCO, em Viena.

Desde 1931, ao retornar de seus estudos na Alemanha, Wüester se empenhou em organizar uma coleção que pudesse reunir toda a literatura existente sobre terminologia no mundo, para que servisse como base para pesquisas nesta área. Esta biblioteca, depois de sua morte em 1977, foi adquirida pelo Instituto de Normalização Austríaca, sendo transferida para o Infoterm em Viena, onde se pretende estabelecer um Instituto Internacional de Estudos Avançados em Terminologia que continuaria as pesquisas de Wüester (FELBER, 1984, p. 15).

Ainda na década de 30, cientistas e engenheiros soviéticos tomaram conhecimento da Teoria da Terminologia desenvolvida na Áustria por E. Wüester, através de seu livro *Internationale Sprachnormung in der Technik* e de seus artigos, que foram traduzidos para a língua russa. O terminólogo soviético Drezen, como vimos anteriormente, foi o maior responsável por esta disseminação, dando impulso para a fundação, em 1933, da Escola de Terminologia Soviética. Dois engenheiros soviéticos que também estiveram à frente desta Escola como grandes incentivadores do desenvolvimento da área de Terminologia naquele país foram o Prof. Caplygin, membro da Academia de Ciências da União Soviética, e o eminente terminólogo Lotte. A partir desta iniciativa, foi criada a Comissão de Terminologia Técnica, chamada posteriormente de Comitê de Terminologia Técnica e Científica (KNTT) da Academia de Ciências da União Soviética. Segundo Felber (1984, p. 17), a Comissão estava preocupada com as seguintes questões:

a) elaborar uma teoria da terminologia técnica e científica que seguisse os princípios para construção dos termos técnicos e estabelecimento de sistemas de conceitos e termos;

b) fazer o trabalho visando à regulamentação e ao estabelecimento de sistemas de termos em russo e símbolos cartográficos nas principais disciplinas da tecnologia;

c) preparar esquemas padronizados, listagens de termos e símbolos cartográficos e compilar coleções de termos recomendados;

d) introduzir cientistas e engenheiros nos métodos aplicados para regulamentar a terminologia técnica da Rússia;

e) preparar manuais (destinados a professores e a autores de livros e literatura científica) para aplicar à terminologia e à preparação de novos termos;

A.M.Terpagoreve – terminólogo e presidente do Comitê de Terminologia Técnica e Científica (KNTT) em 1942 – apontou para a necessidade de se iniciarem estudos visando ao estabelecimento de bases teóricas para o Sistema de Conceitos, o que pontuou todo o trabalho da Escola Soviética. Visto que os termos não poderiam ser tratados com mais de um significado, era necessário ter uma noção da natureza sistemática do termo (FELBER, 1984, p. 18).

D. S. Lotte foi o principal representante desta linha de pensamento que coloca “o termo como um membro de um sistema terminológico definido e não como um objeto isolado”. A visão sistêmica foi adotada porque “sistemas precisos de termos satisfazem a noção de sistemas adotada na literatura filosófica, visto que possuem todos os atributos de um sistema – eles são estruturados, integrais, apresentam comportamento complexo etc., podendo, então, ser estudados pelos métodos da sistemologia” (LEICHIK, 1990, p. 23). A investigação de Lotte pode ser resumida nos seguintes tópicos (FELBER, 1984, p. 18):

- elaborar e trabalhar métodos para regulamentação da terminologia técnico-científica;

- detectar alguns dos principais problemas como a seleção e a estrutura da terminologia técnico-científica;
- estabelecimento de sistema de termos e conceitos científicos;
- influência da classificação na determinação da terminologia;
- requisito de exatidão e não-ambigüidade em terminologia;
- formação de formas curtas de termos pela omissão de elementos.

Paralelamente aos estudos desenvolvidos na Escola Soviética, a partir de 1931, com as iniciativas desenvolvidas na área terminológica por E. Wüester, estudiosos tchecos iniciam também pesquisas no sentido de possibilitar um tratamento terminológico para a língua da ciência e da técnica. Desde então, tem havido uma contínua troca de informação entre representantes das Escolas de Praga e de Viena (FELBER, 1984, p. 17).

A Escola de Praga de Terminologia teve sua base teórico-metodológica estabelecida a partir dos fundamentos da Escola de Praga de Lingüística Funcional, cujas teorias estão baseadas no trabalho de Saussurre, que enfatiza o aspecto funcional da língua. Nesta época, os principais representantes da Escola de Lingüística funcional são, segundo Felber (1984, p. 16), Benes, Mathesius, Vachcek e Trubetzkoy, que encaminhavam suas pesquisas no sentido de definir e investigar a língua padrão nacional² sob um ponto de vista funcional, como ferramenta da comunicação em todas as áreas da vida social, em particular na área da cultura humana, civilização e tecnologia.

Foi esta visão estrutural da lingüística funcional que capacitou lingüistas tchecos a compreenderem as teorias de Wüester, incluindo a relação entre linguagem-pensamento-realidade em suas teorias, denominando a língua da ciência como uma língua especializada, isto

² Segundo Drozd (1981, p. 107), "a Língua Padrão Nacional é uma língua polifuncional que serve às necessidades de comunicação de uma dada comunidade funcional".

é, uma língua funcional que tem propósitos especiais.³ O termo é definido, aqui, como a menor unidade da língua funcional, e o sistema terminológico é conceituado como um sistema de designações que representam um sistema de conceitos.

Lubomir Drozd, atualmente o maior representante da Escola de Praga de Terminologia, afirma que “a teoria da terminologia não foi diretamente inspirada pela Lingüística, mas pela necessidade de desenvolver dicionários especializados para as indústrias” (DROZD, 1981, p. 106). Uma de suas linhas de pesquisa é o desenvolvimento das bases lingüísticas da Teoria da Terminologia.

Segundo os terminólogos de Praga, existem dois grupos de saberes relativos aos aspectos metodológicos na área da Terminologia: a Teoria Geral da Terminologia e a Teoria Especial da Terminologia.

Uma Teoria Geral da Terminologia (Wüester) deve lidar com questões terminológicas gerais, seus resultados sendo aplicáveis a todas as línguas relevantes. Uma Teoria Especial da Terminologia deve “lidar com questões terminológicas” dentro de uma língua individual. Não deve haver “espaço” entre as descobertas e princípios estabelecidos para a TT Geral e Especial: se as observações de uma TT especial forem verdadeiras, isso significa que elas pertencem a uma realidade objetiva de uma dada língua, elas devem ser aplicáveis igualmente a outra língua. Estas conclusões foram confirmadas e verificadas pelos resultados obtidos num confronto entre a terminologia tcheca e a alemã (DROZD, 1981, p. 106).

Inúmeros terminólogos, atualmente, estão envolvidos na pesquisa básica e aplicada na Tchecoslováquia. Eles trabalham para a Academia de Ciências, em universidades e na organização das normas tchecas (FELBER, 1984, p. 17).

³ Segundo Drozd (198, p.107), uma língua funcional é uma sublíngua de uma Língua Padrão Nacional, “que tem por função preencher necessidades específicas de comunicação dentro do campo especializado da atividade humana; é uma língua monofuncional. O indivíduo que se comunica num assunto especializado precisa de meios lingüísticos especiais que ele seleciona de acordo com a esfera de comunicação em que fala ou escreve”.

3.2 A TEORIA GERAL DA TERMINOLOGIA

A Teoria Geral da Terminologia desenvolvida por Eugen Wüster é uma disciplina científica, que possibilita uma base para o trabalho terminológico. É a base de todas as Escolas de Terminologia. O objetivo do trabalho terminológico é a fixação de conceitos, visando à elaboração de definições orgânicas, além de estabelecer princípios para a criação de novos termos e possibilitar, assim, comunicação mais precisa entre especialistas de diversas áreas do conhecimento, no âmbito da Ciência e da Tecnologia, em nível nacional e internacional.

O grande avanço dado pela TGT foi sistematizar princípios terminológicos que deram a esta atividade um caráter científico próprio, diferenciando-a da atividade lexicográfica. Para muitos profissionais envolvidos com as questões de denominação, até aquele momento, não estava bem determinado o campo de atuação de cada uma das atividades. Para a TGT, o trabalho terminológico inicia com o conceito que possui uma unidade de denominação que é o termo. Um termo designa um conceito. Desta forma, é necessário garantir a unificação de conceitos e termos, o que caracteriza a Terminologia como sendo de natureza prescritiva. Porém, a esfera do termo é diferente daquela do conceito. O conceito é o significado do termo. Para a Lexicologia, a unidade de trabalho é a palavra, que pode possuir conotações. Na TGT, o conceito pertence, sempre, a uma língua especializada.

Uma das diferenças fundamentais entre a Lexicologia e a pesquisa terminológica é que a primeira trabalha no âmbito da língua natural, que é fruto de uma longa evolução histórica e, devido a isto, as palavras não são unívocas e se caracterizam por apresentarem polissemia, homonímia, sinonímia etc. Por outro lado, a segunda trabalha no âmbito da língua artificial, aqui entendida como aquela que se configura dentro de um determinado grupo de especialistas, construída de maneira a permitir uma relação unívoca entre o conceito e a denominação. A pesquisa terminológica, assim, se limita a situações bem definidas e

não pode ser generalizada, como por exemplo, o sistema formal da Química e as linguagens de programação (WERSIG, 1981, p. 285).

Outra questão que diferencia o trabalho terminológico do lexicográfico é que este último tem por um de seus objetivos incluir os vários significados que uma palavra apresenta no tempo. Já para a atividade terminológica o que importa é o uso em vigor que o termo denota, endossado por uma determinada comunidade de especialistas. Desta forma, a terminologia vê o termo sob um ponto de vista sincrônico (WÜESTER, 1981, p. 64). Mas estes limites nem sempre são claros.

Riggs (1979, p. 150) propõe três paradigmas terminológicos, demonstrando a íntima associação da terminologia analítica com a Lexicologia, da terminologia normativa com a Conceptologia e da terminologia sintética com a Terminologia, atuando esta como ponte entre a Conceptologia e a Lexicologia. Cada paradigma tem um conceito de termo, o que explicaria a forma de abordagem do problema em cada caso. Por exemplo, os lexicólogos se referem a *significados de termo*, enquanto os conceptólogos acham que “a vida fica muito mais fácil se, para cada conceito, houver um único nome não usado para outro conceito”. Por último, os estudiosos no âmbito da terminologia sintética, numa posição intermediária, procuram

um ponto de vista que, curiosamente, ainda está sem nome. O conceito que eu tenho em mente é a possibilidade de que, embora uma palavra tenha uma variedade de sentidos, o sentido pretendido deva ser inequivocamente aparente no contexto em uso. De fato, este é o ideal implícito de todo texto científico. Um “elemento” químico é conhecido de forma não-ambígua por químicos e bastante diferente de um “elemento” matemático, musical ou militar. Quando uma palavra evoca apenas seu sentido pretendido, ela não evoca ao mesmo tempo todos os outros sentidos possíveis, e contudo não precisa ser unívoca (RIGGS, 1979, p. 151).

A abordagem da TGT se caracterizaria, segundo os paradigmas propostos por Riggs, como terminologia normativa. Era isso, certamente, o que Wüester desejava, tanto que sua Teoria se ajustou aos objetivos da

normalização técnica e está na base do Comitê 37 da ISO – Fundamentos de Terminologia.

A TGT busca, então, estabelecer princípios que visam a propiciar uma correspondência exata entre conceitos e termos, para facilitar a comunicação nos vários domínios da Ciência e da Tecnologia. Um deles é o princípio da univocidade. Esta questão é complexa e, para os terminólogos de formação lingüística, a correspondência única entre significante/significado – ou entre denominação e conceito – se realiza nos termos técnicos novos, a neónímia. Para os terminólogos que seguem a TGT, no entanto, esta correspondência se dá via normalização, o que caracteriza a natureza prescritiva da Terminologia. Os lingüistas poderiam argumentar que isto é artificial, e é, mas, segundo Wüester, “Recentemente fez-se uma observação das mais importantes: na língua especializada apoiada [por uma política e normas técnicas], a norma prescritiva torna-se muito rapidamente a norma descritiva” (1981, p. 65).

Outro princípio geral da TGT é o da monorreferencialidade que se relaciona ao fato de que “um significante terminológico, mesmo complexo, representa no espírito de um especialista da área um conjunto conceitual único” (RONDEAU, 1981, p. 164).

Um avanço para a época foi considerar a língua como sistema. Os termos se definem uns em relação aos outros, formando um sistema. Na pesquisa terminológica estudam-se os conceitos enquanto parte de um sistema de conceitos (WÜESTER, 1971). Qualquer alteração no conteúdo de um conceito, refletido na definição, altera os demais conteúdos e, portanto, as respectivas definições.

Kandelaki (1981, p. 157), representante da Escola Soviética, que tem origem na Teoria de Wüester, aponta para outra forma de abordagem do conceito. Ele parte dos termos e afirma que o conjunto dos significados dos termos que compõem a terminologia técnica constituirá, por consequência, o sistema de significados da terminologia técnica. Coloca a seguinte questão: a organização do sistema de significados da

terminologia é diferente do sistema de significados da área de assunto correspondente? Para responder a esta pergunta, vai primeiramente ao ambiente de formação dos conceitos:

Na literatura científica, numa análise teórica, distingue-se habitualmente: 1) o objeto, 2) o conhecimento do objeto, e 3) o objeto do conhecimento [...]. Atualmente, cada um destes conceitos está ligado à idéia de um sistema.

O objeto existe independentemente do conhecimento, é anterior a seu aparecimento. É sistematizado por natureza.

O conhecimento é igualmente sistematizado por natureza. O caráter sistêmico do conhecimento é considerado como a consequência imediata da natureza sistêmica do objeto, do qual ele constitui o reflexo. Contudo, o reconhecimento da natureza sistêmica do objeto não pode ser automaticamente estendido aos fenômenos do conhecimento e aplicado à compreensão e à explicação da estrutura do conhecimento do objeto dado. O sistema, enquanto forma de organização do conhecimento, por comparação com o objeto enquanto sistema, possui particularidades específicas.

[...] O objeto do conhecimento é formado pelo próprio conhecimento... [mas] não é idêntico ao objeto. É um produto da atividade cognitiva do homem e, como criação particular do homem, ele é submetido a regras particulares que não coincidem com as que regem o próprio objeto (KANDELAKI, 1981, p. 157).

Os objetos do conhecimento (objetos abstratos) se exprimem no sistema de conceitos que constitui a teoria, porque os objetos que se tornaram objetos da teoria não são idênticos aos objetos iniciais, aos que existem na realidade. São apenas *maquetes* aproximadas que colocam em relevo um único aspecto da coisa real. Em consequência deste caráter limitado, todas as teorias têm por objetos as coisas abstratas, como o número para a matemática, a espécie para a biologia. Estes objetos se exprimem no sistema de conceitos que constitui a teoria, e esse sistema reflete a organização dos objetos em sistema de grupos segundo critérios da subordinação “dos particulares aos gerais” (KANDELAKI, 1981). Cada conceito ocupa, então, um lugar no sistema, e este lugar é determinado no momento da formação do conceito, pondo-se em evidência as características genéricas e específicas dos objetos

expressos, o que desvela, ao mesmo tempo, sua natureza. Este ainda não é o espaço da Terminologia, que se ocupa dos sistemas de significados. Segundo Kandelaki (1981) são dois os sistemas: o sistema de significados da terminologia de formação natural e o sistema de significados da terminologia ordenada. O primeiro recolhe definições, melhor dizendo, *definições preliminares*, as quais têm uma característica particular. Cada uma delas foi elaborada para um conceito tomado em separado, independentemente do conteúdo dos outros conceitos que lhe são ligados.

É por isso que a terminologia de formação natural fixada por elas [as definições] têm limites mutuamente imprecisos. Elas refletem, de um lado, as opiniões das diferentes escolas e orientações e, de outro, as diversas etapas do desenvolvimento da ciência relacionada, o desenvolvimento cronológico da formação destes conceitos (KANDELAKI, 1981, p. 161).

Os sistemas de significados imprecisos que compõem as terminologias de formação natural “não podem servir de base para as terminologias ordenadas concebidas para a comunicação científica. Para esta finalidade, é preciso estabelecer uma rede de significados precisos e únicos que responde ao nível de desenvolvimento o mais atual da ciência” (KANDELAKI, 1981, p. 163). Para a ordenação, o conhecimento científico é considerado como um sistema, cujos elementos são constituídos pelas ciências particulares. Por seu turno, os conceitos que compõem estas ciências são considerados como sistema, e a ordenação serve para separar as partes do sistema, isto é, os subsistemas e os subsistemas. Mas estes conceitos fazem parte da ciência.

Para Kandelaki, a atividade terminológica tem início no glossário preliminar cujos termos compõem as terminologias de formação natural. Nem todos os conceitos ali presentes pertencem ao sistema de conceitos da ciência, ou seja, nem todos se referem aos fundamentos da ciência, somente os conceitos abstratos, gerais. Estes “representam as regras gerais que regem seu objeto de estudo e são ligados a todas as suas teorias” (KANDELAKI, 1981, p. 160). Deles derivam os demais. A ordenação dos conceitos serve, então, não apenas para tirar estes conceitos e suas relações

mais próximas, mas também para compreender as regras segundo as quais eles produzem outros conceitos. Definindo-os logicamente, podem-se isolar suas características essenciais e, com isso, fornecer as bases para a unificação, a divisão e o ordenamento (GORKOVA, 1980, p. 8): esta é a abordagem epistemológica. Para os termos específicos usados na comunicação prática, interpreta-se o significado do termo, sendo suficiente, muitas vezes, uma “interpretação adequada”: esta é a abordagem pragmática. Uma estatística das características das terminologias indica que os conceitos básicos de uma área não alcançam mais do que 10% (GORKOVA, 1980, p. 8).

Observa-se que a metodologia de trabalho desenvolvida por Kandelaki, que prova que o sistema de conceitos da ciência é diferente do sistema de conceitos ordenados, é menos abstrata do que a Teoria Geral da Terminologia, não se podendo dizer, no entanto, que seja conflitante com ela. E se justifica, quando Kandelaki responde à indagação.

3.2.1 Princípios do trabalho terminológico

A seguir, são apresentados princípios específicos que fundamentam o trabalho terminológico.

Conceitos e termos

Para a TGT, conceito é uma unidade de pensamento, constituído de características que refletem as propriedades significativas atribuídas a um objeto, ou a uma classe de objetos. Sua finalidade é permitir a ordenação mental e a comunicação através do símbolo lingüístico que é o termo. A TGT traz, então, para seu âmbito, a tríade linguagem-pensamento-realidade, defendida por Saussure (1987). O conceito é um elemento de significação do termo, que representa um objeto na realidade empírica. Como unidade de pensamento, ele é uma construção mental, própria de um indivíduo, que, ao observar a realidade que o cerca, percebe “objetos individuais” que nela estão inseridos. Os objetos podem ser seres ou coisas, qualidades, ações, locais. A observação acaba por privilegiar

alguns aspectos do objeto, que no nível do pensamento, isto é, na esfera do conceito, constituem a característica do conceito.

A característica que constitui um conceito é também um conceito. Através dela podem-se comparar conceitos, classificá-los em um sistema de conceitos, sintetizá-los através da definição e denominá-los através dos termos. O agregado das características que constituem o conceito determina sua intenção. A partir da determinação da intenção do conceito, ou seja, da delimitação de suas características, é possível determinar, também, conceitos que possam ser relacionados ao conceito em análise por possuírem características semelhantes; em outras palavras, é possível determinar a totalidade ou o número de conceitos que este conceito abarca, o que constitui sua extensão (FELBER, 1984, p. 58).

Como a Terminologia se ocupa, sempre, de uma área de conhecimento, há uma seleção das características relevantes para aquela área e, também, para os propósitos do trabalho. Assim, conforme a área e conforme o ponto de vista abordado, mudam as características e, como consequência, as relações entre os conceitos. Ao selecionar as características a serem usadas para definir um conceito, é importante considerar a natureza do sistema de conceitos a ser construído, bem como as expectativas dos usuários. Extensão e intenção são formas de apreensão e identificação do conceito, e influenciam a elaboração de sua definição, como veremos mais adiante.

Outro ponto importante a ser observado é o tipo de característica, que funciona como uma unidade de divisão e possibilita a formação de classes de conceitos (renques e cadeias), pois privilegia um aspecto geral e comum a todos os conceitos que estão inseridos na classe. As características são classificadas da seguinte forma: características intrínsecas e características extrínsecas – elas não são excludentes, isto é, o objeto individual observado pode possuir, ao mesmo tempo, características intrínsecas e extrínsecas.

As características intrínsecas são partes constituintes do próprio objeto, em outras palavras, são inerentes ao objeto, por exemplo, material,

cor etc. As características extrínsecas estabelecem as relações do objeto observado com outros objetos. Podem ser consideradas sob dois aspectos, a saber: características de propósito (aplicação, função, posição) e características de origem (país de origem, produtor) (FELBER, 1984, p. 58). Dentre elas, algumas se mostram úteis à ordenação: aquelas que, numa operação específica de análise de um grupo de conceitos, são usadas para a definição ou a fixação das relações entre eles e, portanto, para sua ordenação. As demais são consideradas não-essenciais para ordenação.

No processo de fixação e ordenação dos conceitos, algumas características têm precedência sobre outras. Isto ocorre entre características dependentes e características independentes. As características serão dependentes de outras se estas outras tiverem que ser previamente definidas para que as primeiras possam ser compreendidas; as características serão independentes quando produzirem conceitos que puderem ser incluídos em mais de uma classe, produzindo polihierarquias.

Ao definir conceitos e posicioná-los em um sistema de conceitos, as características intrínsecas são as primeiras que devem ser evidenciadas, pois determinam sua essência. Logo após, obedecendo a uma ordem de preferência, as de propósito e, por último, as de origem.

Outro aspecto a ser observado quanto à questão do conceito é que ele, como uma unidade de pensamento, necessita de um símbolo lingüístico para ser comunicado. Esta questão da denominação dos conceitos é de vital importância para a atividade terminológica, pois seu objetivo é estabelecer, a partir da fixação do conceito, um adequado símbolo lingüístico para designá-lo.

Na TGT, o termo é a unidade de comunicação que representa o conceito e pode ser constituído de uma ou mais palavras, uma letra, um símbolo gráfico, uma abreviação, uma notação. Ele é normalmente designado por um especialista, ou grupo de especialistas, que se apropria de palavras ou cria palavras para determiná-lo. Assim, o termo é

determinado de uma forma prescritiva. Além disso, “o termo como representante do conceito é dependente do sistema de conceitos no qual está inserido” (FELBER, 1984, p. 17) . Portanto, a univocidade é relativa.

Relações entre conceitos

Os conceitos se relacionam com outros conceitos em um sistema de conceito terminológico, pois são representações mentais das relações que ocorrem entre os objetos na realidade empírica. Quando estas relações são tratadas em um nível conceitual, passam a ser consideradas relações lógicas e ontológicas. Wüester (1981, p. 97) explica por que estas relações são assim consideradas, a saber:

A experiência mostra como é difícil para um grande número de pessoas distinguir as duas espécies de relação. Contudo, um abismo intransponível separa muito bem estas duas categorias de relações conceituais. Cada indivíduo, por exemplo, meu cão Bruno, pode ser submetido pelo pensamento humano a diferentes graus de abstração. Segue-se que um único e mesmo indivíduo pode representar cada um dos conceitos sucessivos de uma mesma cadeia de abstração. Meu cão Bruno é, por exemplo, ao mesmo tempo um São Bernardo, um mamífero e um ser vivo. Ao contrário, não existe um indivíduo que possa representar ao mesmo tempo vários graus de uma cadeia ontológica de conceitos. Não se encontrará em qualquer carta geográfica um pedaço de terra que seja ao mesmo tempo uma província ou um cantão desta província. Em outros termos, entre conceitos existem somente relações lógicas, ou relações de abstração. As relações ontológicas nascem do fato de elevarem-se a um nível de abstração as relações que existem na realidade entre os indivíduos (relações ônticas) fazendo-se destas relações individuais (por assim dizer destes indivíduos de relações) conceitos de relação (por exemplo, acima, abaixo) (1981, p. 97).

Em outras palavras, as relações ontológicas se dão entre o conceito e a realidade. A identificação das relações entre conceitos permite, em primeiro lugar, o entendimento do próprio conceito, tendo em vista que os conceitos se definem uns em relação aos outros. Além disso, elas auxiliam na formação das estruturas conceituais, em especial aquelas que formam renques e cadeias. Wüester (1981) apresenta um quadro com uma síntese da classificação das relações (Quadro 1).

Quadro 1 - Classificação das Relações segundo a TGT-
(Wüester, 1981)

Relações conceituais										
Sistema de conceitos (ordenação de conceitos)										
Relações lógicas (relação de abstração, relação de semelhança)			Relações Ontológicas							
Relações de contacto (relações de contigüidade)					Relações de causalidade (em particular, relações de parentesco)					
					Gerações		Estágios			
Relações de coordenação (em particular, relações parte-todo)				Relações de encadeamento (em particular, relações de sucessão)			Geral	filogénico	ontogénico	substâncias
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Membros das relações	Genérica	>	Conceito de inclusão	⊃	Predecessor		Ascendente		Ex. larva do ovo	
	Específica	<	Conceito de parte	⊂	Sucessor		Descendente			
	Conceito expandido		BT							
	Conceito restrito		NT							
	Conceito Associado		RT							
Combinações	Determinação	→								
	Conjunção de conceitos	∧								
	Disjunção de conceitos	∨	integração	⊕						

Relação Lógica

As relações lógicas resultam forçosamente da própria compreensão dos conceitos. Chamam-se, também, relações de semelhança (WÜESTER, 1971), de similaridade, de abstração ou genéricas. Em geral, se dividem em dois grandes grupos: relações lógicas de comparação, que se dão entre dois conceitos, e relações de combinação lógica, que se dão entre três ou mais conceitos.

As relações lógicas de comparação podem ser classificadas em quatro tipos, a saber: hiponímia lógica ou subordinação lógica; coordenação lógica; interseção lógica; e relação lógica diagonal.

Uma relação de hiponímia lógica ocorre quando um conceito tem todas as características do outro conceito, e este último possui uma característica adicional; pode-se dizer que este conceito é uma espécie do outro, o gênero. Assim, o conteúdo do conceito mais restrito (conceito subordinado) inclui o conteúdo do conceito superordenado. Na superordenação de conceitos, temos, portanto, o gênero, e na subordinação, a espécie, como por exemplo, veículo é o gênero de aeronave. A coordenação lógica se estabelece quando os dois conceitos analisados são específicos do mesmo termo genérico, distinguindo-se entre si por uma única característica (WÜESTER, 1981, p. 87). Dito de outra forma, ela se dá entre conceitos de um mesmo renque lógico. A relação de interseção lógica se apresenta quando são comparados dois conceitos, cuja intenção só é idêntica parcialmente, isto é, nem todas as características são as mesmas, como por exemplo, Ensino – Instrução. A relação diagonal lógica ocorre quando duas espécies de conceitos do mesmo gênero não estão ligados por relação de subordinação nem de coordenação, como por exemplo, balão/foguete, navio/avião.

As relações de combinação lógica são definidas por Wüester (1981, p. 87) da seguinte forma:

Consideremos três conceitos que não são ligados entre si, nem por uma relação de hiponímia lógica, nem por relação de coordenação lógica. Dois dentre eles

podem então ser conceitos de partida que, por sua ligação (chamada também de combinação), constituem um terceiro conceito (1981, p. 87).

São três as espécies de combinação lógica de conceitos: determinação, conjunção e disjunção. A determinação ocorre quando um segundo conceito aparece na compreensão de um primeiro conceito como característica suplementar, e o resultado, ou seja, o terceiro conceito, é um específico do primeiro conceito de partida. Wüester (1981, p. 87) apresenta o seguinte exemplo, para este tipo de relação: a combinação dos conceitos Import = importar e Kaufmann = homem de negócios resulta no conceito Import-Kaufmann = importador.

Quando as características de dois conceitos são reunidas, resultando em um terceiro conceito que é específico comum aos dois conceitos de partida, diz-se que existe uma conjunção de conceitos. Wüester (1981, p. 87) apresenta o seguinte exemplo: a combinação dos conceitos Ingenieur = engenheiro e Kaufmann = homem de negócio pode resultar [em alemão] no conceito Ingenieur-Kaufmann = engenheiro-homem de negócio. Assim, um engenheiro-homem de negócio é tanto um engenheiro como um homem de negócio. Os conceitos formados por conjunção de conceitos acabam formando, no momento de sua estruturação em um sistema de conceitos, sistemas polierárquicos (ver sistema de conceitos).

A disjunção de conceitos é definida como uma soma lógica. Esta relação ocorre quando “as extensões dos dois conceitos, ou seja, seus específicos, são reunidas. Um exemplo: indo-europeu. Daí resulta o genérico comum dos conceitos de partida” (WÜESTER, 1981, p. 88). Outro exemplo: homem, mulher = ser humano adulto.

Relação ontológica

As relações ontológicas são relações indiretas entre conceitos, porque resultam das propriedades que possuem os representantes dos conceitos (os objetos do mundo empírico). Caracterizam-se pela contigüidade no tempo e no espaço ou pela conexão de causa e efeito.

Wüester (1981, p. 91), considerando o uso do conceito Ontologia para representar este tipo de relação conceitual, adverte que “o conceito de Ontologia ou ‘ciência do ser’ corre o risco de ser um pouco delicado para um bom número de leitores. Mas a preocupação com a Ontologia só aparece à medida que é necessário elucidar as relações que podem existir entre os conceitos”. Argumenta que a terminologia teve de criar não apenas os termos utilizados neste tipo de relação, mas também seus símbolos. Mas acrescenta que, apesar de uma das funções dos terminólogos ser a de elaborar termos, “eles ainda se vêem constrangidos em introduzir termos apropriados, em particular relações parte-todo, cadeia parte-todo e sistema parte-todo” (WÜESTER, 1981, p. 95).

As relações ontológicas são classificadas em dois grandes grupos: as relações de contacto e as relações de causalidade.

Relação de contacto

A relação de contacto é a mais importante das relações ontológicas, que se auto-explicam a partir das duas espécies que incluem: a relação de coordenação (ontológica) e a relação de encadeamento.

A principal relação de coordenação é a relação parte-todo, ou seja, a relação entre o todo e suas partes, ou entre as próprias partes, sendo considerada “relação espacial e por conseguinte relação de simultaneidade” (WÜESTER, 1981, p. 96). Ela pode ocorrer entre dois conceitos ou entre dois ou mais conceitos. Ao comparar dois conceitos em uma relação de coordenação ontológica, surgem quatro tipos de possibilidades: subordinação partitiva, coordenação partitiva, interseção partitiva e relação diagonal partitiva. A subordinação partitiva ocorre quando um objeto individual é uma parte (subordinação partitiva) de outro objeto que é o todo (superordenação partitiva). Esta relação é também chamada de relação vertical partitiva, porque forma cadeias partitivas, ou seja, uma série vertical de conceitos. Nesta série, considerando-se dois conceitos vizinhos, o conceito superior corresponde ao todo e o conceito inferior é uma de suas partes constitutivas, como por exemplo, Avião – Motor.

A relação de coordenação partitiva existe entre dois objetos que representam parte de um todo comum. Esta relação forma séries horizontais de conceito, sendo também chamadas de relação horizontal de conceitos partitivos, onde se encontram os renques partitivos. Um renque partitivo é uma série horizontal de conceitos que correspondem às partes de um todo num certo nível de desagregação. Por exemplo, “fuselagem é coordenado de asa (que estão subordinados a avião)” (FELBER, 1984, p. 62).

A relação interseção partitiva ocorre entre dois conceitos que, comparados, possuem alguma parte comum. Por exemplo, Biologia e Química produzem o conceito Bioquímica.

A relação diagonal partitiva é aquela que se apresenta quando duas partes de um todo comum estão em relação, e esta relação não é de subordinação nem de coordenação. Por exemplo, Mecânica e Química são partes do todo Ciência.

A relação de encadeamento é uma relação temporal. A principal relação de encadeamento é a relação de sucessão, ou seja, relação de contigüidade no tempo, como por exemplo, predecessor sucessor.

Relação de causalidade

Relação de causalidade é aquela que se baseia em um elo sucessivo de causas (WÜESTER, 1981, p. 96). As principais relações de causalidade são as relações de parentesco, também chamadas por Felber (1984, p. 64) de relações de descendência, a saber: relação genealógica (pai→filho); relação ontogenética (ovo→larva); relação de substância (urânio→rádio). Apresenta ainda outras relações, tais como: material-produto (madeira→mesa); instrumental (instrumento→e seu uso).

Além de estabelecer as relações entre os conceitos em seu trabalho, Wüester reconhece a necessidade de uma classificação dos conceitos como base para a atividade terminológica. Sendo assim, posiciona os conceitos em conjuntos harmônicos aos quais dá o nome de sistema de conceitos.

Sistema de conceitos

Um sistema de conceitos, para a TGT, é um sistema formado por conceitos e suas relações, que podem ser lógicas e ontológicas. A representação do sistema de conceitos serve a diversos objetivos, tais como: organização efetiva do conhecimento dentro de uma dada área; representação clara das relações entre conceitos; revelação de conceitos ainda inexistentes ou conceitos redundantes (sinonímia), ajudando a assegurar um nível ótimo de normalização da terminologia; estabelecimento de equivalências claras entre termos em diferentes línguas (ISO/DIS 704).

Para a determinação de um conceito, dentro de um sistema de conceitos, trabalham-se as suas características, que têm um papel fundamental neste processo. O agrupamento de conceitos se dá quando se identifica uma característica especificadora comum aos conceitos; quando se emprega esta característica como critério para divisão do sistema, diz-se que ela é um “tipo de característica”.

Todo membro do sistema forma uma estrutura com níveis, chamada de hierárquica. A este respeito, Wüester (1981, p. 98) explica:

Na prática verifica-se ser também necessário dar um nome à relação que liga dois conceitos quando estes dois conceitos não estão situados na mesma cadeia. Há três possibilidades: ou estes conceitos estão coordenados, ou se superpõem, ou são ligados por uma relação diagonal no interior de um sistema de conceitos. Na terminologia chama-se relação associativa tal relação conceitual ou mais exatamente relação hierárquica. Por oposição, reúnem-se sob o nome de relações de comparação não-hierárquica todas as outras relações ontológicas, ou seja, todas aquelas que não são relações parte-todo (1981, p. 98).

Desta forma, as relações hierárquicas formam sistemas hierárquicos que envolvem superordenação, subordinação ou coordenação, podendo ser divisionais ou combinatórios. Os sistemas de conceitos divisionais são monoierárquicos, isto é, um único sistema serve como conceito superordenado mais elevado e todos os outros são subordinados a ele. Os sistemas de conceitos combinatórios formam os sistemas de conceitos

poliierárquicos, isto é, as características são combinadas e o conceito pode ser estruturado em várias hierarquias. A apresentação dos sistemas hierárquicos e poliierárquicos forma o sistema de conceito como um todo e coloca, assim, em evidência sua estrutura na qual os conceitos são representados por termos. As mais importantes representações gráficas são as seguintes:

- Diagrama em árvore (tem a forma de uma pirâmide, onde cada topo apresenta uma característica que possibilita a divisão);
- Diagrama em cadeia (formado por vários diagramas em árvore);
- Diagrama em campo circular ou retangular (tabelas) (FELBER, 1984, p. 66).

A respeito da apresentação dos conceitos, Wüester argumenta ainda o seguinte:

1 Pode-se recorrer a um plano gráfico do sistema para colocar as relações em relevo;

2 Este plano gráfico é substituído, na maioria das vezes, por um plano que toma a forma de uma lista; dito de outro modo, por uma lista seguida de conceitos. Esta lista leva o nome, igualmente, de “registro sistemático” ou “parte sistemática”.

2.1 Os termos correspondentes a uma cadeia do sistema são inscritos numa escala. Os termos de um renque são colocados uns abaixo dos outros.

2.2 À frente de cada termo, coloca-se um signo ideacional (por exemplo, um número), ou um termo, que exprime apenas o grau da cadeia.

Tal símbolo chama-se “símbolo de grau”.

2.3 À frente de cada termo, coloca-se um símbolo de notação sistemática. Quando se emprega um sistema de notações deste tipo é necessário, então, inscrever os termos de forma recuada. Os símbolos mencionados nos parágrafos trazem igualmente o nome de “símbolos de classificação” (1981, p. 19).

O uso do plano gráfico é um processo de organização dos conceitos, na fase de análise de seu entendimento. A organização dos conceitos no

plano pode variar até que se chegue a uma conclusão sobre a posição adequada do conceito no Sistema de Conceitos. Esta organização final é que deve ser apresentada nas terminologias e é ela que fornece os elementos da definição.

Definição

A definição, na TGT, é reconhecida como uma forma de descrição do conceito. O conceito pode ser descrito, também, por uma explicação, caso não seja possível estabelecer sua definição. Porém, a definição é a chave para um trabalho científico. Uma definição é, então, uma descrição de um conceito pelo significado de outros conceitos conhecidos. Ela revela a posição do conceito em um sistema de conceitos relacionados, enquanto que uma explicação é uma descrição do conceito sem considerar, entretanto, a posição do conceito em um sistema de conceitos (FELBER, 1984, p. 73).

A definição na terminologia não é apenas recolhida entre os membros de uma língua especial, mas é fruto da ordenação/classificação dos conceitos em um sistema de conceitos. Assim, uma definição recolhida em um primeiro momento pode sofrer alterações ou ajustes no processo de fixação do conceito, ou seja, durante o processo de ordenação/classificação (KANDELAKI, 1981, p.160). A definição resultante é que vai declarar o significado que o termo deve ter naquele sistema específico de conceitos. Por isso, diz-se que a Terminologia é prescritiva.

Os conceitos podem estar ligados na definição por: determinação (intenção) ou conjunção, disjunção e integração (extensão). São esses os dois tipos mais importantes para a atividade terminológica. Os elementos da definição por intenção (ou definição lógica ou analítica) são as características do conceito definido. Os elementos da definição por extensão são os membros da classe do conceito definido.

A ordem das características, determinada no momento da fixação do conceito, é a mesma da definição intencional, ou seja, o termo que

designa o gênero imediatamente superior (*genus proximum*) vem em primeiro lugar (característica intrínseca), seguindo-se as demais características (*differentia specifica*). Para que a definição assuma sua propriedade sistematizante, é necessário manter neste padrão.

Como as características dos conceitos também são conceitos, devem ter uma definição, ficando evidente as relações entre os conceitos. A norma ISO 704(Princípios e métodos da atividade terminológica), que segue a TGT, fornece elementos para a definição, mas não estabelece princípios, ou seja, é descritiva. Os problemas da definição têm sido objeto de estudos diversos na língua geral. Na língua especializada, todavia, apenas recentemente começou a ser objeto de estudo sistemático.

Em 1982 o Groupe Interdisciplinaire de Recherche Scientifique et Appliquée en Terminologie (GIRSTERM), no Canadá, realiza um Colóquio Internacional de Terminologia sob o tema “Problemas da definição e da sinonímia em terminologia” (TERMIA, 1982), com o objetivo de discutir especificidades da definição em Terminologia, como por exemplo: o que definir, como definir, por que definir, a sinonímia dos termos *versus* a sinonímia das palavras – questões que se apresentam no cotidiano dos terminólogos no exercício de seu trabalho. Como a definição é um elemento fundamental para a Terminologia, cabe destacar a contribuição de alguns teóricos participantes do Colóquio.

Dahlberg (1983, p. 13), uma das teóricas mais importantes para as áreas de Classificação e Terminologia, apresenta uma longa exposição sobre o caráter e os requisitos da definição terminológica, à luz da Teoria do Conceito (ver 4). Segundo essa Teoria, a definição terminológica seria a definição conceitual, pois ela incorpora os três elementos do conceito, a saber, o referente, as características e o termo, ao contrário da definição nominal, que contempla apenas o termo e uma equivalência textual, e da definição ostensiva, que incorpora apenas o referente e o termo.

Uma *definição conceitual* (ou definição real) é uma definição na qual o definiens contém as características necessárias de um referente nomeado pelo definiendum (DAHLBERG, 1983, p. 21).

Segundo sua Teoria, as características relevantes do conceito são, então, os elementos constitutivos da definição. O ponto principal no estabelecimento das definições dos conceitos está, portanto, na identificação das características. Ela estabelece um padrão para definição, conforme a categoria do conceito (definição genérica, partitiva, funcional) (DAHLBERG, 1983, p. 22). Com isto, a definição terminológica forneceria a base para se estabelecerem os sistemas terminológicos, uma vez que incorpora a noção de Categoria na identificação/definição do conceito. É importante ressaltar, aqui, que, na Terminologia, a definição evidencia o conteúdo do conceito e não o significado do termo. Natanson (1983, p. 55) chama de definição lógica algo semelhante ao que Dahlberg chama de definição conceitual: ele incorpora, igualmente, a noção de Categoria e fornece as bases para o estabelecimento das proposições. Apesar de empregar uma terminologia diferente daquela de Dahlberg, percebe-se que sua abordagem segue os mesmos princípios. Para ele, as categorias lógicas é que fornecem os elementos para uma definição precisa:

Com efeito, antes de trazer um “conceitualizado” à sua categoria exata, paremos necessário verificar todas as dependências possíveis do conceito em questão com as categorias lógicas, o que poderia evitar erros eventuais de definição... É preciso ter em conta que o gelo sendo o resultado do congelamento da água, já não é a água; é um outro objeto, do ponto de vista de suas propriedades. Assim, deve-se relacioná-lo à categoria dos objetos, ou antes a uma de suas subcategorias, a das matérias. Nesta perspectiva, a definição deveria ser formulada, por exemplo, com “Matéria sólida resultante do fenômeno ou da operação do congelamento da água” (NATANSON, 1983, p. 57).

Outra contribuição relevante, no Colóquio, é a do teórico tcheco Drozd (1983, p. 87), da Escola de Terminologia de Praga. Pesquisador de base lingüística, ele oferece importante subsídio para a questão do termo. Embora reconhecendo “três relações principais de termos” – o sistema de entidades extralingüísticas (o mundo da realidade), o sistema de conceitos e o sistema de termos (que nomeia o sistema de conceitos) – Drozd inclui apenas o sistema de conceitos e o sistema de termos como “os mais importantes para os terminólogos” no estabelecimento das

definições, sendo estas o único meio de descobrir e distinguir os sinônimos terminológicos (DROZD, 1983, p. 89). Reconhece que o sistema de conceitos é mais ágil que o sistema de termos. Para Drozd, (1983), como para os autores já citados, a definição terminológica é a definição analítica.

Os signos da linguagem são mais constantes, mesmo que os conteúdos designados tenham se modificado ou alterado. Os conteúdos dos termos (não modificados) “átomo” e “molécula” são garantidos pela definição, que tem uma função cognitiva (DROZD, 1983, p. 92).

O quarto e último trabalho, relativo à definição apresentado no Colóquio, é de Sager (1983), terminólogo inglês de formação lingüística. Ele não considera apropriado falar de definições terminológicas como uma categoria separada, partindo do pressuposto de que as definições variam de acordo com os tipos de usuários de um dado banco de termos. Assim, numa situação ótima, um único tipo de definição pode satisfazer todas as diferentes necessidades dos usuários. Sua discussão se baseia no que ele considera “termo” – uma unidade global para a unidade “designação e conceito”. Isso significa que a “definição” se aplica tanto à designação quanto ao conceito. Assim, as definições são dadas para os conceitos e as designações só podem ser explicadas de modo significativo lingüisticamente (SAGER, 1983, p. 114).

Para Sager, as definições estão intimamente relacionadas com outros termos (genérico, específico, associado, genérico mais amplo), e estas relações são declaradas no interior da classificação do assunto de uma determinada área do conhecimento. Ele considera que os diversos métodos de definição dependem da natureza do conceito e servem aos diferentes propósitos da definição. Uma definição analítica sempre relaciona um termo com seu termo superordenado e pode incluir, também, termos coordenados. Uma definição sintética identifica o lugar de um conceito num sistema de relações e menciona os termos subordinados (SAGER, 1983, p. 118). Ao enfatizar o propósito da definição, que estaria relacionado às necessidades do usuário, Sager acredita que o tradutor não precisa de uma definição para compreender

o texto, visto que ele trabalha a partir de um contexto. Para ele, basta um equivalente num banco de termos se puder confiar no terminólogo, necessitando apenas da confirmação de um código detalhado de assunto e de uma nota de uso para orientá-lo. O especialista conhece o conceito que quer usar e precisa apenas recordar a estrutura terminológica que existe naquele assunto, seja para verificar, seja para criar termos. Isso pode ser feito por uma “definição terminológica”. O não-especialista precisa de uma explicação na forma de uma definição enciclopédica, já que não se beneficiaria de nenhum outro tipo (SAGER, 1983, p. 130).

■ 4 TEORIA DO CONCEITO

A Teoria do Conceito possibilitou uma base mais sólida para a determinação e o entendimento do que consideramos conceito, para fins de representação/recuperação da informação. Dahlberg desenvolve esta Teoria no campo da Terminologia. Nos anos 70, ela demonstra a possibilidade de adotar princípios para a elaboração de terminologias no âmbito das Ciências Sociais (DAHLBERG, 1978). Nesta mesma época, evidencia a ligação entre a Teoria do Conceito e a Teoria da Classificação (DAHLBERG, 1978a). Posteriormente, utiliza a Teoria do Conceito no campo das linguagens documentárias de abordagem alfabética, especificamente para a elaboração de Tesouros (DAHLBERG, 1980).

Os princípios da Teoria do Conceito têm-se mostrado úteis para a elaboração de tesouros porque fornecem bases seguras, tanto para o estabelecimento de relações, como para sua realização no plano verbal, ou seja, a determinação do que se denomina termo. Segundo esta Teoria, as soluções para o termo e sua forma não são mais o ponto de partida, mas o ponto de chegada, como se verá mais adiante.

Neste capítulo, procura-se deixar evidente, além dos princípios que regem a teoria do Conceito, sua importância para a formação de um corpo teórico próprio para a elaboração de tesouros. Desta forma, será apresentada, primeiramente, a evolução histórica dos tesouros de recuperação até os dias atuais, onde se verifica uma nova metodologia para elaboração de tesouros com base em conceito. A seguir será apresentada a teoria do conceito e algumas experiências de construção de tesouros terminológicos.

4.1 ORIGEM DO TERMO TESAURO

A palavra “thesaurus” etimologicamente vem do grego e do latim e significa “tesouro” tendo sido usada durante muitos séculos, para designar léxico, ou “tesouro de palavras”. Esta palavra popularizou-se

a partir da publicação do *Thesaurus of English Words and Phrases*, de Peter Mark Roget, em Londres, 1852. O subtítulo de seu dicionário expressa bem o objetivo: “palavras classificadas e arrançadas para facilitar a expressão das idéias e para ajudar na composição literária.”

Ao contrário dos tradicionais dicionários de língua, nos quais se parte de uma palavra para saber os significados que ela pode ter, no *Thesaurus* de Roget parte-se de um significado, de uma idéia, para se chegar às palavras que melhor a representem. Ele é um esquema de classificação, com um índice alfabético remissivo. Segundo Fosskett (1985, p. 271), “seu valor consiste em ser uma estrutura de conceitos relacionados entre si, através de vários significados; isto é que torna Roget familiar a todos os que se interessam pela qualidade e o estilo na escrita.” Karen Sparck-Jones, em seu trabalho *Some Thesauric History*, resume, em poucas palavras, o objetivo do *Thesaurus* de Roget:

[...] Roget pensou em seu *Thesaurus* como uma classificação de idéias que poderia ajudar aqueles que procurassem palavras apropriadas; e considerou a organização de mil seções, ou tópicos, expressos na Tabela Sinótica de Categorias como um importante componente do todo. Uma pessoa poderia, em princípio, encontrar seu caminho para a formulação de uma idéia inicialmente nebulosa seguindo a trilha apropriada da árvore [da Tabela] até uma seção particular onde poderia encontrar a palavra específica mais apropriada para expressar a idéia (1972, p. 402).

O *Thesaurus* é organizado em duas partes: a primeira, com uma estrutura classificatória, ou, como Roget chama, um sistema de classificação das idéias; a segunda, um índice alfabético dos “cabeçalhos sob os quais ocorrem as palavras e frases” (ROGET, 1925, p. 383), remetendo aos números que representam as idéias na parte sistemática.

A parte sistemática é constituída de seis categorias: Relações Abstratas, Espaço, Matéria, Intelecto, Vontade, Afeições.

1. A primeira destas classes compreende idéias derivadas de Relações Abstratas e mais gerais entre as coisas, tais como: Existência, Semelhança, Quantidade, Ordem, Número, Tempo, Poder.

2. A segunda classe se refere a Espaço e suas várias relações incluindo Movimento, ou mudança de lugar.
3. A terceira classe inclui todas as idéias relacionadas ao Mundo Material, a saber: Propriedades da Matéria, tais como Solidez, Fluidez, Calor, Som, Luz e os fenômenos que eles apresentam, bem como as simples percepções a que elas dão origem.
4. A quarta classe abarca todas as idéias de fenômenos relacionados ao Intelecto e suas operações compreendendo a Aquisição, a Retenção e a Comunicação de Idéias.
5. A quinta classe inclui as idéias do exercício da Vontade, Forças Voluntárias e Ativas tais como: Escolha, Intenção, Utilidade, Ação, Antagonismo, Propriedade etc.
6. A sexta e última classe compreende todas as idéias derivadas das operações de nossas Forças Moral e do Sentido, incluindo nossos Sentimentos, Emoções, Paixões, Sentimentos Morais e Religiosos (ROGET, 1925, p. XIX).

Em seu trabalho, Roget apresenta um “Quadro Sinótico de Categorias”, no qual especifica as divisões e subdivisões de cada Categoria. Cada uma destas divisões e subdivisões é detalhada em diversos tópicos ou cabeçalhos de significação sob os quais as palavras são organizadas. Os tópicos são numerados para facilitar a localização. Para mostrar com maior individualidade as relações entre as palavras que exprimem idéias opostas e correlatas, Roget colocou os tópicos em duas colunas paralelas na mesma página, de forma que as expressões pudessem ser contrastadas com aquelas que ocupavam a coluna ao lado e constituíam sua antítese. Em muitos casos, idéias que são completamente opostas entre si admitem uma idéia intermediária ou neutra, equidistante de ambas, sendo expressas por termos correspondentes (ROGET, 1925, p. XXI). Por exemplo: Identidade – Diferença – Contrariedade, Começo – Meio – Fim.

Em 1950, Hans Peter Luhn, do Research Center da IBM nos Estados Unidos, foi o primeiro a utilizar o termo Thesaurus para nomear seu sistema de palavras autorizadas que possuem uma estrutura de

referências cruzadas (FOSKETT, 1985, p. 270). Luhn, ao organizar seu Sistema, percebeu que uma simples listagem alfabética não solucionaria o problema de localizar a palavra/idéia mais adequada à recuperação. Alguma relação entre estas palavras deveria ser estabelecida, para que a lista pudesse apresentar uma estrutura mais sólida de referências cruzadas; era necessário definir, de alguma forma, as “famílias de noções” entre as palavras, isto é, evidenciar que idéias afins estavam ligando uma palavra a outra. Ao nomear esta nova lista de palavras autorizadas deu o nome de “thesaurus”, influenciado pelo trabalho de Roget que, em seu dicionário analógico, expõe esta questão da seguinte forma: a revisão de um catálogo de palavras de significado análogo vai sugerir, com freqüência, por associação, outras sucessões de pensamento. A apresentação dos assuntos sob aspectos novos e variados pode expandir grandemente a esfera de nossa visão mental (ROGET, 1925, p. XVIII).

Deste modo, um novo tipo de linguagem documentária está nomeado – o tesouro de recuperação de informação – que veio se contrapor às listas de cabeçalhos de assunto e servir como instrumento de auxílio aos sistemas que utilizavam um único termo (unitermo). Outras listas de termos que apresentavam alguma relação entre eles passaram a chamar-se, também, tesouro.

Vickery, nos anos 60, demonstra quatro significados diferentes usados na literatura de Ciência da Informação para o termo “tesouro”, sendo a interpretação mais comum a de uma lista alfabética de palavras, onde cada palavra é seguida de outras que a ela se relacionam (VICKERY apud FOSKETT, 1985, p. 270).

No início da década de 70, através do programa Unisist (UNESCO, 1973, p. 6), a Unesco define “tesouro” para a área de Ciência da Informação, sob dois aspectos:

a) Segundo a estrutura:

“É um vocabulário controlado e dinâmico de termos relacionados semântica e genericamente cobrindo um domínio específico do conhecimento.”

b) Segundo a função:

“É um dispositivo de controle terminológico usado na tradução da linguagem natural dos documentos, dos indexadores ou dos usuários numa linguagem do sistema (linguagem de documentação, linguagem de informação) mais restrita.”

Percebe-se a preocupação da Unesco em apresentar definições que pudessem atender tanto à área de elaboração de tesauro (definição *a*), quanto à área de organização e recuperação de informação (definição *b*). Estas definições, de alguma forma, vêm sendo utilizadas na literatura até os dias atuais.

4.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO TESAURO DE RECUPERAÇÃO

A necessidade de elaborar critérios que pudessem controlar e padronizar a linguagem de indexação utilizada nos Sistemas de Recuperação levou profissionais de informação a percorrerem diversos caminhos para atingir esse objetivo. A evolução histórica do Tesauro de Recuperação – instrumento que reúne conceitos de uma dada área do conhecimento relacionados entre si – pode ser traçada a partir de duas vertentes: uma que toma nitidamente como base o Unitermo – uma única palavra –, e a outra influenciada pela Teoria da Classificação Facetada.

Cada uma dessas linhas será apresentada a seguir, chegando ao que denominaremos de Tesauro com base em Conceito. É necessário, porém, repetir o que Lancaster deixa evidente, quando apresenta um quadro (Figura 4) da evolução histórica do tesauro, no contexto do controle de vocabulário, tomado como base neste capítulo: “[...] o caminho traçado não pode ser considerado de fato definitivo, desde que não está completamente claro quem influenciou quem. Entretanto, o diagrama descreve o processo segundo minha interpretação” (LANCASTER, 1986, p. 29). O que fica evidente no diagrama é a dicotomia na linha evolutiva dos tesauros. De um lado, a vertente de abordagem alfabética, de grande

influência na América do Norte, e, de outro, a abordagem sistemática, que tem seus pressupostos estabelecidos pela Classificação Facetada.

4.2.1 Os tesauros na América do Norte

Os tesauros elaborados na América do Norte, especificamente nos Estados Unidos, foram fruto do desenvolvimento que ocorreu a partir do Cabeçalho de Assuntos para o Unitermo; talvez fosse mais adequado fazer referência a uma ruptura, porque se introduziu um novo modelo, estranho ao anterior.

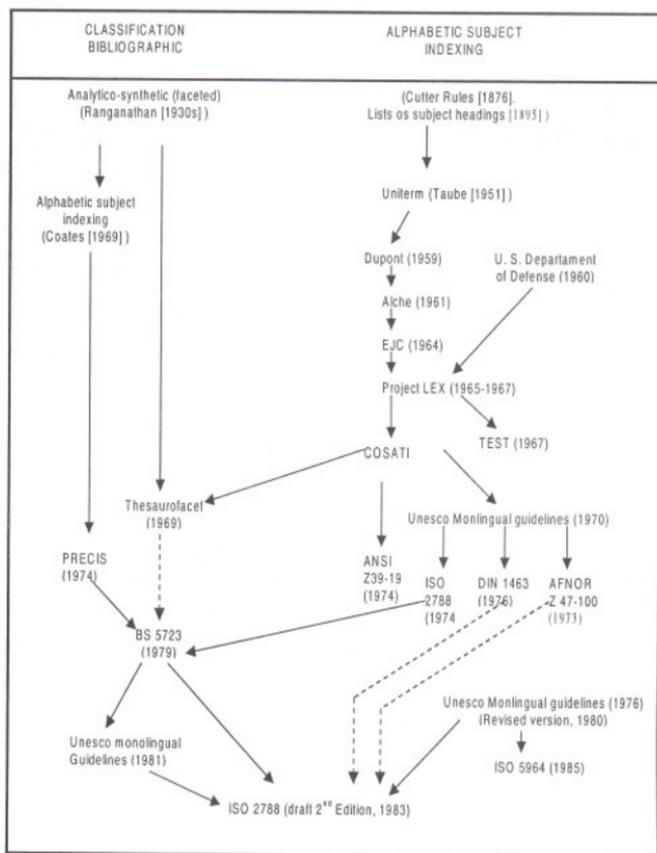


Figura 4 - Evolução Histórica do Tesauro de Recuperação (LANCASTER, 1986)

A partir da Segunda Guerra Mundial, com o desenvolvimento científico e tecnológico, a literatura passou a exigir um tipo de representação, nos catálogos, que os cabeçalhos de assunto não conseguiram acompanhar. O número de cabeçalhos simples – constituídos por somente uma palavra – passou a se tornar inferior frente ao grande número de cabeçalhos compostos – constituídos por mais de uma palavra. Este fato acarretou alguns problemas na representação da informação, pois a entrada nos catálogos alfabéticos é linear. Sendo assim,

alguns dos elementos dos cabeçalhos compostos não poderiam ser encontrados diretamente, mas deveriam ser procurados indiretamente, através de entradas adicionais (sistemas de entrada múltipla), ou por meio de índices ou remissivas. Ademais, a existência de uma ordem de citação ou importância prefixada separava alguns elementos de um assunto composto que, se fossem reunidos, teriam interesse para o usuário. Mais uma vez, era necessário proceder a este tipo de busca por meios indiretos ou fazer entradas múltiplas de acordo com certas técnicas (FOSKETT, 1973, p. 307).

Os cabeçalhos compostos começam, então, a exigir do indexador uma série de subterfúgios para facilitar a recuperação da informação, que não seriam necessários se cada aspecto tratado no documento pudesse ser um ponto de acesso.

Em 1951, Mortimer Taube introduz o Sistema Unitermo, que tinha por principal característica a “representação do assunto por palavras únicas (uniterm) extraídas do texto de um documento sem nenhuma forma de controle” (LANCASTER, 1986, p. 31). Este Sistema possibilitava a composição do assunto no momento da recuperação da informação e, por esta razão, foi denominado Sistema Coordenado e, mais tarde, Sistema Pós-Coordenado, em oposição aos cabeçalhos de assunto, que seriam considerados Pré-Coordenados. Nos cabeçalhos de assunto, a coordenação dos assuntos se dá no momento da indexação do documento (entrada), ao contrário dos sistemas pós-coordenados, que “permitem transferir o ato de coordenação, ou seja, a combinação dos elementos que, juntos, formam um assunto composto, da etapa de entrada para a etapa de saída ou busca” (FOSKETT, 1973, p. 307).

Lancaster justifica o fato de ser o Sistema Unitermo considerado responsável pelo aparecimento do Tesouro:

O Sistema Unitermo foi primeiramente implantado através do uso de fichas datilografadas ou manuscritas; mais tarde, foram usados sistemas de cartão perfurado. Infelizmente, os sistemas não tinham qualquer controle de vocabulário, especialmente aqueles baseados em palavras únicas, que tendiam a falhar por causa da necessidade de manipulação de grande número de termos (um problema que desaparece quando computadores são empregados na recuperação da informação); isto, de fato, foi exatamente o que aconteceu. O primeiro tesouro foi introduzido para impor controle no que era essencialmente um Sistema Unitermo. A influência de Taube é visível no grande número de termos constituídos de palavras únicas que podem ser encontradas em um dos primeiros tesouros, pelo menos naqueles produzidos nos Estados Unidos; isso pode também ter influenciado as primeiras normas para a construção de tesouros (1986, p. 31).

Em relação a “uma estrutura mais sólida de referências cruzadas”, como desejava Luhn, Vickery (1980, p. 141) afirma que

as referências cruzadas desenvolveram-se completamente nos tesouros que tendem a substituir as tradicionais listas de cabeçalhos de assunto. Enquanto estas últimas apresentavam agrupamentos significativamente simples como referências “ver também”, os tesouros usam uma análise relacional mais refinada.

Durante a década de 60, os tesouros foram sistematicamente aperfeiçoados. Em 1960, o Centro de Informação do Ministério da Defesa dos Estados Unidos (anteriormente Armed Services Technical Information Agency – ASTIA) produz seu primeiro tesouro. Em 1961, o American Institute of Chemical Engineers (AIChE) publica o “Chemical Engineering Thesaurus”, que era um derivado direto do trabalho da Dupont (ver Figura 4), primeiro tesouro a ser colocado à venda (LANCASTER, 1985, p. 31). Baseado no AIChE, o Thesaurus of Engineering Terms é publicado, em 1964, pelo Engineers Joint Council (EJC), com a finalidade de cobrir toda a área de Engenharia. No ano seguinte, o Engineers Joint Council e o Department of Defense dos Estados Unidos estabeleceram um acordo visando a reunir ambos os tesouros,

que abarcavam temas ligados à Engenharia, com considerável participação da indústria. Através do projeto Lex, cuja meta era estabelecer princípios comuns de construção e uso e, também, criar um único instrumento para ambas as instituições, prepara-se um manual de construção de tesouros e publica-se o *Thesaurus of Engineering and Scientific Terms* (TEST), em 1967. Endossado e publicado pelo Committee on Science and Technical Information (COSATI), órgão oficial do Federal Council for Science and Technology dos Estados Unidos, o manual foi recomendado como fonte para a construção de tesouros, tendo servido de base para as diretrizes e normas produzidas, posteriormente, pela ANSI – American National Standardization Institute (ANSI, 1981) e pela UNESCO (1973). Por sua vez, as diretrizes da Unesco deram origem às normas nacionais e internacionais.

4.2.2 Os tesouros na Europa

A vertente europeia, mostrada no diagrama de Lancaster (Figura 4), desemboca na Indexação Alfabética de Assuntos, de Coates, e no PRECIS (Preserved Context Indexing System), sistema de indexação alfabética desenvolvido por Austin, para o índice impresso da British National Bibliography, trabalhos que sofreram influência da Teoria da Classificação de Ranganathan (LANCASTER, 1986, p. 33). Como já foi visto anteriormente, esta Teoria se baseia no pressuposto das Categorias e é a partir delas que se oferece uma sintaxe mais adequada à organização e recuperação da informação em sistemas pré-coordenados, como é o caso de Coates (para a formação dos cabeçalhos) e do PRECIS (para a formação de cada entrada).

Outro desenvolvimento nesta vertente é o Thesaurofacet, que utiliza a Teoria da Classificação de Ranganathan não somente para a organização de uma sintaxe (no caso, a notação), mas também para a organização dos conceitos em um dado Universo do Conhecimento. O domínio de conhecimento que permeia estes instrumentos é a Teoria da Classificação de Ranganathan, tendo influenciado toda uma geração de profissionais interessados em representação e recuperação da

informação. Esta teoria se constituiu em um dos suportes utilizados pelo Classification Research Group – CRG – do qual fazem parte Coates, Austin e Aitchison.

O CRG tem sua sede em Londres. Seu primeiro Encontro foi em fevereiro de 1952, tendo, nesta época, membros como A.J. Wells, B.C. Vickery, E.J. Coates, J.E.L. Farradane, D.J. Foskett, J. Mills e B.C. Palmer. Mais tarde recebe adesão de vários outros pesquisadores como R.A. Fairthorne, Barbara Kyle, D.W. Langridge, D.J. Campbell, D. Austin, J. Aitchison, entre outros. Enquanto grupo, o CRG tem publicado muito pouco, mas seus membros são extremamente ativos e influentes (KUMAR, 1981, p. 480). Segundo Wilson em seus dez primeiros anos de atividades, o CRG se concentrou predominantemente em três áreas, a saber:

a) Desenvolvimento de esquemas especializados de classificação para uma ampla gama de assuntos, desde Ciências do Solo até Música, com base na “análise de facetas” de Ranganathan. No curso de seu trabalho o Grupo afastou-se do conceito das cinco categorias fundamentais de Ranganathan (Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo) até chegar a um conjunto de categorias de natureza mais pragmática que possuía, no entanto, uma grande margem de aplicabilidade, a saber: Coisa, Tipo, Parte, Material, Propriedade, Processo, Operação, Agente, Espaço e Tempo. Esta forma de abordagem foi também empregada por outro membro do grupo, E.J. Coates, em sua obra sobre indexação alfabética de assunto, que desenvolveu no British Technology Index.

b) Pesquisa sobre Sistemas Notacionais para Tabelas de Classificação. Nesta área, uma grande conclusão foi que uma notação pode ser puramente ordinal, isto é, ela não precisa expressar a estrutura hierárquica da Tabela de Classificação. Tal idéia estava de fato implícita nos requisitos de Bliss para uma notação breve, aplicada até certo ponto em sua própria Tabela; mas a idéia foi desenvolvida de forma lógica pelo CRG até o ponto de propor, em algumas tabelas especiais, o uso de uma notação puramente ordinal. Um desenvolvimento desta idéia levou à invenção da notação ordinal retroativa de Coates.

c) Análise de relações entre conceitos. Nos primeiros anos um membro em particular, a saber, J.E.L. Farradane, escolheu esta área como área de pesquisa e evoluiu para o que agora conhecemos como “operadores de relação”. Estes

relacionadores se basearam numa teoria de psicologia e pensamento e é interessante notar que podiam ser usados também para a análise de facetas, embora o intento original de Farradane fosse o de usá-los como ligações entre os termos da linguagem natural num sistema alfabético (1972, p. 63).

Em 1962 a Otan – Organização do Tratado do Atlântico Norte – através da Science Foundation, deu à Library Association auxílio financeiro para estudar a viabilidade de uma nova Tabela Geral de Classificação. A Library Association designou o CRG como seu agente de pesquisa. Assim, o trabalho do CRG, a partir do auxílio da Otan, concentrou-se em três áreas de pesquisa: a primeira, a determinação de princípios para a categorização de conceitos; a segunda, a ordenação de conceitos dentro das categorias; a terceira, a investigação dos relacionamentos entre conceitos (WILSON, 1972, p. 65). Como se pode observar, as linhas de pesquisa são praticamente as mesmas para os esquemas de classificação. O Thesaurfacet é fruto destas pesquisas. Jean Aitchison organizou primeiramente uma Tabela de Classificação Facetada para a English Electric Company (“English Faceted Classification for Electric Engineering”). Após a quarta edição da Tabela, ela desenvolve um projeto para “casar” este esquema com um tesouro para servir de índice alfabético (AITCHISON, 1972, p. 72)

Até o final dos anos 50 e início dos anos 60, os tesouros possuíam somente arranjo alfabético, tipo de arranjo que era incapaz de representar bem as relações úteis entre os termos (RIVIER, 1992, p. 72). Suas limitações levaram ao emprego, mais tarde, de princípios de classificação. Quando desenvolveu o Thesaurfacet (nome dado ao tesouro-e-classificação facetada para Engenharia e assuntos correlatos), Aitchison pensou estar criando uma nova espécie de linguagem de recuperação, mas percebeu que o conceito não era tão novo nos Sistemas de Recuperação de Informação; tratava-se de uma técnica mais refinada de construção de tesouro, que vem evoluindo desde a metade dos anos 60 (AITCHISON, 1972, p. 72). Esta técnica mais refinada se deve à Teoria da Classificação, que oferece princípios para melhor posicionar o conceito no sistema de conceitos (área de assunto).

O Thesourofacet se apresenta em duas seções: a Tabela de Classificação Facetada e o Tesouro Alfabético, sendo que as duas partes são complementares; se consultadas em separado, são incompletas, pois o tesouro serve de índice para a tabela que, por sua vez, apresenta os conceitos de forma sistemática. Aitchison repete esta experiência no Unesco Thesaurus (1977), uma classificação geral para Educação, Ciência e Cultura, que é bem-sucedida, apesar de tratar de três áreas temáticas. A tabela de classificação, isto é, a parte sistemática do Thesourofacet, estrutura os conceitos por campos de assuntos mais amplos; ela segue uma “ordem canônica”. Assim, o primeiro corte classificatório é por disciplinas fundamentais e cada campo está organizado em facetas. A respeito do arranjo classificatório do Thesourofacet, Aitchison (1972, p. 81) argumenta:

Tradicionalmente, os esquemas de faceta quebram os assuntos em categorias fundamentais. No caso do Thesourofacet que cobre tantos campos da tecnologia, decidiu-se que seriam mantidas as disciplinas convencionais como principais agrupamentos (cabeçalhos) e aplicar a análise de facetas dentro de cada disciplina... Dentro de cada área, no Thesourofacet, os termos são distribuídos de acordo com os princípios de faceta. Isto significa que a natureza dos conceitos é examinada e separada em grupos homogêneos, de acordo com características bem divididas [...] Num dado subcampo, a análise de faceta é usada para agrupar os termos em facetas ou categorias fundamentais. Estas variam desde Entidades (coisas, partes), Atributos (propriedades, processos) até aplicações e efeitos. Estas divisões formam a espinha dorsal de uma estrutura de termos nos campos de assunto e são mostradas nas tabelas (1972, p. 81).

O tesouro mostra as relações hierárquicas (BT/NT) e os termos relacionados de outro modo que não o hierárquico (RT), por exemplo, para os relacionamentos todo/parte ou processo/equipamento, e coisa/propriedade. Por outro lado, para conceitos que estão no mesmo campo de assunto como Plasma e Tecnologia do Plasma, não há necessidade de apresentar o relacionamento no tesouro, porque este fica claro na parte sistemática, ou seja, na tabela de classificação de Física do Plasma (Tabela ET) (AITCHISON, 1970, p. 192).

4.2.3 Tendências: tesouros com base em conceitos

Como se viu no início deste Capítulo, o tesouro surgiu como uma ruptura em relação ao cabeçalho de assunto, tomando por unidade a palavra, em geral uma palavra técnica, ou “term” em inglês. No entanto, logo se percebeu que algumas palavras sozinhas eram insuficientes para designar um conteúdo de informação. A solução foi considerar a possibilidade de que, em alguns casos, a unidade seria um termo composto; bases teóricas para seu estabelecimento, no entanto, não foram desenvolvidas de forma satisfatória. Diretrizes e normas continuam a se referir à pré-coordenação e fatoração, abordagens lingüísticas que privilegiam a forma lexical e, portanto, variam de tesouro para tesouro, de norma para norma e de língua para língua. De fato, os tesouros produzidos nos Estados Unidos, dentro da linha tradicional americana que privilegia a organização alfabética dos termos, não apresentam uma base teórica explícita, na grande maioria. Mas seus autores avançam em relação ao modelo anterior – o cabeçalho de assunto: a unidade de trabalho passa a ser o termo e não o assunto; os diferentes tipos de relação, que nos cabeçalhos vinham sob forma de referência cruzada, se apresentam de forma mais estruturada. No entanto, as instruções para a seleção da unidade de trabalho ainda apresentam fortes bases lingüísticas; aproveitá-las em outras línguas é sempre problemático, porque não há uma correspondência lexical nas diferentes línguas para a denominação de um mesmo conceito.

Os tesouros produzidos pela linha européia, mais especificamente por membros do CRG que exploram os princípios da Teoria da Classificação, fornecem as bases para a ordenação das classes e chegam a preconizar a apresentação sistemática do tesouro, além da tradicional ordem alfabética. Em relação ao termo, no entanto, seus autores apresentam um comportamento semelhante ao dos autores americanos.

Este aspecto não resolvido pelas duas grandes vertentes – a americana e a dos classificacionistas – parece encontrar solução a partir da década

de 70 com I. Dahlberg em sua “Teoria Analítica do Conceito voltada para o Referente” (aqui referenciada apenas como Teoria do Conceito) (DAHLBERG, 1978). Outra contribuição importante, também de Dahlberg, é a defesa do uso das Categorias – preconizadas por Ranganathan no âmbito da construção de Tabelas de Classificação – como uma solução para a organização dos conceitos num Sistema de Conceitos, não importa a finalidade de aplicação.

Verifica-se, atualmente – devido a essa corrente que liga a Teoria do Conceito à Teoria da Classificação – uma tendência para um novo tipo de tesouro, o Tesouro-com-base-em-conceito. Este novo tesouro, ou melhor, esta nova metodologia para a elaboração de tesouros, está, assim, fundamentada nas questões que envolvem o conceito e as categorias, e é denominada, no momento, Tesouro Terminológico (TÁLAMO et al, 1992). Segundo o princípio da economia, recomendado para o processo de denominação, adota-se este nome para o novo conceito.

4.3 PRINCÍPIOS DA TEORIA DO CONCEITO

A Teoria do Conceito possibilitou um método para a fixação do conteúdo do conceito e para seu posicionamento em um Sistema de Conceitos. O conceito não é mais apenas um elemento de significação do termo: o termo acaba sendo um elemento do próprio conceito – o “terminum” – , que sintetiza o conceito como um todo e permite a comunicação, neste caso, verbal. Deste modo, o tratamento lingüístico dado ao termo, nos tesouros, perde seu sentido. Não importa, agora, se o termo é formado por uma ou mais palavras, se é constituído por um substantivo ou por um substantivo mais um adjetivo etc. o que importa é que ele denota um referente. Assim, tratar o termo como representante de um referente, com suas características, é dar a ele um tratamento terminológico.

Segundo Dahlberg (DALHBERG, 1978, p.148) “o estabelecimento de uma equivalência entre o termo (o *definiendum*) e as características necessárias de um referente de um conceito (o *definiens*), com o propósito de delimitar o uso do termo em um discurso” resulta na

de 70 com I. Dahlberg em sua “Teoria Analítica do Conceito voltada para o Referente” (aqui referenciada apenas como Teoria do Conceito) (DAHLBERG, 1978). Outra contribuição importante, também de Dahlberg, é a defesa do uso das Categorias – preconizadas por Ranganathan no âmbito da construção de Tabelas de Classificação – como uma solução para a organização dos conceitos num Sistema de Conceitos, não importa a finalidade de aplicação.

Verifica-se, atualmente – devido a essa corrente que liga a Teoria do Conceito à Teoria da Classificação – uma tendência para um novo tipo de tesouro, o Tesouro-com-base-em-conceito. Este novo tesouro, ou melhor, esta nova metodologia para a elaboração de tesouros, está, assim, fundamentada nas questões que envolvem o conceito e as categorias, e é denominada, no momento, Tesouro Terminológico (TÁLAMO et al, 1992). Segundo o princípio da economia, recomendado para o processo de denominação, adota-se este nome para o novo conceito.

4.3 PRINCÍPIOS DA TEORIA DO CONCEITO

A Teoria do Conceito possibilitou um método para a fixação do conteúdo do conceito e para seu posicionamento em um Sistema de Conceitos. O conceito não é mais apenas um elemento de significação do termo: o termo acaba sendo um elemento do próprio conceito – o “terminum” – , que sintetiza o conceito como um todo e permite a comunicação, neste caso, verbal. Deste modo, o tratamento lingüístico dado ao termo, nos tesouros, perde seu sentido. Não importa, agora, se o termo é formado por uma ou mais palavras, se é constituído por um substantivo ou por um substantivo mais um adjetivo etc. o que importa é que ele denota um referente. Assim, tratar o termo como representante de um referente, com suas características, é dar a ele um tratamento terminológico.

Segundo Dahlberg (DALHBERG, 1978, p.148) “o estabelecimento de uma equivalência entre o termo (o *definiendum*) e as características necessárias de um referente de um conceito (o *definiens*), com o propósito de delimitar o uso do termo em um discurso” resulta na

definição deste conceito dentro de um sistema. Assim, a definição não é mais colocada em segundo plano, como um recurso auxiliar para minimizar dúvidas que, por acaso, possam vir a ocorrer no uso do termo; lá é inserida no tesouro como um tipo de nota de aplicação e colocada como um recurso para estabelecer as fronteiras da intenção do conceito. A definição possibilita, além da fixação do conceito, seu posicionamento no próprio Sistema de Conceitos.

4.3.1 Modelo para a construção do conceito

Dahlberg, em seus trabalhos sobre a Teoria do Conceito, propõe uma nova definição para “Conceito”, que vai de encontro à definição apresentada pela Teoria Geral da Terminologia e adotada pela ISO/TC-37 (ISO/DIS 704 - 1993). Define-se “Conceito”, em geral, como uma “unidade de pensamento”. Esta definição foi adotada, no âmbito da Terminologia, por Wuester e pela ISO/TC-37. Em princípio, pode parecer adequada, mas, após uma análise mais específica dos termos que a compõem – no caso, “unidade” e “pensamento” – verifica-se que aí se instaura um problema de apreensão desses próprios conceitos que precisa ser identificado. Apesar de ser evidente que conceitos são unidades, se forem considerados como “unidades de pensamento”, parece que tal unidade não será entendida de forma precisa, permanecendo algo subjetivo, “algo que está na cabeça de alguém” (DAHLBERG, 1978, p. 143). Dahlberg propõe, então, que “Conceito” seja definido como “unidade de conhecimento”, pois conhecimento pressupõe um entendimento mais objetivo de algo observável, e apresenta o que chama de “Modelo para a Construção de Conceitos” (Figura 5).

Sabendo-se que o homem tem capacidade de fazer afirmações corretas sobre as coisas reais (itens empíricos) e sobre idéias que só existem em sua mente, ele pode fazer afirmações verdadeiras sobre esses itens. Se o conhecimento pode ser considerado a totalidade de proposições verdadeiras sobre o mundo, existindo, em geral, nos documentos ou nas cabeças das pessoas, pode parecer que existe, também, em todas as afirmações verdadeiras (em todos os julgamentos) e em todas as

proposições científicas que obedecem a um postulado de verdade. Isto pressupõe a aceitabilidade e o reconhecimento, por indivíduos de uma mesma área de interesse/profissão/especialidade, dessas proposições como verdadeiras e passíveis de serem comunicadas através de uma forma verbal (DAHLBERG, 1978, p. 143). Assim, ao definir o conceito como uma unidade de conhecimento, que compreende afirmações verdadeiras sobre um dado item de referência representado sob forma verbal, Dahlberg considera a existência de três passos envolvidos na formação do conceito: a) o passo referencial, b) o passo predicacional e c) o passo representacional. Estes podem ser “representados graficamente na forma de um triângulo” (DAHLBERG, 1978, p. 144).

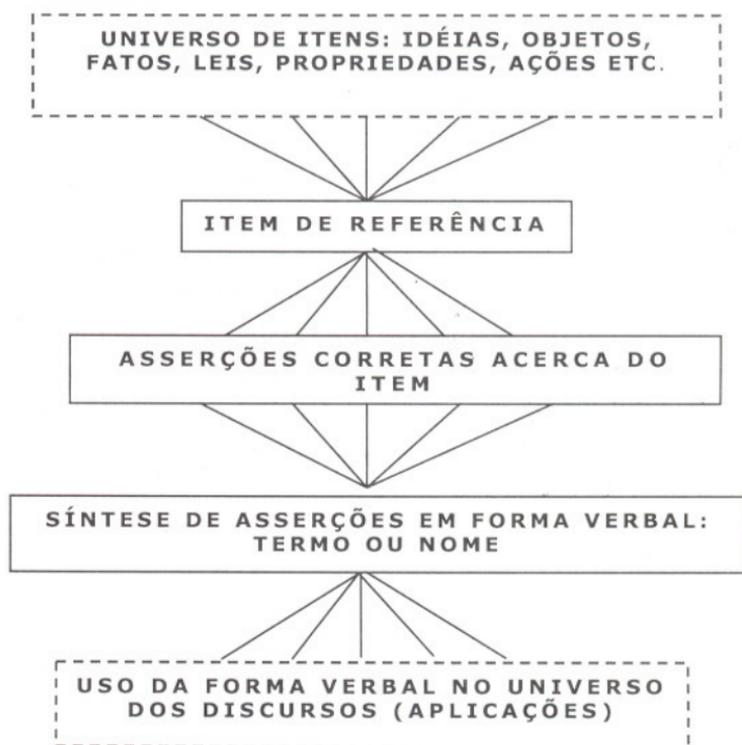


Figura 5 - Modelo para a construção dos Conceitos (DAHLBERG, 1978).

O Conceito em Dahlberg é formado por três elementos, a saber: o referente, as características e a forma verbal, que podem assim ser representados:



Para Dahlberg, o processo de determinação do conceito se dá no momento em que é selecionado um item de referência – um referente – e analisado dentro de um determinado Universo. A partir daí, atribuem-se predicados ao referente, selecionando características relevantes. Estas devem auxiliar no processo de designação de uma forma apropriada, que denota o conceito. Assim, o conceito só pode ser determinado a partir da reunião de todos esses elementos que o compõem.

4.3.2 Categorização e relações conceituais

O uso das categorias para a organização de conceitos em uma determinada área de interesse foi introduzido por Ranganathan no âmbito da documentação, a partir de sua Teoria da Classificação Facetada, na qual utiliza a noção de categoria para a análise dos assuntos contidos nos documentos e para a organização dos componentes desses assuntos (isolados) em um sistema de classificação (ver Capítulo 2). Dahlberg utiliza, também, a noção de categoria sob dois aspectos: como um recurso para o entendimento da natureza do conceito e para a formação de estruturas conceituais. Os dois aspectos em Dahlberg não se apresentam de forma excludente, muito pelo contrário, são complementares.

As categorias possuem a propriedade de possibilitar a sistematização de todo o conhecimento da realidade e podem ser identificadas no momento da determinação do conceito, ao serem inferidas predicacões verdadeiras e finais a respeito de um item de referência desta realidade

observada. As afirmativas finais devem ser feitas passo a passo por exemplo:

Como categorizar um jornal semanal?

Um jornal semanal é um jornal.

Um jornal é um documento publicado periodicamente.

Um documento publicado periodicamente é um documento.

Um documento é um veículo de informação.

Um veículo de informação é um objeto material (DAHLBERG, 1978a, p. 21).

Ora, essas predicções são um dos elementos do conceito – as características – que estão presentes na definição. Características, para Dahlberg (1978a, p. 16), são propriedades dos objetos que, no nível do conceito, passam a ser também características do conceito. Elas se dividem em: características necessárias/essenciais e características acidentais. As características essenciais servem para definir conceitos gerais. Os conceitos específicos e individuais são descritos adicionando-se às características essenciais as acidentais. Possuem também uma função de essência constitutiva (ter uma substância, ter uma estrutura) e de essência consecutiva (ter uma propriedade física, química, elétrica). As características acidentais podem ser acidentais gerais (ter uma certa forma, ter um certo defeito, ter uma certa cor) e acidentais individualizantes (ter uma certa localização, ter um certo tempo) (DAHLBERG, 1978a, p. 16).

As características são limitadas por relações de diferentes espécies, classificadas em quantitativas e qualitativas. A espécie quantitativa compara dois conceitos do ponto de vista estritamente formal; aqui estão incluídas as seguintes relações: de identidade, de inclusão, de interseção e de disjunção. A espécie qualitativa considera os aspectos formal e material, podendo ser classificadas como: relação formal/categorial; relação material/paradigmática; relação sintagmática funcional (DAHLBERG, 1978a, p. 18). Esta rede de relações constitui o sistema de conceitos.

A relação formal-categorial depende completamente da espécie de item de referência que se está analisando. Dahlberg (1978a, p. 19) cita

algumas espécies de itens e suas combinações: fenômeno, objetos gerais, objetos materiais, quantidades, qualidades, comparações, operações, estados, processos, períodos, posições, lugares no espaço. Esta relação reúne os conceitos dentro de uma mesma categoria. Isto ocorre porque tais conceitos são todos de mesma natureza, ou seja, a partir da análise do conceito as características essenciais levam à mesma categoria.

A relação material-paradigmática permite organizar conceitos de mesma natureza, ou seja, aqueles que estão no interior de uma categoria. Pode ser hierárquica, partitiva e de oposição. A relação hierárquica baseia-se na relação lógica de implicação e é de dois tipos: relação de abstração (relação gênero-espécie) e relação lateral (relação dos conceitos no renque). A relação partitiva existe entre o todo e suas partes, e as partes também podem estar relacionadas entre si. A relação de oposição pode ser de três espécies: relação de oposição contraditória, relação de oposição contrária, relação positiva-indiferente-negativa.

A relação funcional-sintagmática se dá entre conceitos de diferentes categorias. A partir de um conceito que denote um processo ou operação, leva a conceitos que suplementam essas ações, como na seguinte seqüência: produção-produto-produtor-comprador etc.

Dahlberg enfatiza a importância fundamental da Categoria na estruturação do conceito e do sistema de conceitos:

Podemos ver que as categorias têm uma capacidade de estrutura: não apenas estruturam, de fato, todos os nossos elementos de conhecimento e unidades do conhecimento; elas fornecem, ao mesmo tempo, por este meio, o esqueleto, os ossos e tendões para estruturar todo o nosso conhecimento. Com seu uso consciencioso, então, o corpo do nosso conhecimento pode se manter unido, pode se mover, pode se manter flexível – e pode crescer organicamente (DAHLBERG, 1978a, p. 34).

4.4 TRABALHOS REALIZADOS

Nesta seção, registram-se as experiências de organização de tesouros que, além da adoção dos princípios de classificação, incorporam as contribuições da Terminologia e, mais especificamente, da Teoria do Conceito.

4.4.1 Estudo-Piloto de Tesouro para a Deutsche Bibliothek

Em 1977, Dahlberg foi encarregada de desenvolver um estudo-piloto com o objetivo de organizar um tesouro geral para a Deutsche Bibliothek. Ela investigou o tipo e a forma dos termos usados, naquela biblioteca, para a descrição dos assuntos, visando a testar sua adequação como elementos de um tesouro geral para bibliotecas. Em 1989, publica um estudo-piloto na área de Esporte, por ser uma área que possuía um número de termos não muito elevado (cerca de 130) (DAHLBERG, 1980). A partir desta proposta, constrói, inevitavelmente, um sistema de conceitos; ao mesmo tempo, cria uma tabela de classificação, no momento em que atribui um código a cada conceito na tabela. Nesta parte, que é a sistemática, ela deixa evidente, através da notação, as relações genérico-específicas. Quando o termo específico é considerado não-preferido no sistema de recuperação, devido à política de indexação adotada, ele aparece na parte sistemática, sem notação, precedido do símbolo peculiar de remissiva.

Dahlberg emprega mais símbolos do que os tesouros tradicionais, deixando mais evidentes os tipos de relação e as decisões ligadas à política de indexação. Os conceitos estão organizados na parte sistemática dentro de classes tradicionais de assunto, no interior das quais os conceitos estão organizados por categorias. A parte alfabética, que é o tesouro em sua forma tradicional de apresentação, serve de índice também para a tabela de classificação. Nela, as relações conceituais são também muito mais evidenciadas do que nos tesouros até então publicados. Dahlberg estabelece uma diferença entre os tipos de relação, empregando letras maiúsculas para as relações entre conceitos e letras minúsculas para as relações de equivalência lingüística. Ela evidencia as seguintes relações conceituais

- Relação Genérica de Abstração, indicada pelos símbolos:
 - O Oberbegriff (conceito superordenado)
 - U Unterbegriff (conceito subordinado)

- Relação partitiva, indicada pelos símbolos:
 - G Gesamtbegriff (conceito abrangente)
 - B Bestandsbegriff (conceito partitivo)
- Relação de Oposição, indicada pelo símbolo:
 - K Komplementarbereich (conceito complementar)
- Relação de Função, indicada pelo símbolo:
 - F Funktionsbegriff (conceito de função)

As relações de equivalência lingüística são diferenciadas segundo seu tipo em:

- Termo não preferido, indicado pelo símbolo b = benutze (use)
- Termo antigo, indicado pelo símbolo v = vetus (antigo)
- Termo novo, indicado pelo símbolo n = novus (novo)
- Termo sinônimo, indicado pelo símbolo s = synonyme (sinônimo)
- Termo quase sinônimo, indicado pelo símbolo q = quasisynonyme (quase sinônimo)

Os termos específicos não preferidos em decorrência da política de indexação adotada são remetidos ao conceito superordenado, o qual é precedido por uma combinação de símbolos, indicando que se trata não de um equivalente lingüístico (por exemplo, sinônimo), mas de uma equivalência artificial, exigida pelo sistema de recuperação, como por exemplo:

Alpinistik

bO Bergsteigen

Bergsteigen 584 23

O Wandern

U Alpinistic (DAHLBERG, 1980, p. 62)

4.4.2 Experiências norte-americanas

A Nasa foi pioneira na construção de tesouros, tendo empregado técnicas de facetação. Passados mais de 30 anos, ela continua sendo pioneira. Buchan (1989), lexicógrafo do serviço de informação técnica e científica da Nasa, registra o esforço que vem sendo feito, desde o início da década de 80, no sentido de incluir definições dos termos do tesouro, tentando combinar dicionário com tesouro. Vários outros tesouros, ligados a órgãos de administração federal dos Estados Unidos, estão seguindo essa orientação: *The Computer Database Thesaurus & Dictionary*, *The Management Contents Database Thesaurus & Dictionary*, *the Energy Database Subject Thesaurus* e *DTIC Thesaurus (DTIC Retrieval and Indexing Terminology)*. A inclusão de definições nos tesouros é uma tentativa de melhorar a recuperação da informação. “Começar com uma estrutura de tesouro pode ajudar na redação de uma definição. Começar com uma definição pode ajudar a compreender melhor a hierarquia de um termo no tesouro” (BUCHAN, 1989, p. 173). O dicionário está sendo visto como uma ferramenta complementar ao tesouro. Embora a clientela atendida seja de alto nível, a maioria dos usuários não é especialista em todos os campos e a informação do tesouro junto com o dicionário tem sido valiosa. “O valor dos tesouros e dos dicionários não se limita à busca por meio de vocabulário controlado. A busca no texto é melhorada pelo conhecimento que os tesouros e dicionários trazem” (BUCHAN, 1989, p. 175).

4.4.3 Tesouro de literatura

Nos primeiros anos da década de 80, a Biblioteca Nacional incluiu em sua programação um projeto para sistematização dos cabeçalhos de assunto. Isso significava identificar os conceitos presentes nos cabeçalhos, isolá-los a fim de incluí-los em um Tesouro em sua devida posição nas classes e prescrever uma ordem de citação para que termos/conceitos formassem os assuntos dos documentos (cabeçalhos sistematizados). A área de Literatura foi escolhida como Piloto por apresentar um número não muito elevado de termos (aproximadamente 300) (GOMES et al.,

1985). Foram identificadas 22 facetas, sendo 17 dedicadas à Literatura propriamente dita (Teoria, Criadores, Gêneros literários) e as demais à Técnica (Narrativa), Estilística (Retórica, Figuras de pensamento e Figuras de Dicção) e Versificação. Esta seqüência de facetas deveria ser adotada como base para a ordem de citação na formação do cabeçalho. A ordem PMEST pode ser ali identificada:

Personalidade: Autores

Matéria: Gêneros Literários

Energia: Narrativa, Estilística e Versificação

Tempo: Tabela de periodização

A faceta Espaço está presente apenas como qualificador para especificar a Literatura: Literatura latino-americana, Literatura africana, Literatura brasileira etc. As definições são apresentadas em anexo embora sem muita sistematização. Com este estudo, a Biblioteca Nacional pretendia criar um instrumento dinâmico (passível de incluir/excluir termos) e prescritivo (a ordem dos termos estaria decidida *a priori*), eliminando, com isto, as inconsistências e as exceções, tão comuns nas listas de cabeçalhos de assunto.

4.4.4 Método Relacional

Em 1986, Motta (1987) propõe em sua dissertação de Mestrado um novo método para estabelecer relações em sistemas conceituais. Com base na Teoria do Conceito, ela usa a definição intencional como ponto de partida para o estabelecimento de relações conceituais e lingüísticas e, também, para o mapeamento de áreas de assunto. Assumindo um princípio da Terminologia, segundo o qual os conceitos se definem uns em relação aos outros, formando um sistema, ela estabelece relações entre os conceitos a partir da presença, em cada definição, de características que também são relevantes como conceitos, na área de Economia Industrial. Em outras palavras, na definição, para cada característica que a integra e que, também, seja um conceito da área, estabelece-se uma relação no tesauro.

Ela emprega os seguintes símbolos para indicar as relações:

up = remissiva do termo não preferido
USE = remissiva para o termo preferido
TG = termo hierárquico superior
TE = termo hierárquico inferior
TGP = termo partitivo superior
TEP = termo partitivo inferior
TA = termo associado

Apesar de manter a nomenclatura tradicional em tesouros, ela identifica as diversas relações nomeadas como associativas. Por exemplo:

- Relação de Causalidade

CRESCIMENTO ECONÔMICO

TA DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

- Relação Instrumental

POLÍTICA MONETÁRIA

TA TAXA DE JUROS (instrumento de política
monetária)

- Relação de Influência

POLÍTICA MONETÁRIA

TA INFLAÇÃO

- Relação de Oposição

EMPREGO

TA DESEMPREGO

- Relação Interfaceta

NÍVEL DE ATIVIDADE ECONÔMICA

TA POLÍTICA MONETÁRIA

Neste último exemplo, NÍVEL DE ATIVIDADE ECONÔMICA, por ser um dos conceitos embutidos na definição de POLÍTICA MONETÁRIA, faz-se a associação entre ambos os termos, ainda que POLÍTICA MONETÁRIA não seja um dos conceitos constantes da definição de NÍVEL DE ATIVIDADE ECONÔMICA. Especificamente neste exemplo, está-se diante de uma relação que se poderia chamar de “relação interfaceta”, já que os dois termos associados pertencem a duas facetas distintas, ou seja, POLÍTICA MONETÁRIA, à faceta INSTRUMENTOS, e NÍVEL DE ATIVIDADE ECONÔMICA, à faceta Coisa (MOTTA, 1987, p. 49).

A Relação Interfaceta é explicada pela autora da seguinte maneira:

Esta relação se dá quando o termo B é associado a A porque A já havia sido associado a B previamente, pelo fato de A ser uma das características de B, e sem que seja, necessariamente, uma das características de A (MOTTA, 1987, p. 49).

- Relação Atributiva (relação identificada através dos atributos que as coisas possuem):

ECONOMIA

TA NÍVEL DE ATIVIDADE ECONÔMICA

Relação de Associação Implícita (naqueles casos em que a relação entre um conceito e sua característica não se configurava em nenhum dos casos anteriores, nem era uma relação lógica ou partitiva, foi atribuída esta denominação):

AGRICULTURA

TA ALIMENTO

O emprego da definição se mostrou útil, também, na identificação de sinônimos, por exemplo: Mercado de Capitais = Mercado Financeiro (termos que tiveram definição idêntica).

4.4.5 Tesouro de Engenharia Civil

Em 1989, através do Programa Nacional de Bibliotecas Universitárias-PNBU, que tem como uma de suas finalidades prover as

bibliotecas universitárias de Tesouros nas diversas áreas do conhecimento, foi desenvolvido um tesouro de Engenharia Civil. O Tesouro teve como base para seu desenvolvimento a Tabela de Classificação em Engenharia Civil, desenvolvida em 1987 para o curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense (CAMPOS, 1987). A Tabela é um sistema de classificação facetada com área de concentração em Construção Civil, com cerca de 300 conceitos hierarquizados. A área de abrangência do Tesouro, da mesma forma que a Tabela de Classificação, é voltada para a área de Construção Civil. Desta forma, no processo de elaboração do Tesouro, foi tomada como ponto de partida uma estrutura facetada de conceitos que influenciou não só a metodologia de elaboração de tesouro, mas também a estruturação dos conceitos. Obedecendo, assim, a esses critérios, o levantamento dos termos se deu, no primeiro momento, a partir da Tabela já citada. Mas alguns ajustes foram necessários devido à função de cada instrumento, no caso, a Tabela de Classificação e o Tesouro, como foi mencionado pelos próprios autores:

Verificou-se, porém, que, dos 300 conceitos existentes na Tabela, alguns precisavam ser analisados em sua denominação, visto que os tesouros trabalham com termos, diferentemente das tabelas de classificação, cujo ponto essencial é a notação, ou seja, a notação representa o conceito, substituindo o termo.

Num segundo momento foi realizado um levantamento junto à literatura técnico-científica da área, onde se verificou a existência de alguns problemas terminológicos: ora um dado termo era usado na literatura para designar um processo, ora para designar um produto. Por exemplo: a palavra Construção, na Engenharia Civil, ora é vista como o processo de construir, ora como a coisa construída (CAMPOS, MOREIRA, 1989, p. 6).

O Tesouro possui uma parte sistemática e uma parte alfabética. Na parte sistemática, os termos estão dispostos em facetas, subdivididos em classes e subclasses, obedecendo a uma seqüência útil estabelecida pelo usuário. As facetas adotadas foram as seguintes: Construção, Estrutura, Elementos de Construção, Material, Propriedade, Fenômeno, Processo, Métodos e Técnicas, Equipamento, Grandeza, Profissões e Ocupações, Ramos da Ciência, Documentos. Na parte alfabética foram estabelecidos quatro tipos de relações entre os conceitos, com seus respectivos símbolos:

Relação Genérico-Específica

TG Termo Genérico

TE Termo Específico

Relação Partitiva

TGP Termo Genérico Partitivo

TEP Termo Específico Partitivo

Relação Associativa

TA Termo Associado

Relação de Equivalência

up usado por

up+ usado por, em conexão com outro termo

USE para remeter ao termo preferencial

A Relação Associativa ocorre entre um conceito e uma de suas características, presente na definição, quando ela é também um conceito. A Relação de Equivalência ocorre entre sinônimos e quase-sinônimos. Uma vez que a unidade de trabalho, neste Tesauro, é o conceito, não se admite a fatoração sintática. A fatoração semântica é utilizada somente nos casos em que a unidade lexical, solicitada pelos usuários, contiver dois conceitos. Quando isto ocorre, usa-se o símbolo up+. Exemplo:

Estrutura de concreto armado

USE ESTRUTURA ARMADA

USE CONCRETO

ESTRUTURA ARMADA

up+ Estrutura de concreto armado

CONCRETO

up+ Estrutura de concreto armado

O tesauro foi elaborado respeitando os princípios de classificação; adotou-se, desta forma, o recurso de criar nomes artificiais, necessários para designar uma classe geral. Quando isto ocorre, o termo é seguido pelo sinal +, não podendo ser usado como termo de indexação. As notas de aplicação também são usadas para orientar o usuário quanto ao uso do termo naquele contexto. Porém, só ocorrem quando os termos têm seu significado restringido ou ampliado. Quanto à ordem de precedência entre as facetas, foi adotada aquela que apresentasse uma seqüência útil para a área em questão, podendo “ser utilizada em sistemas pré-coordenados para sistematizar a formação de cabeçalhos de assunto” (CAMPOS, MOREIRA, 1989, p. 4) .

4.4.6 Manual de elaboração de tesauros monolíngües

O Manual de Elaboração de Tesauros Monolíngües foi fruto dos projetos realizados no Programa de Pesquisa, Estudos Técnicos e Desenvolvimento de Recursos Humanos para bibliotecas das Instituições de Ensino Superior – PET, no âmbito do PNB – Plano Nacional de Bibliotecas Universitárias (GOMES et al., 1990). O Tesauro é visto, nesse Manual, como um sistema de conceitos. Assim, o termo denota o conceito e, portanto, este é o ponto de partida para estabelecer as relações conceituais e determinar a forma verbal mais adequada para representá-lo. O conceito é entendido como “unidade de conhecimento”, como propõe Dahlberg (1978), incluindo a definição como elemento essencial para a fixação do conceito.

Outro princípio adotado para a organização dos conceitos em classes e subclasses é o da categorização, sendo Categoria ali entendida como conjunto mais abrangente de idéias/conceitos. Para estruturar os conceitos, seus autores adotam princípios da Teoria da Classificação e da Teoria Geral da Terminologia, que são convergentes em muitos casos. As relações adotadas no Manual são reunidas em três grandes grupos:

Relações lógicas

Relação genérico-específica

Relação analítica

Relação de oposição

Relações ontológicas

Relação partitiva

Relação de sucessão

Relação material-produto

Relação de efeito

Relação de causalidade

Relação instrumental

Relação de descendência

As relações de equivalência são vistas na parte dedicada aos aspectos lingüísticos do tesauro, ao lado da homonímia e polissemia. O relacionamento genérico-específico é indicado pelos símbolos TG/TE, respectivamente. O relacionamento partitivo é indicado pelos símbolos TGP, para o Termo abrangente, e TEP para o termo partitivo. Os demais relacionamentos são indicados pelo símbolo TA – Termo associado.

O Manual sugere que os Tesauros se apresentem sob duas formas: sistemática, acompanhada da apresentação alfabética, ou planigráfica, acompanhada da apresentação alfabética. É interessante notar que a parte alfabética não é apresentada como parte principal. Dedicada, ainda, um capítulo para o uso de Tesauros em sistemas pré-coordenados, tomando como base a Ordem de Citação das Categorias.

■ 5 PRINCÍPIOS COMUNS ENTRE AS TEORIAS

Este Capítulo tem por objetivo a comparação das teorias analisadas nos capítulos 2, 3 e 4, para verificar o que existe de semelhante entre elas e o que é próprio de cada uma, levando em consideração, principalmente, a base teórico-metodológica utilizada na elaboração de estruturas classificatórias para as linguagens documentárias verbais e notacionais. O encaminhamento adotado é aquele que deixa evidente os elementos constitutivos da estrutura classificatória, ou seja, conceitos e termos, relações entre os conceitos e sistemas de conceitos.

5.1 CONCEITOS E TERMOS

Conceitos e Termos são apresentados numa única seção porque, neste estudo, são elementos que não se dissociam. A seguir, algumas questões se colocam a este respeito.

5.1.1 Forma de abordagem onomasiológica

O primeiro aspecto comum às três áreas estudadas – Teoria da Classificação Facetada, Teoria do Conceito, Teoria da Terminologia – é a forma de abordagem do termo no esquema de classificação, no tesauro e na terminologia. No ato do levantamento dos termos, para organizar os instrumentos de representação/recuperação/comunicação e para indexar documentos, os termos são tomados com um significado próprio, dado pelo contexto. Esse significado é que vai ser trabalhado, ou seja, o tratamento do termo é feito a partir desse significado assumido previamente. Isso determina a abordagem adotada que é onomasiológica, ao contrário da abordagem semasiológica, da área da Lexicografia, que toma como ponto de partida a palavra, com seus vários significados. A abordagem onomasiológica incorpora, obviamente, o referente representado pelo termo.

5.1.2 A ligação linguagem-pensamento-realidade

Quando a apropriação dos termos se dá via significado fornecido pelo contexto, coloca-se a questão da ligação linguagem-pensamento-realidade. O termo guarda uma relação muito própria com a área de especialidade na qual está inserido, pois ele representa, em sua forma escrita/oral, o conhecimento apreendido de uma realidade concreta ou abstrata pelos membros da área de especialidade. De fato, esta relação se dá via conceitos, e não entre palavras, por causa da relação direta entre o conceito e o termo, isto é, um conceito é representado por um termo e este termo é usado para designar aquele conceito.

Wüester apresenta esta questão quando diz que o conceito é uma unidade de pensamento. Para a formação destas unidades é necessário que exista um indivíduo que pense sobre dados/fatos de uma realidade concreta ou abstrata. O conceito formado na mente desse indivíduo precisa de um símbolo que permita sua comunicação – o termo. Ele deve ser preciso e biunívoco, propriedades que permitem estabelecer a ligação linguagem-pensamento-realidade.

Ranganathan, ao estabelecer os três planos de trabalho da documentação, apresenta o Plano Ideacional como um espaço onde está a totalidade das idéias produzidas pela humanidade, a partir da observação da realidade. No âmbito da comunicação dessas idéias, apresenta o Plano Verbal e o Plano Notacional, no escopo da linguagem e no escopo da comunicação, respectivamente, porque para ele a notação é o termo.

Nos tesouros tradicionais, pela inexistência de uma teoria consistente, esta questão não se coloca. Porém, nos tesouros terminológicos, com a adoção da Teoria do Conceito, na qual o conceito é visto como uma tríade referente-característica-termo, a relação linguagem-pensamento-realidade ocorre de forma mais consistente, pelo fato, inclusive, de incorporar o referente.

5.1.3 A questão da monossemia absoluta

A monossemia – um termo designando um único conceito – é uma exigência da terminologia e do tesouro. Para os lingüistas, isto talvez pareça um absurdo, mas para o ambiente restrito de Ciência e Tecnologia a monossemia deve e pode existir. Essa é uma característica da Terminologia, que é prescritiva, o que a distingue da Lexicografia, que é descritiva. Nas classificações, entretanto, o “termo” é a notação, que garante uma relação unívoca entre o conceito e sua denominação e, mais ainda, permite exprimir um conceito, mesmo que, para ele, ainda não exista uma denominação. Esse é um dos pontos positivos da classificação, que lhe confere flexibilidade e hospitalidade, se adotados os princípios do Plano Notacional de Ranganathan.

Embora a monossemia absoluta seja um ideal inatingível, este ideal é possível dentro de uma área do conhecimento ou de uma língua especial. Pode-se falar, neste caso, de monossemia relativa, ou univocidade relativa, uma vez que o termo, como representante do conceito, é dependente da área de conhecimento na qual está inserido, e o conceito, por sua vez, é fixado a partir dos propósitos do sistema de comunicação que está sendo organizado.

5.1.4 Imprecisão do conceito de “termo”

Nos tesouros tradicionais, ao definir “termo” como uma *palavra* ou *grupo de palavras* para representar um conceito, as questões que se apresentam são de natureza lingüística, tais como: o uso do singular ou do plural, a forma do termo (composto, pré-coordenado) etc. Nos manuais e normas de tesouros, o conceito é apresentado como “algo concebido na mente”, como se houvesse um único pensamento, uma única forma do pensar. O conceito, entendido dessa forma vaga, é representado pelo termo ou descritor, sem que se estabeleça qualquer relação entre o termo e o conceito. Na verdade, as questões relativas ao termo são de natureza lingüística e é neste âmbito que são tratadas. A fatoração sintática e a morfológica são exemplos representativos deste fato.

A TGT define o termo como um representante do conceito. Neste sentido, ela avança, porque o termo, sendo uma unidade, prescinde da preocupação quanto ao número de palavras para designá-lo. Aqui não existe o conceito de termo composto, da fatoração, da questão do número, da inversão dos elementos que constituem o termo etc. Mas ainda se define o conceito como uma unidade de pensamento. Apesar de incorporar o objeto formal, este conceito de “conceito” não permite uma comprovação científica, porque o pensamento é aquilo que está na mente de cada um.

Na Teoria do Conceito, o conceito é uma unidade do conhecimento, constituído da tríade referente-características-termo. O termo denota o conceito. Aqui a definição tem um papel relevante, não apenas para comprovar cientificamente o conceito, mas para fixar o conteúdo do conceito e o significado do termo.

5.1.5 Precisão dos termos

A questão da precisão dos termos está relacionada diretamente com o conceito que se tem de “termo”. Nos tesouros, há a preocupação com a precisão dos termos, dando ênfase ao termo preferencial. Por estarem em um ambiente de recuperação da informação, os termos devem ser submetidos a controles terminológicos rígidos, para possibilitar a precisão na busca e/ou recuperação. A base teórica dos tesouros tradicionais não garante a precisão dos termos pelo fato de que o tratamento do termo privilegia, quase sempre, o aspecto lingüístico.

A terminologia também está preocupada com a precisão dos termos, porque é uma exigência da Ciência. No ambiente da Ciência e Tecnologia é preciso que os conceitos fiquem bem estabelecidos para a compreensão do termo, de modo a permitirem a comunicação. Assim, o tesouro e a terminologia têm este requisito comum – a precisão do termo – porque um Sistema de Recuperação de Informação também é um Sistema de Comunicação.

Na classificação, a unidade de trabalho não é de natureza lingüística, pois o termo não é mais representado por símbolos lingüísticos. Porém, a precisão do termo, mesmo sendo notacional, existe. Este aspecto recebeu de Ranganathan a devida importância, tendo sido desenvolvidos princípios e regras para o Plano Notacional.

5.1.6 Direção teórica para o conceito de termo e conceito

A Teoria do Conceito é, sem dúvida, aquela que, até o momento, oferece o melhor suporte teórico-metodológico, no contexto da representação/recuperação da informação, para resolver as questões do conceito e dar ao termo a sua devida dimensão. Possibilita a representação do conhecimento, uma vez que apresenta, como um dos elementos da tríade, as características do conceito. As características, selecionadas dentre aquelas consideradas relevantes, conforme os propósitos do trabalho, evidenciam as relações entre os conceitos. Os conceitos fixados com este rigor permitem comunicações precisas no âmbito da Ciência e da Tecnologia.

5.2 IMPORTÂNCIA DAS CARACTERÍSTICAS DO CONCEITO E SEU USO

Os conceitos se relacionam entre si por existirem características comuns entre eles. São elas que determinam o tipo de relação que se evidencia entre dois ou mais conceitos. As características do conceito são, então, fator primordial para o estabelecimento das relações entre conceitos e seu posicionamento no Sistema de Conceitos. Além disso, auxiliam na identificação do conceito, porque são estabelecidas a partir da seleção das propriedades relevantes de um dado objeto que, no nível do conceito, é conhecido como o referente do conceito. Na Teoria da Classificação, Ranganathan desenvolve uma série de cânones para a identificação das características, a formação de renques e cadeias, a sucessão das características no Sistema de Conceitos. Porém, toda a

ênfase dada ao uso das características visa à elaboração de estruturas classificatórias mais consistentes.

Por outro lado, a questão do uso das características na Teoria Geral da Terminologia não fica restrita somente ao posicionamento do conceito no Sistema. Entretanto, elas são utilizadas, principalmente, como um elemento da definição, pois uma das finalidades da terminologia é solucionar a questão da denominação e, para tanto, é preciso que esteja bem claro o significado do termo, ou o conteúdo do conceito, que é representado por um dado termo. Um dos princípios da terminologia, adotado, inclusive, pela Escola Soviética de Terminologia, é que o termo é visto como um membro de um sistema e não como um objeto isolado. A característica de um conceito pode ser também conceito, estabelece relação entre os conceitos que tenham uma característica em comum. Isso significa que os termos se definem uns em relação aos outros. Porém, não é possível definir, consistentemente, sem se ter uma visão do Sistema de Conceitos no qual eles estão inseridos.

Nos princípios que regem a elaboração dos tesouros tradicionais, esta discussão não acontece. O tesouro terminológico, entretanto, ao trazer no seu bojo a Teoria da Classificação, a Teoria do Conceito e princípios terminológicos, utiliza as características como um elemento essencial para o estabelecimento das relações entre os conceitos e para a formação de definições que são parte integrante deste novo tipo de instrumento.

5.3 RELAÇÃO ENTRE CONCEITOS

As relações apresentadas nas três Teorias não são explicitadas/denominadas da mesma forma.

A Teoria da Classificação e a Teoria da Terminologia consideram relações lógicas as relações genérico-específicas que se formam a partir do agrupamento dos conceitos em renques e cadeias. É interessante salientar como os princípios, nesta questão, possuem pontos bastante

semelhantes, inclusive no próprio uso dos termos “renque” e “cadeia”, talvez porque ambas as teorias adotam os princípios da própria Lógica. Ranganathan, em sua Teoria da Classificação, diferentemente da Terminologia, não adota a expressão “relações lógicas”, mas apresenta as relações genérico-específicas como um tipo de relação que possibilita a formação de relações lógicas – cadeias e renques. Em sua teoria é que parecem estar mais bem desenvolvidos os postulados e cânones para a formação e o estabelecimento de uma ordem de cadeias e renques lógicos. Na Teoria do Conceito, esta relação é denominada de relação paradigmática-material, incluindo a relação parte-todo. A Teoria da Terminologia inclui a relação parte-todo como um tipo de relação ontológica, que se divide em dois tipos: relações de causalidade e relações de contacto. Nesta última, a relação parte-todo se insere.

Por outro lado, as diversas relações classificadas como relação de causalidade por Wüester estão, em sua grande maioria, classificadas como relações sintagmáticas funcionais em Dahlberg. Na Teoria da Classificação, este tipo de relação não se apresenta, pois os Esquemas de Classificação só possuem as relações que formam cadeias e renques lógicos e partitivos, ou seja, as hierarquias. Apesar de todos os esforços neste sentido, os tesouros, de uma maneira geral, aprisionam em uns poucos símbolos todas as relações existentes entre os conceitos.

A Teoria da Terminologia e a Teoria do Conceito parecem apresentar, cada uma, uma fundamentação bem estabelecida para a determinação das relações que estão presentes entre os conceitos. Entretanto, apesar de utilizarem uma forma de abordagem diferente, não são conflitantes.

5.3.1 Relações hierárquicas x relações lógicas/ontológicas

As relações hierárquicas são determinadas quando se observa a relação existente entre dois termos com a finalidade de posicioná-los em uma estrutura sistemática, ou seja, quando existe uma precedência entre dois conceitos, o maior deve ficar acima do menor.

As relações Lógicas e Ontológicas não possuem a finalidade de estabelecer uma certa ordem entre os conceitos, mas sim de determinar a natureza das relações que ocorrem entre eles. Ao estabelecer as relações, verifica-se que, em alguns casos, existem dois ou mais conceitos que guardam entre si uma relação de subordinação ou de superordenação. Neste espaço, estão as cadeias e renques. Assim, no momento da apresentação desses conceitos em uma estrutura sistemática é que se impõe a questão da hierarquia que, por analogia com as relações existentes entre os conceitos, remete às relações hierárquicas. Isto não fica suficientemente claro nas três teorias analisadas. Por vezes, parece que a classificação pela hierarquia substitui a classificação pela natureza do conceito. É o caso, por exemplo, da apresentação dos conceitos que guardam entre si uma relação de hiponímia lógica. Quando isto ocorre em uma lista estruturada, a hierarquia fica evidente.

Esta imprecisão conceitual é mais evidente, ainda, nos tesouros tradicionais, provavelmente pela ausência de uma base teórica consistente. Neles, as relações são classificadas apenas como hierárquica e não-hierárquica.

5.4 SISTEMAS DE CONCEITOS E SUA APRESENTAÇÃO

No Sistema de Conceitos, os conceitos devem estar relacionados de modo a formar um todo coeso. Nos tesouros tradicionais de abordagem alfabética, não se percebe se os termos formam um todo, porque a ordem alfabética reúne os termos não de uma forma lógica ou sistemática, mas de uma forma prática. Quando existe uma parte sistemática, ela apresenta, em geral, apenas as hierarquias. Não há uma forma de apresentação que mostre todos os conceitos e todas as relações e ainda forneça uma visão do todo. Aitchison, em suas tabelas de classificação acopladas a tesouros, consegue apresentar os conjuntos das classes dentro de uma faceta e as relações existentes entre termos de facetas diferentes. Organiza sua tabela por subáreas e, dentro destas, reúne as facetas em

categorias. Este conjunto assim estruturado é que permite que se tenha uma visão do todo e de suas partes. Como membro do CRG, ela segue os princípios rangathanianos.

Uma das grandes contribuições de Ranganathan foi introduzir o pressuposto das Categorias Fundamentais: é a Categoria que permite que os conceitos possam estar reunidos em classes segundo a sua natureza, isto é, propriedade, entidade, processo etc., formando um todo coeso, pois reúne as facetas, suas classes e sub-classes. A questão da Categoria, aplicada a Sistemas de Classificação, foi desenvolvida com um aparato filosófico sólido por Dahlberg em suas *Ontical Structures and Universal Classification* (1978a), o que permite dizer que, neste sentido, ela dá um passo à frente de Ranganathan.

A Teoria Geral da Terminologia, apesar de apresentar um suporte teórico-metodológico para o estabelecimento das relações entre os conceitos, restringe-se simplesmente a uma classe de conceitos quando se refere ao sistema de conceitos. Isto fica evidente no momento em que se relaciona o sistema à apresentação gráfica; de fato, pode-se dizer que, nesta Teoria, o que se chama de sistema é um sistema parcial, isto é, uma classe.

5.5 DEFINIÇÃO E SUA FINALIDADE

A definição é um elemento importante para entender o conceito e posicioná-lo em um Sistema de Conceitos. A Teoria da Classificação não aborda a questão da definição. Nos tesouros tradicionais, ela é abordada somente como um elemento que auxilia o entendimento do termo. É empregada, eventualmente, “nos casos de dúvida” quanto ao significado do termo, no campo de Notas de Aplicação. É a Teoria da Terminologia que propicia à definição o *status* que ela deve ter no processo de fixação do conceito e de seu posicionamento em um sistema de conceitos.

Os tesouros que se pautam em uma base terminológica já incorporam esta questão, havendo referência à organização de um “novo”

instrumento, onde se reuniriam um glossário e um tesouro em um único instrumento de representação e recuperação da informação, o Glossaurus.

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na comparação das três áreas, fica evidente que se ocupam de sistemas de conceitos, embora com fins diferentes. Apesar disto, existem bases teóricas capazes de aprimorar o desenvolvimento de sistemas de conceitos, seja para a elaboração de instrumentos de representação/comunicação/recuperação, seja para outros fins.

A Teoria da Classificação Facetada dá as bases para reunir os conceitos desde cadeias e renques, passando pelas facetas, até as categorias. A Teoria Geral da Terminologia, por sua vez, aprimora as questões referentes às relações entre os conceitos, além de dar as bases para um tratamento terminológico, e não lingüístico, ao termo. Inova, ainda, quando considera a língua numa perspectiva sistêmica. A Teoria do Conceito, além de incorporar as bases teóricas anteriores, dá especial destaque à definição. Esta explicita as características do conceito e é utilizada como um mecanismo para posicionar o conceito nas classes, facetas e até categorias.

O pleno domínio destas teorias é essencial para se realizar um trabalho mais eficaz no âmbito da representação da informação, com vistas à recuperação. Mas como se pôde observar durante o estudo, estas teorias têm suas bases também estabelecidas em outras áreas de conhecimento. Assim, tudo indica que o pleno domínio de tais teorias só se dará à medida que se ampliarem as pesquisas na sentido de definir que áreas são essas e que parte delas é necessária para o profissional da informação.

■REFERÊNCIAS

- ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALIZATION. NFZ47-100:1981. *Règles d'établissement des Thésaurus Monolingues* 20p.
- AITCHISON, Jean. The Thesaurifacet : multipurpose retrieval language tool. *Journal of Documentation*, London, v.26, no. 3, p.187-203, Sept. 1970.
- _____. *Thesaurifacet* : a new concept in subject retrieval schemes. In: WELLISCH, H. (Ed.). *Subject retrieval in the seventies*. Connecticut : Greenwood Publishing Company, 1972. p.72-98.
- ANSI Z39.19:1980. *American National Standard Guidelines for Thesaurus Structure, Construction, and Use*. New York, 1980. 20p.
- BHATTACHARYYA, G. Classaurus : its fundamentals, design and use. *Studien zur Klassifikation*, Frankfurt, n.11, p.139-148. 1982.
- British Standards Institution 5723:1987. *Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri*. 35p.
- BUCHAN, R.L. Interwining thesauri and dictionaries *Information Services & Use*, n.9, p.171-175. 1989.
- CAMPOS, A.T. Linguagens documentárias. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, DF, v. 14, n. 1, p. 85-88, jan./jun. 1986.
- CAMPOS, Maria Luiza de A. *Tabela de classificação em Engenharia Civil*. Niterói : UFF, 1987. 42p.
- CAMPOS, Maria Luiza de A., MOREIRA, Maria José B. *Tesouro em Engenharia Civil*. Niterói : MEC/CAPE, 1989.
- CAVALCANTI, C. R. A classificação como instrumento de recuperação da informação. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, 1976, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBICT/ABDF, 1976. V. 1, p. 241-253).

DAHLBERG, I. A Referent-oriented analytical concept theory of interconcept. *International Classification*, Frankfurt, v.5, no.3, p.142-150, 1978.

_____. *Die Pilotstudie DB-Thesaurus*. Frankfurt : Deutsche Bibliothek, 1980. 74p.

_____. Faceted classification and terminology. In: TKE'93, TERMINOLOGY AND KNOWLEDGE ENGINEERING. Aug. 25-27, 1993, Cologne. Proceedings... Frankfurt/M.: Indeks Verlag, 1993. p. 225-234.

_____. *Ontical structures and universal classification*. Bangalore : Sarada Ranganthan Endowment, 1978a. 64p.

_____. *Problèmes de la définition et de la synonymie en terminologie*. Québec : GIRSTERM, 1983. p. 13-51: Terminological definitions: characteristics and demands.

DIN 1463:1987. Teil 1. *Erstellung und Weiterentwicklung von Thesauri*. 12p.

DROZD, L. Some remarks on a linguistic theory. In: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PROBLEMS OF TERMINOLOGY. Nov. 27-30, 1979. Moscow. Proceedings... Muenchen: Saur, 1981. p. 106-117.

_____. Terminological Synonyms and the function of definition: theses. In: International Association of Terminology. *Problèmes de la définition et de la synonymie en terminologie*. Québec : Grsterm, p.87-100, 1983.

DZINCHARADZE, A. Le rôle de la terminologie lors de la création de bases de connaissances et de systèmes d'intelligence artificielle. In: TAMA'92. TERMNET SYMPOSIUM "TERMINOLOGY IN ADVANCED MICROCOMPUTER APPLICATIONS", 5-6 June 1992, Avignon. Proceedings... Wien : TermNet, 1993. p.125-141.

FELBER, H. *Terminology Manual*. Paris : UNESCO, 1984. 234p.

- FELBER, H. The Vienna School of Terminology: fundamentals and its theory. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PROBLEMS OF TERMINOLOGY. Nov. 27-30, 1979. Moscow. Proceedings... Muenchen : Saur, 1981. p. 69-86.
- FID. *Committee on Classification Research*, Moscow, 1973.
- FOSKETT, A.C. *A Abordagem temática da informação*. Tradução de Antonio A. B. de Lemos. São Paulo : Polígono, 1973. 437p.
- FOSKETT, D. *Subject and information analysis*. New York : Marcel Dekker, 1985. p. 270-316: Thesaurus.
- FUGMANN, R. An Interactive Classaurus on the PC. *International Classification*, Frankfurt, v. 17, no.3/4, p.133-137. 1990.
- GOMES, Hagar E., CAMPOS, Maria Luiza de A. *Especificidades do ensino de tratamento da informação*. Trabalho apresentado ao Encontro da ABEED. Belém, 24-25 nov. 1993. 16p.
- _____, MARINHO, Marcilio T. L., PREDERIGO, Maria Aparecida B. *Tesouro sobre Literatura*. Brasília, DF : IBICT, 1985. 102 p.
- _____. et al. *Manual de elaboração de tesouros monolíngues*. Brasília, DF : CNPq/PNBU, 1990. 78p.
- GOPINATH, M.A. Symbiosis between classification and thesaurus. *Library Science with a slant on Documentation*, [S. l.], v. 24, no.4, p.211-224, Dec. 1987.
- GOPINATH, M.A., PRASAD, K.N. Thesaurus and classification scheme : a study of the compatibility of the principles for construction of thesaurus and classification scheme. In: SEMINAR ON THESAURUS IN INFORMATION SYSTEMS. Dec. 1-5, 1975, Bangalore. (Paper AF - p. A37-A50)
- GORKOVA, V.I. Some methodological recommendations. In: FID. *Essential problems in terminology for informatics and documentation*. Moscow, 1980. p.7-22.

GUPTA, D.K., TRIPATHI, G.N. Exploration and production thesaurus: its helpfulness in indexing in a library and information system. In: *Seminar on thesaurus in information systems*. Dec. 1-5, 1975, Bangalore, (Paper CF - p. C40-C42).

IBICT. *Diretrizes para elaboração de tesouros monolíngües*. Brasília, DF, 1984. 70p.

ISO 2788-1986. *Documentation guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri*. 2.ed. 32p.

ISO-DIS-704. *Principles and methods of terminology*. 1993

JONES, Karen S. Some thesauric history. *Aslib Proceedings*, London, v.24, no. 7, p.400-411, July 1972.

JONES, Kevin P. Problems associated with the use of compound words in thesauri, with special reference to BS 5723:1979. *Journal of Documentation*,. v.37, no.2, p.53-68, June 1981.

KANDELAKI, T.L. Les sens des termes et les systèmes de sens des terminologies scientifiques et techniques. In: RONDEAU, G., FELBER, H. *Textes Choisis de Terminologie. I. Fondements Théoriques de la Terminologie*. Québec : GIRSTERM, 1981. p. 133-184.

KAULA, Prithvi N. Rethinking on the concepts in the study of classification. *Herald of Library Science*, [S. l.], v.23, no.2, p.30-44, jan./apr. 1984.

KROMMER BENZ, M. Infoterm - activities concerning methodological and theoretical aspects of terminology work. In: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PROBLEMS OF TERMINOLOGY. Nov. 27-30, 1979. Moscow. Proceedings... Muenchen: Saur, 1981. p. 260-270.

KUMAR, K. *Theory of classification*. 2nd.ed Delhi : Vikas Publishing House, 1981. 538p.

LANCASTER, F.W. *Vocabulary control for information retrieval*. 2.nd ed. Arlington : Information Resources Press, 1986. 270p.

- LEICHIK, V.M. Application of methods from basic and related sciences in studying terms and term systems. *International Forum for Information and Documentation*, [S. l.], v.15, n.3, p.22-28, 1990.
- MOTTA, Dilza F. da. *Método relacional como nova abordagem para a construção de tesouros*. Rio de Janeiro : SENAI, 1987. 90p.
- NATANSON, M.E. *Problèmes de la définition et de la synonymie en terminologie*. Québec, GIRSTERM, 1983. p. 55-65: Rapports entre la définition terminologique et la délimitation des notions.
- NEDOBITY, W. *Classification systems for terminological data bank*. [S. l.] : INFOTERM, 1987. 12p.
- PALMER, B.I., AUSTIN, D. *Itself an education; six lectures on classification*. London, 1971. p.46-57: The Contribution of Ranganathan
- PIEIDADE, Maria Antonieta R. *Introdução à teoria da classificação*. 2.ed. Rio de Janeiro : Interciência, 1983. 221p.
- RAHMSTORF, G. Role and representation of terminological definitions. In: TKE 93, TERMINOLOGY AND KNOWLEDGE ENGINEERING. Aug. 25-27, 1993, Cologne. Proceedings... Frankfurt/M.: Indeks Verlag, 1993. p. 39-49.
- RANGANATHAN, S.R. *Colon classification*. Bombay : Asia Publishing House, 1963a. 126p.
- _____. *The five laws of library science*. Bombay : Asia Publishing House, 1963b. 449p.
- _____. Library classification through a century. In: *FID/CR Research Classification*. 1978. p 15-35. (Conferência de Abertura).
- _____. *Philosophy of library classification*. New Delhi : Ejnar Munksgaard, 1951.
- _____. *Prolegomena to library classification*. Bombay : Asia Publishing House, 1967. 640p.

- UNESCO. *UNESCO-Thesaurus*. Paris, 1977. 2 v.
- VICKERY, B.C. *Classificação e indexação nas ciências*. Rio de Janeiro : BNG/Brasilart, 1980. 274p.
- WERSIG, G. Procédés de la recherche terminologique. In: RONDEAU, G., FELBER, H. *Textes choisis de terminologie. I. Fondements théoriques de la terminologie*. Québec : GIRSTERM, 1981. p. 283-300.
- WILSON, T.D. The Work of the British Classification Research Group. In: WELLISCH, H. (Ed.). *Subject retrieval in the seventies*. Westport : Greeword Publishing, 1972. p. 62-71.
- WÜESTER, E. Begriffs- und Themaklassifikationen : Unterschiede in ihrem Wesen und ihrer Anwendung. *Nachrichten fuer dokumentation*, [S. l.], v.22, no.3, p.98-104. 1971. (Serie INFOTERM 2-71F)
- WÜESTER, E. L'Étude scientifique générale de la Terminologie, zone Frontalière entre la Linguistique, la Logique, l'Ontologie, l'Informatique et les Sciences des Choses. In: RONDEAU, G., FELBER, F. (Org.). *Textes choisis de Terminologie. I. Fondements théoriques de la terminologie*. Québec : GIRSTERM, 1981. p. 57-114.