



Curso de Bacharelado em Biblioteconomia na Modalidade a Distância

Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda

Instrumentos de Representação Temática da Informação I

Semestre

3

Curso de Bacharelado em Biblioteconomia na Modalidade a Distância

Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda

Instrumentos de Representação Temática da Informação I

Semestre

3

Brasília, DF



Rio de Janeiro

Faculdade de Administração
e Ciências Contábeis
Departamento
de Biblioteconomia



Permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito ao autor e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Presidência da República

Ministério da Educação

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (CAPES)

Diretoria de Educação a Distância (DED)

Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Núcleo de Educação a Distância (NEAD)

Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC)

Departamento de Biblioteconomia

Leitor

Dilza Fonseca da Motta

Comissão Técnica

Célia Regina Simonetti Barbalho

Helen Beatriz Frota Rozados

Henriette Ferreira Gomes

Marta Lígia Pomim Valentim

Comissão de Gerenciamento

Mariza Russo (*in memoriam*)

Ana Maria Ferreira de Carvalho

Maria José Veloso da Costa Santos

Nadir Ferreira Alves

Nysia Oliveira de Sá

Equipe de apoio

Eliana Taborda Garcia Santos

José Antonio Gameiro Salles

Maria Cristina Paiva

Miriam Ferreira Freire Dias

Rômulo Magnus de Melo

Solange de Souza Alves da Silva

Coordenação de

Desenvolvimento Instrucional

Cristine Costa Barreto

Desenvolvimento instrucional

Fernanda Felix

Diagramação

André Guimarães de Souza

Revisão de língua portuguesa

Lícia Matos

Projeto gráfico e capa

André Guimarães de Souza

Patrícia Seabra

Normalização

Dox Gestão da Informação

M672i Miranda, Marcos Luiz Cavalcanti de.

Instrumentos de representação temática da informação I / Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda ; [leitora] Dilza Fonseca da Motta. – Brasília, DF : CAPES : UAB ; Rio de Janeiro, RJ : Departamento de Biblioteconomia, FACC/UFRJ, 2018. 164 p. : il.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-85229-22-1 (brochura)

ISBN 978-85-85229-23-8 (e-book)

1. Sistemas de classificação. I. Motta, Dilza Fonseca da. II. Título.

CDD 025.4

CDU 025.4

Caro leitor,

A licença CC-BY-NC-AS, adotada pela UAB para os materiais didáticos do Projeto BibEaD, permite que outros remixem, adaptem e criem a partir desses materiais para fins não comerciais, desde que lhes atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. No interesse da excelência dos materiais didáticos que compõem o Curso Nacional de Biblioteconomia na modalidade a distância, foram empreendidos esforços de dezenas de autores de todas as regiões do Brasil, além de outros profissionais especialistas, a fim de minimizar inconsistências e possíveis incorreções. Nesse sentido, asseguramos que serão bem recebidas sugestões de ajustes, de correções e de atualizações, caso seja identificada a necessidade destes pelos usuários do material ora apresentado.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Sistema de Recuperação da Informação.....	14
Figura 2	– Dinâmica do processo de tratamento da informação	15
Figura 3	– Etapas de um Sistema de Recuperação da Informação ..	15
Figura 4	– Recorte da obra <i>Escola de Atenas</i> (1509-1510), de autoria de <i>Rafael Sanzio</i> , que retrata <i>Platão</i> e <i>Aristóteles</i>	21
Figura 5	– Como em uma biblioteca física, o SOC, em uma biblioteca digital.....	22
Figura 6	– <i>Aristóteles</i> , representado na obra de <i>Francesco Hayez</i> (1811).	24
Figura 7	– Sistema de classificação de <i>Francis Bacon</i> que dividia o conhecimento em três áreas: Memória, Razão e Imaginação	25
Figura 8	– <i>Thomas Jefferson</i> , na obra de <i>Rembrandt Peale</i> (1799).	26
Figura 9	– <i>Edifício Thomas Jefferson</i> , atual <i>Library of Congress</i>	26
Figura 10	– Esquema de classificação do conhecimento de <i>Aristóteles</i>	29
Figura 11	– Árvore de <i>Porfírio</i>	29
Figura 12	– Esquema de classificação de <i>Francis Bacon</i>	30
Figura 13	– Exemplo de dicionário com termos em inglês organizados alfabeticamente, e respectivos significados em espanhol	32
Figura 14	– Exemplo de <i>gazeteer</i> de <i>Chesterfield</i> , nos EUA.....	33
Figura 15	– Exemplo de glossário de língua inglesa, contendo termos técnicos da Aeronáutica.....	34
Figura 16	– Exemplo de lista de cabeçalho de assunto, da <i>LC</i>	35
Figura 17	– <i>Thesaurus Juris civilis</i> , de <i>Johann Heinrich Mollenbeck</i> (1717)	39
Figura 18	– Exemplo de <i>English Thesaurus of Words and Phrases</i> , de <i>Roget</i>	40
Figura 19	– Exemplo de tesauro da palavra <i>medicine</i> apresentado de forma visual.....	40
Figura 20	– Evolução histórica do tesauro de recuperação	41
Figura 21	– Modelo de interface do sistema.....	43
Figura 22	– Taxonomia.....	46

Figura 23 – Parte de uma rede semântica.....	48
Figura 24 – Elementos básicos de um sistema especialista	49
Figura 25 – Organização em camadas.....	50
Figura 26 – Os sistemas de organização do conhecimento bibliográficos surgiram para serem aplicados ao arranjo de livros nas estantes.....	60
Figura 27 – Exemplo de livros da <i>Classificação Decimal de Dewey</i> ...	62
Figura 28 – Exemplo de classificação da <i>LC</i>	63
Figura 29 – Exemplo de <i>Classificação Dewey</i> no chão da <i>Seattle Public Library</i>	65
Figura 30 – Leis de <i>Ranganathan</i> : os livros são escritos para serem lidos; todo leitor tem seu livro.....	69
Figura 31 – Infográfico de etapas para geração de um esquema de classificação	74
Figura 32 – Livros de Ciências Físicas.....	77
Figura 33 – Livros de Ciências Sociais	78
Figura 34 – Livros de Ciências Humanas.....	78
Figura 35 – Postulado das cinco categorias fundamentais (PMEST)..	79
Figura 36 – Princípios para a elaboração da notação de um esquema de classificação	84
Figura 37 – Recado disposto no catálogo de fichas catalográficas da <i>LC</i>	91
Figura 38 – Seção de Geografia e mapas da <i>LC</i>	94
Figura 39 – Para classificar uma obra adequadamente, é preciso determinar o assunto a que ela se refere.....	96
Figura 40 – Etapas que ajudam a determinar o assunto de uma obra	97
Figura 41 – Sinais, subdivisões e formas de uso das tabelas auxiliares	127
Figura 42 – Parâmetros para fundamentar decisões de um serviço de informação quanto à adoção ou não de um tesauro existente	156
Figura 43 – Principais critérios para avaliar um instrumento terminológico esportivo.....	157
Figura 44 – Critérios para avaliação de linguagens documentárias.	158

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Sistemas Bibliográficos Escolásticos de Organização do Conhecimento	30
Quadro 2 – Sistemas Científicos de Organização do Conhecimento	31
Quadro 3 – Tipos de ontologias	44
Quadro 4 – Projetos relacionados à recuperação da informação na <i>web</i>	45
Quadro 5 – Sistemas bibliográficos de organização do conhecimento sem notação.....	61
Quadro 6 – Sistemas bibliográficos de organização do conhecimento com notação	62
Quadro 7 – Maiores sistemas bibliográficos de organização do conhecimento universais	63
Quadro 8 – Classes principais da <i>CDD</i>	64
Quadro 9 – Classes principais da <i>Classificação Expansiva</i>	65
Quadro 10 – Classes principais da <i>LCC</i>	67
Quadro 11 – Classes principais da <i>CDU</i>	68
Quadro 12 – Classes principais da <i>SC</i>	68
Quadro 13 – Classes principais da <i>CC</i>	70
Quadro 14 – Classes principais da <i>BC</i>	71
Quadro 15 – Notação dos esquemas de classificação	73
Quadro 16 – Exemplo de classificação <i>CDD</i> por índice relativo	92
Quadro 17 – Exemplo de classificação <i>CDD</i> por assunto e não por disciplina	93
Quadro 18 – Exemplo de hierarquia notacional.....	95
Quadro 19 – Tabela de último recurso.....	101
Quadro 20 – Assuntos de acordo com os sumários da <i>CDD</i>	102
Quadro 21 – Tabela principal da <i>CDU</i>	121
Quadro 22 – Tabela 0, de Generalidades. Incluindo: Ciência e Conhecimento; Organização; Informação; Documentação.....	121
Quadro 23 – Tabela de bibliografia, bibliografias e catálogos	122
Quadro 24 – Tabela de Filosofia e Psicologia	122
Quadro 25 – Tabela de Religião e Teologia	123

Quadro 26 – Tabela de Ciências Sociais, Estatística, Política, Economia, Comércio, Direito, Administração	123
Quadro 27 – Tabela de Classe vaga.....	124
Quadro 28 – Tabela da área de Matemática e Ciências Naturais	124
Quadro 29 – Tabela da área de Ciências Aplicadas, Medicina e Tecnologia	124
Quadro 30 – Tabela da subclasse Engenharia	125
Quadro 31 – Tabela da área de Artes; Recreação; Diversões e Esportes	126
Quadro 32 – Tabela da área de Matemática e Ciências Naturais	126
Quadro 33 – Tabela da área de Geografia; Biografia e História	126

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA	13
1	UNIDADE 1: SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	19
1.1	OBJETIVO GERAL.....	19
1.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS	19
1.3	INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO COMO SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	21
1.3.1	Atividade	27
1.4	TIPOLOGIA DOS INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO	27
1.4.1	Sistemas de organização do conhecimento filosóficos	28
1.4.2	Sistemas de organização do conhecimento científicos	30
1.4.3	Sistemas alfabéticos de organização do conhecimento	32
1.4.3.1	<i>Um pouquinho de história...</i>	37
1.4.4	Sistemas alfabéticos-sistemáticos de organização do conhecimento ..	39
1.4.5	Sistemas inferenciais de organização do conhecimento	42
1.4.6	Atividade	51
1.5	CONCLUSÃO	51
	RESUMO	53
	REFERÊNCIAS	54
2	UNIDADE 2: ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA	57
2.1	OBJETIVO GERAL.....	57
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS	57
2.3	SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA	59
2.4	HISTÓRIA DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO	60
2.4.1	Sistemas de organização do conhecimento bibliográficos	60
2.4.2	Atividade	72
2.4.3	Atividade	73
2.4.4	Geração de esquemas de classificação bibliográfica	73
2.4.4.1	<i>Conhecendo grandes áreas de conhecimento e suas características</i>	77
2.4.4.2	<i>Categorias e formação de assuntos</i>	79
2.4.4.3	<i>Métodos para formação de assuntos</i>	81
2.4.4.4	<i>Construção de estruturas classificatórias</i>	82
2.5	CONCLUSÃO	85
	RESUMO	86
	SUGESTÃO DE LEITURA	87
	REFERÊNCIAS	88
3	UNIDADE 3: CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY	89
3.1	OBJETIVO GERAL.....	89
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	89

3.3	HISTÓRICO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY (CDD)	91
3.4	ESTRUTURA DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY	92
3.5	APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY	95
3.5.1	Como classificar com a CDD?	95
3.5.2	O que fazer para determinar o assunto de uma obra?	96
3.5.3	Como determinar a disciplina de uma obra?	97
3.5.3.1	Mais de um assunto na mesma disciplina	98
3.5.3.2	Mais de uma disciplina	100
3.5.3.3	Tabela de último recurso	100
3.5.4	Atividade	101
3.5.5	Atividade	102
3.5.6	Atividade	103
3.5.7	Atividade	104
3.5.8	Atividade	104
3.5.9	Tabela 2 (T2): áreas geográficas, períodos históricos, pessoas	105
3.5.10	Atividade	107
3.5.11	Atividade	107
3.5.12	Tabela 3 (T3): Subdivisões para literaturas individuais e para formas literárias específicas	108
3.5.13	Atividade	109
3.5.14	Tabela 4 (T4): subdivisões de línguas individuais	110
3.5.15	Atividade	110
3.5.16	Tabela 6: Línguas	111
3.5.17	Atividade	111
3.5.18	Tabela 5: Grupos raciais, étnicos e nacionais	112
3.5.19	Atividade	112
3.6	CONCLUSÃO	113
	RESUMO	113
	SUGESTÃO DE LEITURA	114
4	UNIDADE 4: CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL	115
4.1	OBJETIVO GERAL	115
4.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS	115
4.3	HISTÓRICO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL	117
4.3.1	Edições desenvolvidas	118
4.3.2	Edições médias	119
4.3.3	Edições abreviadas	119
4.3.4	Edições condensadas	119
4.3.5	Edições especiais	119
4.3.6	Edições parciais	119
4.3.7	Edições recentes	119
4.3.8	Edições on-line	120
4.4	ESTRUTURA DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL	120
4.4.1	Tabela principal	121

4.4.2	Tabelas auxiliares	127
4.5	APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL	128
4.5.1	Auxiliares comuns	128
4.5.1.1	Sinais gráficos	128
4.5.1.2	Atividade	129
4.5.2	Auxiliares comuns dependentes	129
4.5.2.1	<i>* Especificação de assunto</i>	129
4.5.2.2	Atividade	130
4.5.2.3	<i>A/Z Subdivisão alfabética</i>	130
4.5.2.4	Atividade	130
4.5.2.5	<i>-02 Auxiliar comum de propriedades</i>	131
4.5.2.6	Atividade	131
4.5.2.7	<i>-03 Auxiliar comum de materiais</i>	132
4.5.2.8	Atividade	132
4.5.2.9	<i>-04 Auxiliar comum de relações, processos e operações</i>	132
4.5.2.10	Atividade	133
4.5.2.11	<i>-05 Auxiliar comum de pessoas</i>	133
4.5.2.12	Atividade	133
4.5.3	Auxiliares comuns independentes	134
4.5.3.1	<i>Auxiliar comum de língua</i>	134
4.5.3.2	Atividade	136
4.5.3.3	<i>Auxiliar comum de forma</i>	137
4.5.3.4	Atividade	137
4.5.3.5	<i>Auxiliar comum de lugar</i>	137
4.5.3.6	Atividade	138
4.5.3.7	<i>Auxiliar comum de raça, grupos étnicos e nacionalidade</i>	139
4.5.3.8	<i>Auxiliar comum de tempo</i>	139
4.5.3.9	Atividade	140
4.5.4	Auxiliares especiais	141
4.5.4.1	Atividade	142
4.6	ORDEM DE ARQUIVAMENTO E ORDEM DE CITAÇÃO	143
4.6.1	Atividade	144
4.6.2	Atividade	144
4.7	ÍNDICE	145
4.8	ATUALIZAÇÃO	147
4.9	CONCLUSÃO	148
	RESUMO	149
	SUGESTÃO DE LEITURA	151
	REFERÊNCIAS	152
5	UNIDADE 5: AVALIAÇÃO DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO	153
5.1	OBJETIVO GERAL	153
5.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS	153
5.3	AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO	155

5.3.1	Atividade	159
5.4	AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA E NOTAÇÃO DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO.....	160
5.4.1	Atividade	161
5.5	CONCLUSÃO	161
	RESUMO	161
	SUGESTÃO DE LEITURA	162
	REFERÊNCIAS	163

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

Você já pensou como os livros e outros tipos de documentos são organizados nas bibliotecas, unidades e centros de informação?

Pois bem! Após ser selecionado e adquirido pela biblioteca, o material bibliográfico e documentário precisa ser catalogado, classificado, indexado e organizado pelo bibliotecário para ser disponibilizado aos usuários das bibliotecas e outras unidades de informação.

A biblioteca é um Sistema de Recuperação da Informação (SRI).

Para a professora *Cesarino*, os SRI podem ser estudados sob dois aspectos:

- a) como um conjunto de operações consecutivas, executadas para localizar, dentro da totalidade de informação disponível, aquelas que seriam necessárias ao usuário, ou seja, aumentar a transmissão de informação relevante e diminuir a transmissão de informação não relevante;
- b) como parte de um modelo de comunicação dentro de um contexto social-cultural-histórico (CESARINO, 1985, p. 46).

Cesarino considera, ainda, que os dois aspectos não se excluem. O primeiro deve ser visto dentro da ótica do segundo. Garante que, na formação profissional em Biblioteconomia e Ciência da Informação, tem-se privilegiado o detalhamento técnico das operações básicas para a recuperação da informação registrada em documentos, e pouco se tem enfatizado os estudos de informação enquanto produto social, ou seja, otimiza-se a sua recuperação e ignoram-se os problemas relacionados à sua geração e assimilação (CESARINO, 1985).

Que tal conhecermos como outros autores definem SRI?

Goffman define sistemas de recuperação da informação como sistemas cuja função é levar a cabo os processos de comunicação (GOFFMAN, 1973).

Para *Eyre* e *Tonks* (1971), sistema de recuperação da informação é uma rede de operações envolvendo pessoas, equipamentos e documentos que processa “entradas” dadas (*inputs*) para produzir “saídas” (*outputs*) requeridas (EYRE; TONKS, 1971).

Segundo *Piedade*, um sistema de recuperação da informação é uma organização para armazenar e tornar disponível a informação (PIEADADE, 1983).

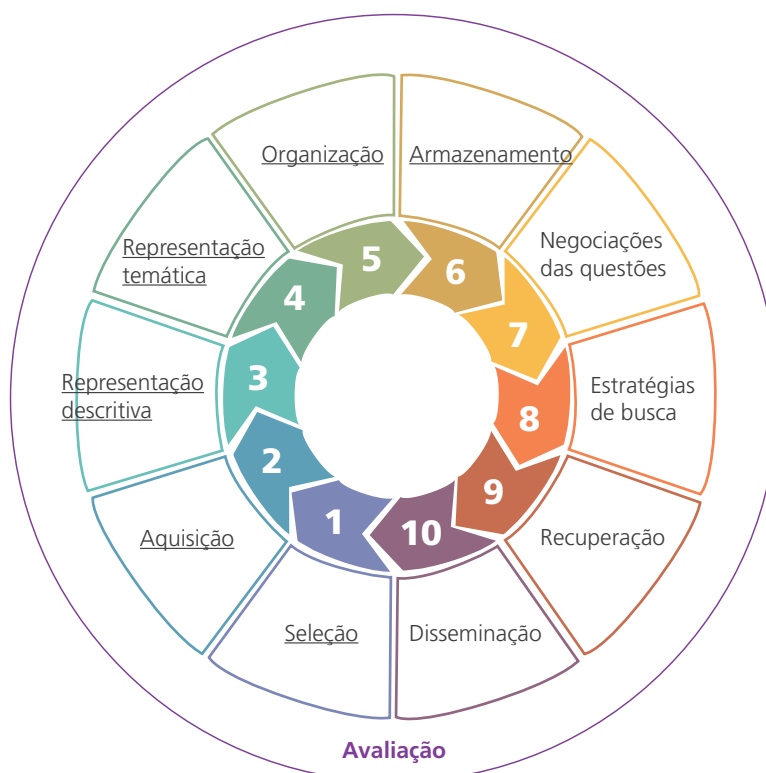
A partir das definições de SRI, podemos identificar sua natureza, seu objetivo e seus elementos constitutivos.

Analisando os elementos dos conceitos identificados nas definições anteriores, podemos construir os seguintes enunciados:

- a) as pessoas produzem informações e as registram em documentos;

- b) as pessoas processam informações registradas em documentos através de operações, utilizando ou não equipamentos e armazenando-as de forma a torná-las disponíveis;
- c) as pessoas necessitam de informações produzidas e processadas para gerarem mais informações e, para tal, buscam, na totalidade de informações produzidas, armazenadas e disponíveis (porque foram processadas), aquelas que lhes são relevantes. Como mencionado anteriormente, um SRI constitui-se de um conjunto de subsistemas que interagem entre si, onde temos (Figura 1):

Figura 1 – Sistema de Recuperação da Informação



Fonte: Miranda (1997, p. 35).

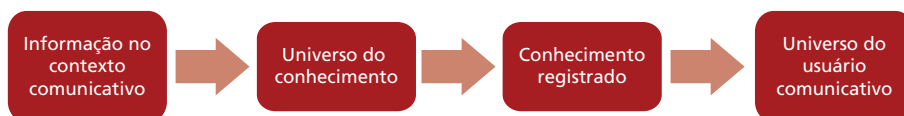
A avaliação permeia todos os subsistemas de um SRI.

Para entendimento do conjunto de subsistemas acima, os grifados são os de tratamento da informação (entrada – documento) e os não grifados, os de recuperação (saída – dados sobre o documento, como onde pode ser encontrado, do que trata etc.). Na recuperação, a “entrada” é a necessidade de informação do usuário e a “saída” é a informação contida no documento.

Os conceitos atribuídos ao documento no momento do tratamento da informação determinarão a sua recuperação. O bibliotecário é o responsável pela atribuição desses conceitos, tendo em mente que aquela informação deverá ser recuperada para atender às necessidades dos usuários do sistema. O resultado da busca está relacionado aos conceitos atribuídos ao documento na etapa de entrada deste no sistema. Se o sistema adota maior concentração de esforços no tratamento da informação, diminui o trabalho na etapa da recuperação da informação e vice-versa.

A dinâmica desse processo é assim constituída (Figura 2):

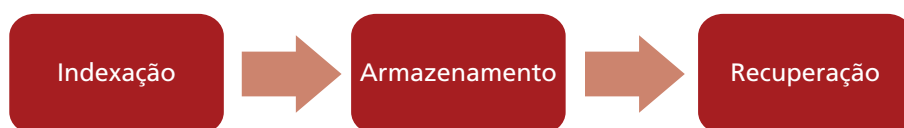
Figura 2 – Dinâmica do processo de tratamento da informação



Fonte: Arcello et al. (1995, p. 6).

Na concepção de Rowley (2002), os SRI quase chegaram a ser confundidos com os sistemas de computação, no entanto, os sistemas manuais ainda existem, e já existiam antes do advento da informática. A autora considera, ainda, que todos os SRI compreendem basicamente três etapas (Figura 3):

Figura 3 – Etapas de um Sistema de Recuperação da Informação



Fonte: Rowley (1994, p. 113).

Nos SRI, profissionais da informação atribuem termos de indexação a um documento ou item de informação. Selecionam os tópicos a serem representados pelos termos de indexação com base num julgamento subjetivo, dos assuntos tratados nos documentos. Em seguida, associam esses assuntos aos termos de indexação, que acreditam ser, provavelmente, procurados por um usuário (ROWLEY, 1994).

Esses termos de indexação são extraídos de instrumentos de representação temática da informação, conhecidos de maneira mais abrangente como sistemas de organização do conhecimento. Podem ser utilizados para a organização e representação do conhecimento registrado, visando à recuperação da informação em bibliotecas físicas, virtuais e digitais.

Mas por que precisamos, para desenvolvermos atividades inerentes à organização e representação do conhecimento registrado, de um instrumento de representação temática da informação?

A ausência de um padrão para reconhecimento de representações decorre, precisamente, da diversificação de lugares sociais (diversas teorias, em tempos diversos, em razão de objetivos diversos), a partir dos quais sua construção (racional) foi concebida.

Um indivíduo necessita de representações para não sucumbir ao mundo real, pois, em suas relações com este mundo e seus pares, vivencia suas práticas de acordo com a visão que tem do mundo e dos homens. Portanto, recorta a realidade e trabalha com suas verdades, que nada mais são do que representações de seu mundo real.

O homem não age diretamente sobre as coisas. Sempre há um intermediário, um instrumento entre ele e seus atos. E este se constitui de uma série de termos e conceitos que devem ser claramente distinguidos, de conhecimento a respeito das atividades cognoscitivas.

Através do conhecimento, o homem penetra nas diversas áreas da realidade e delas se apropria. A própria realidade apresenta níveis e estruturas diferentes em sua constituição. Sendo assim, a partir de um objeto, fato ou fenômeno isolado, pode-se, dentro de dada estrutura, investigar até situá-lo dentro de um contexto mais complexo, verificar seu significado e função, sua natureza aparente, sua origem, sua finalidade, sua subordinação a outros objetos, enfim, sua estrutura fundamental, com todas as implicações resultantes e as redes que ele possibilita a partir de determinadas inferências.

Para organizar suas representações, o homem precisa de parâmetros que as norteiem e representem. Esses parâmetros surgem na medida em que ele toma conhecimento do mundo à sua volta, na medida em que estabelece as diferenças e semelhanças entre os objetos e entre suas representações.

Nas relações sociais, bem como nas práticas informacionais e comunicacionais, o homem trabalha no mundo das representações. E, como pano de fundo para essas práticas e relações, se fazem necessários pontos em comum que devem ser, no mínimo, um conjunto de símbolos e sinais que, ao se articularem, formem representações passíveis de serem percebidas por outros homens.

Dahlberg (1978) afirma que os princípios da organização de conceitos para a construção e utilização de estruturas classificatórias abrangem:

- a) o reconhecimento do conceito como elemento material das estruturas classificatórias;
- b) a aplicação de uma teoria analítica de conceitos para a representação do conhecimento/informação.

Nesse sentido, podemos perceber, ao menos, três consequências dessa abordagem teórica da classificação:

- a) a avaliação de estruturas classificatórias ou sistemas de conceitos existentes;
- b) a construção de novas estruturas classificatórias, com sistemas de conceitos possuindo agrupamentos e arranjos previsíveis;
- c) a formalização de enunciados sobre o conteúdo dos documentos; tais enunciados podem ser pesquisados com consistência, manual ou automaticamente, a partir de estruturas de sentenças pré-determináveis.

Os conceitos são unidades fundamentais do conhecimento simbólico. Podem ser organizados em esquemas, que, por sua vez, podem incluir outros esquemas, variando em aplicação e abstração, e incluir também informações sobre as relações entre os conceitos, atributos, contextos e conhecimento geral.

Os instrumentos de representação temática da informação podem ser:

- a) esquemas de classificação;
- b) listas de cabeçalhos de assunto;
- c) tesouros;
- d) taxonomias;
- e) ontologias.

Esquema

Estrutura cognitiva para organizar significativamente vários conceitos inter-relacionados, baseados em experiências anteriores.



Os esquemas de classificação, as listas de cabeçalhos de assunto e os tesouros são também denominados de linguagens documentárias. Os esquemas de classificação são classificados como linguagens documentárias notacionais, por serem organizados pelas notações, que representam os assuntos e as listas de cabeçalhos de assuntos, e os tesouros, por serem organizados alfabeticamente, são classificados como linguagens documentárias alfabéticas.

Os esquemas de classificação e as taxonomias serão estudados nas aulas de Instrumentos de Representação Temática da Informação I. Os demais serão aprofundados nas aulas de Instrumentos de Representação Temática da Informação II.

Esperamos que, ao final desta disciplina, você seja capaz de:

- a) identificar os tipos de instrumentos de representação temática como sistemas de organização do conhecimento e aprender sobre a filosofia, a história e os tipos de esquemas de classificação;
- b) reconhecer a estrutura e o funcionamento da *Classificação Decimal de Dewey* e da *Classificação Decimal Universal*;
- c) avaliar os esquemas de classificação à luz dos fundamentos da Organização do Conhecimento.

Aqui em nossas aulas de Instrumentos de Representação Temática da Informação I, abordaremos a geração, utilização e avaliação de esquemas de classificação e as taxonomias.

Bem-vindo às aulas!

Vamos começar nossas atividades!

UNIDADE 1

SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO



1.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar os tipos de sistemas de organização do conhecimento.

1.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

- a) reconhecer a importância dos sistemas de organização do conhecimento na representação e recuperação da informação;
 - b) identificar os tipos de sistemas de organização do conhecimento.
- 

1.3 INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO COMO SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Semestre

3

A Biblioteconomia e a Ciência da Informação estão sendo redescobertas no ambiente virtual. Primeiro, coletamos os dados e as informações, depois os classificamos, usando um sistema de relações ontológicas e, finalmente, os disponibilizamos para os usuários. A chave do problema, para *Berners-Lee*, continua sendo um sistema de organização do conhecimento eficiente, que, ao ser adotado em SRI em qualquer ambiente, funcione. Esse, na verdade, tem sido o problema desde que *Platão* informou que “conhecer as coisas é colocá-las em sua classe correta” ou, mais especificamente, desde que *Aristóteles*, na teoria das formas, indicou a dependência da *genus* para a *species* (BERNERS-LEE, 2001).

Figura 4 – Recorte da obra *Escola de Atenas* (1509-1510), de autoria de *Rafael Sanzio*, que retrata *Platão* e *Aristóteles*, respectivamente, tendo em mãos, cada um, as suas obras: *Timeu* e *Ética*, do *Museu do Vaticano*



Fonte: Wikipédia (2005).¹

¹ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Arist%C3%B3teles#/media/File:Sanzio_01_Plat%C3%B4_e_Arist%C3%B3teles.jpg>.



Multimídia

Platão e Aristóteles

Para saber mais sobre a contraposição entre *Platão* e *Aristóteles*, tomando como referência inicial a obra de *Rafael*, assista aos vídeos do filósofo *Paulo Ghiraldelli*, parte I e parte II, disponíveis nos seguintes endereços:

- a) <<https://www.youtube.com/watch?v=45USxq9ICP8>>;
- b) <<https://www.youtube.com/watch?v=zrN7sDyGfnI>>.

O conceito de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) compreende todos os tipos de instrumentos utilizados para representar e organizar a informação e promover o gerenciamento do conhecimento, incluindo os esquemas de classificação – que organizam materiais em nível geral (como livros em uma estante, por exemplo); listas de cabeçalhos de assunto – que proveem o acesso mais detalhado; catálogos de autoridade – que controlam versões variantes de informação fundamental (como nomes geográficos e nomes pessoais); e outros instrumentos menos tradicionais – como as redes semânticas e as ontologias. Os sistemas de organização de conhecimento são mecanismos para organizar a informação e constituem o coração de todo SRI, tais como: biblioteca, museu e arquivo (HODGE, 2000).

Da mesma maneira que em uma biblioteca física, o SOC, em uma biblioteca digital, provê o acesso ao conteúdo das coleções e a recuperação dos documentos – quer seja um esquema tradicional relevante para o escopo do material e a audiência esperada para a biblioteca digital (como a *Classificação Decimal de Dewey* ou o *Tesouro do INSPEC*); um esquema desenvolvido comercialmente, como as categorias do *Yahoo!* ou do *Excite*; ou um esquema localmente desenvolvido para a intranet de uma corporação.

Figura 5 – Como em uma biblioteca física, o SOC, em uma biblioteca digital, provê o acesso ao conteúdo das coleções e a recuperação dos documentos



Fonte: Flickr (2007).²

² Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/ubclibrary/3027724237/>>.

Alguns estudos acerca de sítios organizados por SOC têm sido realizados. *Saàdani e Bertrand-Gastaldy* (2000) nos apresentam alguns deles:

- a) *CyberDewey* (<<http://library.tedankara.k12.tr/dewey/>>), que utiliza a *Classificação Decimal de Dewey* (CDD);
- b) *WWW Virtual Library and Cyberstacks* (<<http://www.public.iastate.edu/~CYBERSTACKS/>>), organizado pela *Library of Congress Classification* (LCC) e pela *Library Congress Subject Headings* (LCSH);
- c) *Bulletin Board for Libraries (BUBL Link): Classificação Decimal Universal* (CDU);
- d) *Art, Design, Architecture and Media Information Gateway (ADAM) – Art and Architecture Thesaurus*;
- e) *Engineering Electronic Library, Sweden (EELS) – Tesouro de Engenharia da Informação*;
- f) *Organising Medical Networked Information (OMNI) – Medical Subject Headings (MeSH)*;
- g) *Social Science Information Gateway (SOSIG) – Humanities and Social Science Electronic Thesaurus*.

A decisão de usar um SOC é central ao desenvolvimento de qualquer SRI, sendo a classificação a principal atividade nesse processo.

Como sabemos, o processo de classificar é inerente aos seres humanos desde cedo, em contato com nosso mundo através da comparação entre objetos novos ou da experiência com aqueles com que estamos familiarizados, identificando padrões e categorizando o que é novo em nosso quadro de referências.

A ênfase no desenvolvimento de SOC pode ser encontrada nos escritos de nossos mais antigos filósofos, muitos dos quais continuam influenciando nossa visão do mundo. Por exemplo, o esforço de *Aristóteles* para categorizar o conhecimento em grupos (como Física, Política ou Metafísica) está refletido em nosso idioma, nossa educação e ciência.



Multimídia

Platão, Aristóteles e a organização do conhecimento

Para saber mais sobre as influências de *Platão* e *Aristóteles* no modo como o conhecimento é organizado, sugerimos a leitura do artigo “Aspectos lógico-filosóficos da organização do conhecimento na esfera da ciência da informação”, de autoria de *Silvana Drumond Monteiro* e *Maria Júlia Carneiro Giraldes*, disponível no seguinte endereço: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/viewFile/1775/2269>>.

Figura 6 – *Aristóteles*, representado na obra de *Francesco Hayez* (1811). Seu esforço por categorizar o conhecimento em grupos está presente em nossa cultura até hoje



Fonte: Wikipédia (2005).³



Multimídia

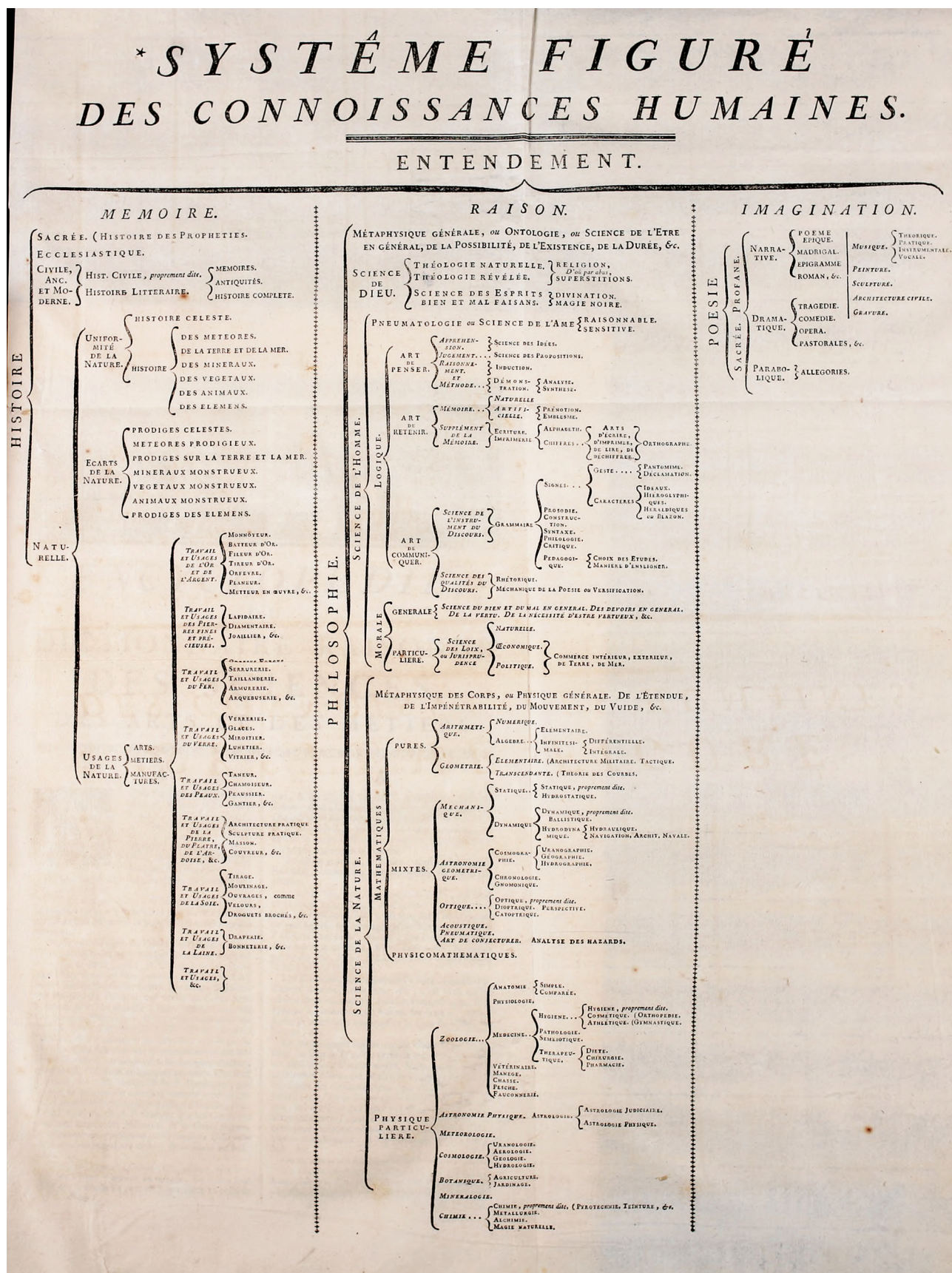
Aristóteles

Para saber mais sobre a vida desse filósofo grego que tanto contribuiu para o pensamento ocidental, visite o seguinte endereço: <<http://www.pucsp.br/pos/cesima/schenberg/alunos/paulosergio/biografia.html>>.

O esquema de classificação original da *Library of Congress (LC)*, usado entre 1800 e 1814, estava baseado nos trabalhos filosóficos de *Francis Bacon*, que herdou seus conhecimentos da tradição inglesa. Esse esquema originou a *CDD* e esta, por sua vez, a *CDU*, listadas anteriormente.

³ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Arist%C3%B3teles#/media/File:Francesco_Hayez_001.jpg>.

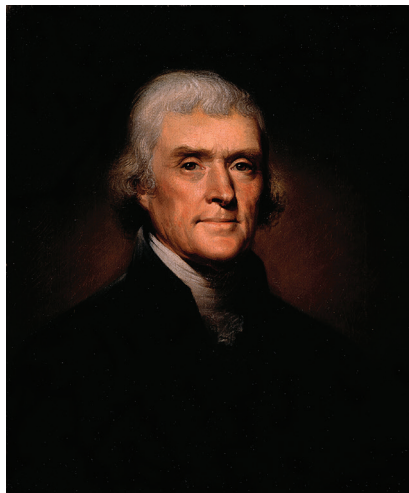
Figura 7 – Sistema de classificação de Francis Bacon que dividia o conhecimento em três áreas: Memória, Razão e Imaginação, e, derivando destas, História, Filosofia e Poesia, respectivamente



⁴ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Classifica%C3%A7%C3%A3o_da_Biblioteca_do_Congresso#/media/File:ENC_SYSTEME_FIGURE.jpeg>.

Começando em 1814, a influência de *Thomas Jefferson* (Figura 8) pode ser vista na coleção da LC. Foi ele quem reclassificou a biblioteca, à luz de uma filosofia mais humanista (LESK, 1997).

Figura 8 – *Thomas Jefferson*, na obra de *Rembrandt Peale* (1799). Ele foi o terceiro presidente dos Estados Unidos da América (EUA) e o principal autor da declaração de independência do país



Fonte: Wikipédia (2012).⁵

Lesk afirma que não existe um único SOC com o qual todos concordem e especula que, se houvesse, seria vantajoso, porém improvável de ser desenvolvido. A questão cultural pode limitar um sistema de organização do conhecimento, de forma que o que é significativo para uma cultura pode não ser necessariamente para outra (LESK, 1997). Então, habitamos um mundo de múltiplas visões, com várias maneiras para organizar o conhecimento. Até mesmo porque toda classificação, toda organização, pressupõe uma escolha, um corte epistemológico frente a seu objetivo específico.

Figura 9 – Edifício *Thomas Jefferson*, atual *Library of Congress*



Fonte: Wikipédia (2011).⁶

⁵ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Thomas_Jefferson#/media/File:Rembrandt_Peale_-_Thomas_Jefferson_-_Google_Art_Project.jpg>.

⁶ Autor: *Carol M. Highsmith*. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_do_Congresso#/media/File:Thomas_Jefferson_Building_Aerial_by_Carol_M._Highsmith.jpg>.

Apesar dessa diversidade, os SOC possuem as seguintes características comuns, que são críticas em relação ao seu uso para organização do conhecimento em ambientes virtuais:

- a) impõem uma visão particular de mundo sobre uma coleção e sobre os itens que a compõem;
- b) a mesma entidade pode ser caracterizada de modos diferentes, dependendo do SOC que é usado.



1.3.1 Atividade

Vimos que os primeiros que se dedicaram a estudar o conhecimento foram os filósofos da Grécia Antiga. De acordo com Vickery (1980), Platão foi o primeiro a classificar o conhecimento em Física, Ética e Lógica, em seu livro *A República*. No entanto, foi de Aristóteles o esforço empreendido para categorizar em grupos o conhecimento que causou maior impacto nos SOC. Cite dois grupos criados por Aristóteles para agrupar o conhecimento e explique por que o consideramos importante para os SOC.

Resposta comentada

Como exemplo de agrupamentos criados por Aristóteles, podemos citar a Lógica, a Física, a Química, a Metafísica ou a Política. O filósofo é considerado importante porque foi ele quem estabeleceu, de modo estruturado, as diretrizes de organização do conhecimento que nos influenciaram por dois mil anos e se refletem em nosso idioma, na ciência e no modo como categorizamos e recuperamos as informações.

1.4 TIPOLOGIA DOS INSTRUMENTOS DE REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO

Nesta seção, serão abordados os sistemas de organização do conhecimento filosóficos, científicos, bibliográficos, alfabéticos, alfabéticos-sistemáticos e inferenciais.

1.4.1 Sistemas filosóficos de organização do conhecimento

Kaula (1984) considera a classificação como um dos mais importantes ramos do conhecimento. Explana o conceito de classificação como entendido e exposto pelos filósofos, o que inclui os Predicados de *Aristóteles*, a Árvore de *Porfírio*, a Classificação Baconiana e os esquemas escolásticos para a classificação do conhecimento como dado por *John Locke*, *Auguste Comte*, *Herbert Spencer* etc.

As categorias dos diferentes sistemas de organização do conhecimento (esquemas de classificação) incluem aqueles esquemas modernos que têm sido utilizados para a organização do conhecimento, registrados em livros e armazenados em bibliotecas.

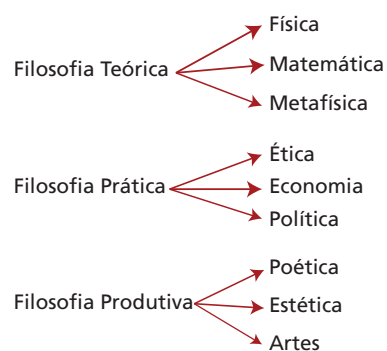
Os sistemas filosóficos de organização do conhecimento são aqueles nos quais os filósofos, logicistas e lexicógrafos usaram a classificação para o entendimento e análise do conhecimento, e interpretaram o significado da classificação de forma diferente. Segundo *Kaula* (1984), os filósofos definiram a classificação como classificação do conhecimento, que *Aristóteles* havia identificado como um “exercício mental” (384-322 a.C.). Em sua obra intitulada *Organon*, o filósofo mencionou predicados estabelecidos originalmente, como: gênero, espécie, diferença, propriedade e acidente.

Para *Piedade* (1983), *Aristóteles* deu nome de categorias ou predicados às classes gerais em que podemos situar, de forma ordenada, as ideias que temos das coisas, e que constituem os dez gêneros supremos, a saber:

- a) substância (homem, cão, pedra etc.);
- b) qualidade (azul, virtual, bonito etc.);
- c) quantidade (grande, comprido, pouco etc.);
- d) relação (duplo, empregado, mais barulhento etc.);
- e) duração (ontem, 2001, de noite etc.);
- f) lugar (Brasil, ali, no quintal etc.);
- g) ação (escrevendo, falando, correndo etc.);
- h) sofrimento (cortado, vitorioso, apreendido etc.);
- i) maneira de ser (feliz, saudável, gelado etc.);
- j) posição (horizontal, abaixo, supra etc.) (PIEIDADE, 1983).

Essas categorias foram utilizadas por *Aristóteles* e outros para qualificar as várias áreas do conhecimento. Assim, em sua *Metafísica*, dividiu o conhecimento humano em (Figura 10):

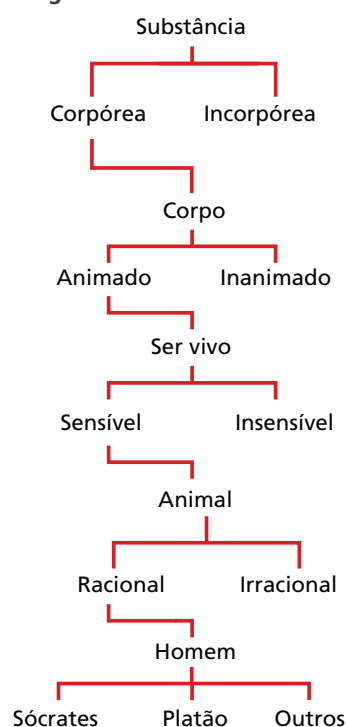
Figura 10 – Esquema de classificação do conhecimento de Aristóteles



Fonte: Piedade (1983).

As categorias de *Aristóteles* são reconhecidas na *Árvore de Porfírio* (Figura 11). Essa árvore é geralmente considerada como o ponto de partida para os estudos da classificação.

Figura 11 – Árvore de Porfírio



Fonte: Sayers (1962, p. 24).

Subsequentemente, um grande número de classificações escolásticas do conhecimento foi operacionalizado. Dentre as quais, mencionamos as divisões identificadas por *Roger Bacon – Opus Majus* (1214-1294) e por *Francis Bacon – Argumentis Scientiarum Advancement of Learning* (1603-1623) – um esquema de classificação do conhecimento.

A Classificação Baconiana foi considerada esclarecedora e satisfatória para a classificação do conhecimento humano. E ainda influenciou outros esquemas de classificação.

A Classificação de *Francis Bacon* (1628) foi ampliada por *D’Alambert* (1787), *W. T. Harris* (1870), que a usou invertida, e por *Dewey* (1873-1876), influenciada pela de *Harris*.

Figura 12 – Esquema de classificação de Francis Bacon



Fonte: Sayers (1962).

Entre os sistemas bibliográficos escolásticos de organização do conhecimento criados pelos filósofos, destacamos, com base em Kaula (1984), os seguintes (Quadro 1):

Quadro 1 – Sistemas Bibliográficos Escolásticos de Organização do Conhecimento

SOC	ANO	CLASSIFICACIONISTA
Classificação de Locke	1688	John Locke
Classificação de Comte	1822-51	Auguste Comte
Classificação de Coleridge	1826	Samuel Taylor Coleridge
Classificação de Spencer	1864	Herbert Spencer
Classificação de Bain	1870	Alexander Bain
Classificação de Stadler	1896	Auguste Stadler
Classificação de Pearson	1892	Karl Pearson
Classificação de Richardson	1901	E. C. Richardson

Fonte: Kaula (1984).

Esses sistemas filosóficos tiveram como base a fé e a razão. Eles tinham um cunho mais positivista, fundamentando-se na natureza dos fenômenos.

1.4.2 Sistemas científicos de organização do conhecimento

Os sistemas científicos de organização do conhecimento são aqueles criados pelos cientistas com a finalidade de sistematizar suas descobertas e classificar os fenômenos e objetos de suas ciências, visando uma auto-organização da ciência em que atuavam.

A história da classificação do conhecimento acompanha passo a passo a das ciências. Ao analisarmos a história moderna, verificamos a preeminência das ciências biológicas na definição dos caminhos seguidos desde o século XVIII – não por acaso a época das luzes –, determinando, à medida que as ciências se complexificavam, a necessidade crescente de uma teoria subjacente às classificações científicas (MIRANDA; THIESEN, 2014).

É nessa direção que, em 1813, *Augustin Pyrame de Candolle* (1778-1841), botânico e médico, cunha o termo **taxonomia**, com o sentido de teoria das classificações (BONTE; IZARD, 2007). Nomear e classificar são etapas indispensáveis, sobretudo nas ciências naturais, para tornar possível um inventário das entidades em estudo a serem, posteriormente, catalogadas e descritas (LECOURT, 2006). Em sua obra clássica *Théorie élémentaire de la botanique*, Condolle (1813, p. 23) explica a importância de uma *Teoria das Classificações ou Taxonomia Vegetal*, título que deu à primeira parte de seu livro mais importante:

Trinta mil espécies de vegetais diferentes são conhecidas hoje na superfície do globo. Esse número chegaria a mais de quarenta mil se reuníssemos tudo o que existe de inédito nas nossas coleções; e se supusermos que a Ásia, a África e a Oceania são conhecidas dos botânicos atuais, no mesmo ponto em que a Europa o era no século XVI, veremos que, segundo todas as probabilidades, o globo terrestre está recoberto por mais de sessenta mil espécies de vegetais. Cada uma dessas espécies tem sua pátria, seu nome, sua forma, suas propriedades e seus usos. Todos esses conhecimentos diversos têm seus graus de **utilidade**. (CONDOLLE, 1813, p. 23, tradução nossa, grifo nosso).

Botânico, zoólogo e médico, considerado o “legislador” da botânica, *Lineu* codificou a denominação binária de um organismo vivo, vegetal ou animal: “um nome de gênero seguido de um nome de espécie”, conforme assinalado por *Hervé Le Guyader* (LECOURT, 2006, p. 207).

Com base em *Kaula* (1984), destacamos uma série de sistemas de organização do conhecimento que foram desenvolvidos e aplicados nas ciências específicas (Quadro 2):

Quadro 2 – Sistemas Científicos de Organização do Conhecimento

SOC	ANO	CLASSIFICACIONISTA
Classificação Botânica de <i>Lineu</i>	1753	<i>Carl Lineu</i>
Classificação Botânica de <i>Jussieu</i>	1789	<i>Antoine Jussieu</i>
Classificação de <i>Bentham</i> e <i>Hooker</i>	1862-1883	<i>Bentham</i> e <i>Hooker</i>
Classificação de <i>Engler</i>	1900	<i>Engler</i>
	1845	<i>Carpenter</i>
	1897	<i>Lydekkar</i>
	1903	<i>Hertwig</i>
	1729-1832	<i>Cuvier</i>
	1884-1892	<i>Owen</i>

Fonte: Kaula (1984).

Nesse sentido, a partir de cada universo do saber, apresentamos uma taxonomia para os sistemas de organização do conhecimento utilizados nos SRI, seja no ambiente atual ou no ambiente virtual. Alguns são também considerados na literatura como linguagens de indexação, linguagens de representação da informação, instrumentos de representação temática, vocabulário controlado ou linguagens documentárias, os quais não são sinônimos.

Os sistemas de organização do conhecimento podem ser considerados linguagens de indexação. Essas linguagens podem ser naturais ou artificiais.

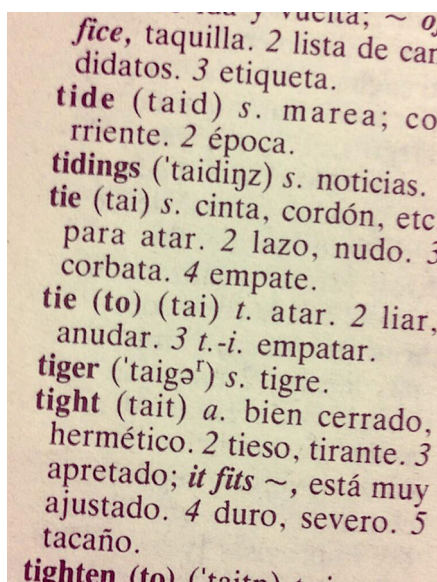
Quanto à forma de apresentação dos assuntos e conceitos, as linguagens documentárias podem ser alfabéticas ou notacionais; e, sob o aspecto da coordenação dos termos, elas podem ser pré-coordenadas ou pós-coordenadas.

Quanto ao controle de seus termos, podem ser livres ou controladas e quanto à estrutura, podem ser hierárquicas, combinatórias e sintáticas.

1.4.3 Sistemas alfabéticos de organização do conhecimento

Os SOC alfabéticos aqui considerados são os dicionários (Figura 13), os *gazetteers* (Figura 14), os glossários (Figura 15) e as listas de cabeçalho de assunto (Figura 16). Os tesauros foram aqui considerados alfabéticos-sistemáticos, pois, ao mesmo tempo que dispõem seus termos alfabeticamente, fazem uso de uma sistematização dos conceitos.

Figura 13 – Exemplo de dicionário com termos em inglês organizados alfabeticamente, e respectivos significados em espanhol



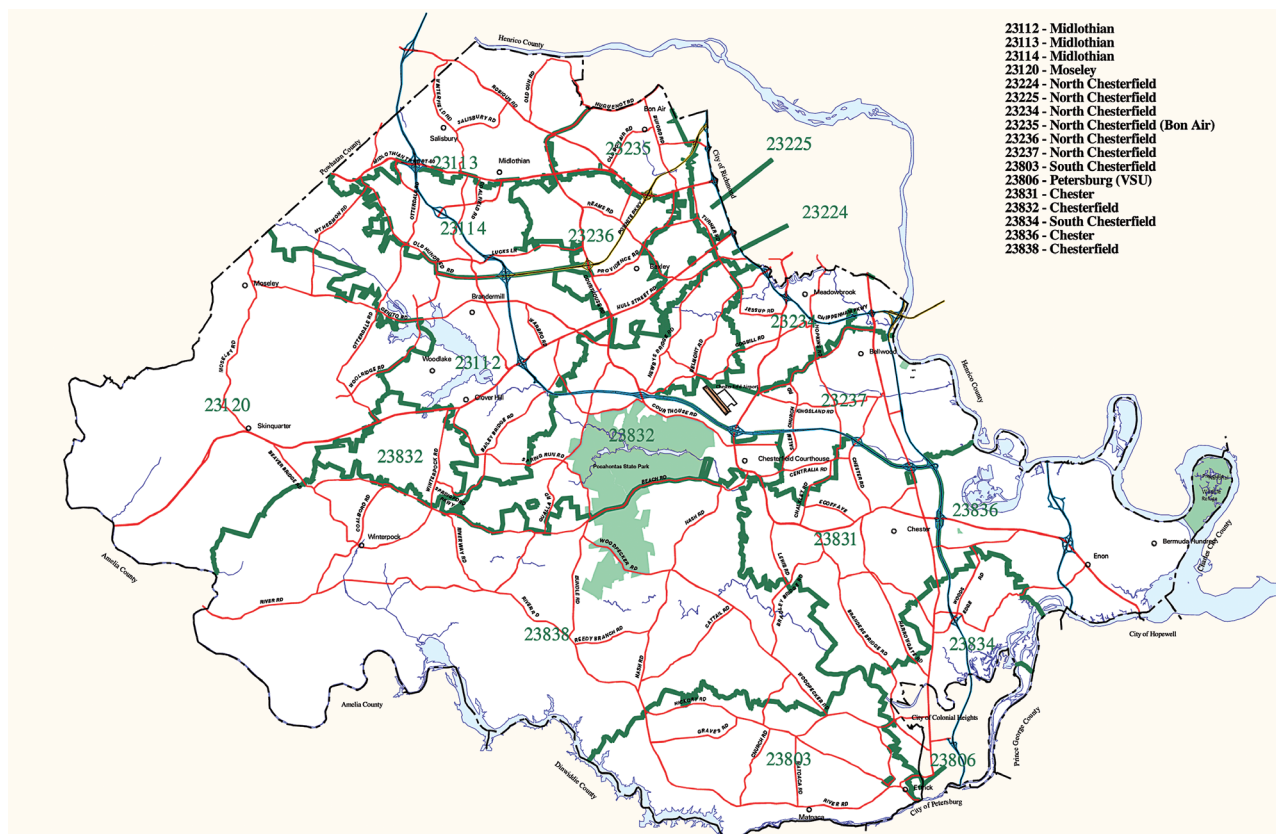
Fonte: Flickr (2013).⁷

Dicionários (Figura 13) são listas alfabéticas de palavras, e cujas definições apresentam vários sentidos para cada uma, onde aplicável. São mais genéricos, no que tange ao escopo, que um glossário. Apresentam também informações acerca da origem das palavras, variantes (discursivas e morfológicas), e as múltiplas acepções utilizadas em várias disciplinas.

⁷ Autor: Eltpics. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/eltpics/8759630314/>>.

Um dicionário deve também apresentar os sinônimos das palavras através de suas definições, bem como palavras relacionadas; existe, na verdade, uma estrutura hierárquica implícita ou uma tentativa de agrupar termos por conceitos (HODGE, 2000).

Figura 14 – Exemplo de *gazeteer* de Chesterfield, nos EUA



Fonte: Flickr (2014).⁸

Um *gazetteer* (Figura 14) é um dicionário de nomes de lugares. Os *gazetteers tradicionais* são publicados na forma de livros ou aparecem como índice nos atlas geográficos. Cada entrada deve também ser identificada pelo tipo de característica e/ou de aspecto, tais como rios, cidades ou escolas. Geospacialmente referenciados, os *gazetteers* apresentam as coordenadas para a localização de lugares na superfície da Terra. Um exemplo é o Serviço de Informação de Nomes Geográficos.

Ressaltamos que o termo *gazetteer* possui vários significados, incluindo publicações destinadas a informações jurídicas e informações sobre patentes. Tanto os *gazetteers* geográficos como estes últimos sempre são organizados usando um esquema de classificação ou categorias de assunto (HODGE, 2000).

⁸ Autor: J. Albert Bowden II. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/jalbertbowdenii/14149315110/>>.

Figura 15 – Exemplo de glossário de língua inglesa, contendo termos técnicos da Aeronáutica

GLOSSARY

PANEL (AIRPLANE)—A portion of an airplane wing constructed separately from the rest of the wing to which it is attached.

"PANTS"—Colloquial term for the housing of non-retractable landing gear struts.

PROFILE THICKNESS—The maximum distance between the upper and lower contours of an airfoil, measured perpendicularly to the mean line of the profile.

PROPELLER—Any device for propelling a craft through a fluid, such as water or air; especially a device having blades which, when mounted on a power-driven shaft, produce a thrust by their action on the fluid.

ADJUSTABLE PROPELLER—A propeller whose blades are so attached to the hub that the pitch may be changed while the propeller is at rest.

AUTOMATIC PROPELLER—A propeller whose blades are so mounted to a mechanism that automatically sets them at their optimum pitch for various flight conditions.

CONTROLLABLE PROPELLER—A propeller whose blades are so mounted that the pitch may be changed while the propeller is rotating.

GEARED PROPELLER—A propeller driven through gearing, generally at some speed other than the engine speed.

PUSHER PROPELLER—A propeller mounted on the rear end of the engine or propeller shaft.

TRACTOR PROPELLER—A propeller mounted on the forward end of the engine or propeller shaft.

RETRACTABLE LANDING GEAR—A type of landing gear which may be withdrawn into the body, nacelle, or wings of an airplane during flight in order to reduce parasitic drag.

RIB—A chord-wise structural member of the wing.

RING COWLING—A ring-shaped cowling placed around a radial air-cooled engine to reduce its drag and improve cooling.

ROOT—The "base" of the wing where it is attached to the fuselage.

ROTOR—The complete rotating portion of a rotary wing system.

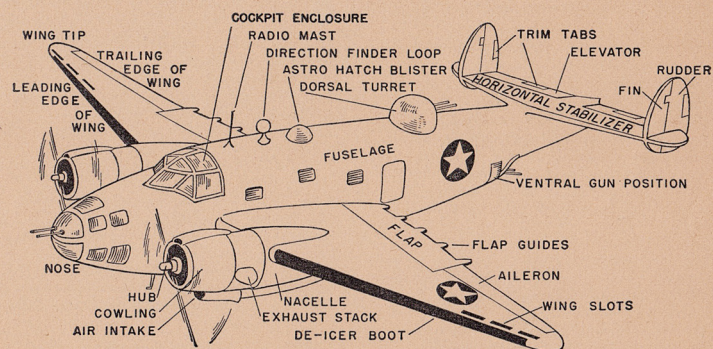
ROTOR PLANE—A form of aircraft whose support in the air is chiefly derived from the vertical component of the force produced by rotating airfoils.

RUDDER—A hinged, auxiliary vertical airfoil whose function is to induce yaw or side-to-side motion on an aircraft.

SAILPLANE—A performance-type glider.

SEAPLANE—An airplane designed to rise from and alight on the water.

SESQUIPLANE—A form of biplane in which the area of one wing is less than half the area of the other.



15

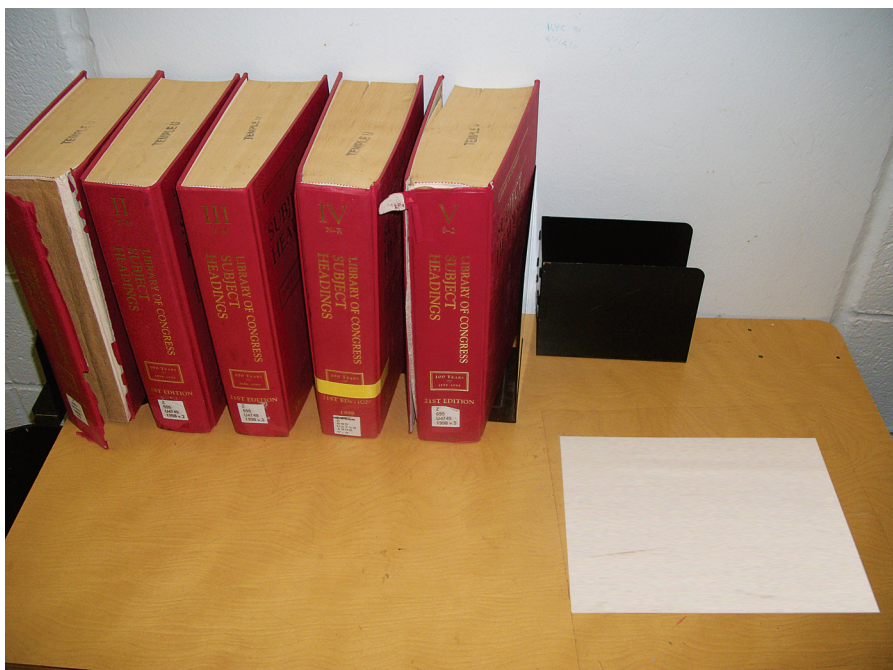
Fonte: Flickr (2009).⁹

Um glossário (Figura 15) é uma lista de termos que geralmente vêm acompanhados de suas definições. Os termos devem ser de um campo específico do conhecimento ou aqueles utilizados num trabalho em particular. São definidos dentro de um ambiente específico e raramente possuem significados variados. Como exemplo, citamos o glossário da área de Meio-Ambiente do *Environment Protection Agency (EPA)*.

As listas de cabeçalho de assunto (Figura 16) provêm de um conjunto de termos controlados para representar os assuntos de um item de uma coleção; podem ser extensas, cobrindo uma larga esfera de assuntos. Apresentam uma estrutura geralmente superficial, com hierarquia limitada. Os cabeçalhos de assunto tendem a ser pré-coordenados, com regras sobre como utilizá-los e combiná-los para tornar a representação dos assuntos a mais específica possível. Como exemplo, temos o *Cabeçalho de Assuntos Médicos*, conhecido em inglês como *Medical Subject Headings (MeSH)*, e a *Lista de Cabeçalhos de Assunto da LC dos EUA*, conhecida em inglês como *Library of Congress Subject Headings (LCSH)*, esta última considerada a lista-mãe (HODGE, 2000).⁹

⁹ Autor: Steve Wilson. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/digitalcamouflage7/4114098981/>>.

Figura 16 – Exemplo de lista de cabeçalho de assunto, da LC



Fonte: Flickr (2010).¹⁰

Uma lista de cabeçalho de assunto é composta pelas instruções de uso, pelos cabeçalhos de assunto arrolados, pelas remissivas “ver” e pela estrutura sindética (rede de referências “ver também”). Constitui parte essencial de um sistema de recuperação da informação, pois reflete diretamente na recuperação dos assuntos ordenados no catálogo alfabético de assunto ou nas bases de dados (TEIXEIRA, 1979).

As remissivas “ver” servem para o controle da terminologia. Elas remetem do cabeçalho de assunto não usado para aqueles usados ou adotados na lista. São codificadas nas listas de cabeçalho de assunto por “x” e nos catálogos alfabéticos de assunto por “ver” (TEIXEIRA, 1979).

As referências “ver também” ligam cabeçalhos que se relacionam, remetendo o usuário a assuntos que apresentam algum tipo de relação com o assunto que ele busca. São codificadas em listas de cabeçalho de assunto por “xx”, “Ref. de”, “sa” (see also), “v. também”, *broader topic* (BT), *narrower topic* (NT) e *related topic* (RT); no catálogo alfabético de assunto, por “ver também” (TEIXEIRA, 1979).



Explicativo

Histórico de edições da *Library of Congress Subject Headings* (LCSH) até 1975

A LCSH encontra-se na sua 37. ed. (2015, em seis volumes), continuando um trabalho cumulativo de cabeçalhos de assunto estabelecidos pela LC desde 1898.

¹⁰ Autor: *Temple University Libraries*. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/tulpics/4882642683/>>.

Um catálogo classificado deveria ser adotado para um novo sistema de classificação que iria substituir o sistema de *Thomas Jefferson*. O documento *The List of Subject Headings for the use in Dictionary Catalogs*, preparado por um comitê da Associação Americana de Biblioteca e publicado em 1895, foi usado como base para a elaboração de cabeçalhos de assunto da LC.

A primeira edição da *Lista da LC*, denominada *Subject Headings used in the Dictionary Catalogues of the Library of Congress*, foi impressa em partes entre 1909 e 1914. Requisitou-se a edição de listas suplementares, seguida de uma 2. ed em 1919. A 4. ed. (1943) da *LCSH* introduziu o conceito de *pattern-headings*, que significa que determinados cabeçalhos são usados como modelos para subdivisões que podem ser usadas com outros cabeçalhos na mesma categoria de assunto. Edições posteriores foram publicadas em intervalos irregulares.

Até 1974, catalogadores de assunto da LC regularmente estabeleciam combinações de subcabeçalhos, submetendo-os para revisão, aprovação e impressão na *LCSH*. Em 1974, ficou decidido que a maioria das combinações dos subcabeçalhos seria elaborada em conformidade com regras em vez de autorizações individuais (LIBRARY OF CONGRESS, 2015).

O título mudou para *Library of Congress Subject Headings (LCSH)* quando foi publicada a 8. ed. em 1975. A longa introdução da 8. ed. incluía uma lista das subdivisões mais usadas (*free-floating subdivisions*) e notas de escopo orientando seu uso.

Desde o começo da elaboração da lista, têm sido criados cabeçalhos de obras catalogadas do acervo da *Library of Congress*, quando necessário. O fato de a lista ter se expandido através dos tempos reflete a variedade de princípios de centenas de catalogadores que têm contribuído nos cabeçalhos. Inconsistências em sua formulação podem ser facilmente justificadas devido à política vigente nas várias datas de sua criação.

A *LCSH* também teve sua estrutura modificada a partir da 11. ed. em 1987. Até a 10. ed., utilizam-se, para apresentação dos cabeçalhos de assunto, os seguintes sinais:

- a) *see also* (sa): indicava uma referência para um tópico relacionado ou subordinado;
- b) *see from* (x): indicava uma referência de uma expressão não adotada como subcabeçalho;
- c) *see also from* (xx): indicava um cabeçalho relacionado ou genérico ao qual uma referência “ver também” era feita (LIBRARY OF CONGRESS, 2015).

A partir da 11. ed., depois de várias reavaliações feitas pelo comitê da LC, decidiu-se pela estrutura semelhante à do tesauro:

- a) *used for* (UF) ----- x;
 - b) *broader topic* (BT) ----- xx;
 - c) *related topic* (RT) ----- xx/sa;
 - d) *narrower topic* (NT) ----- sa.
- (LIBRARY OF CONGRESS, 2015).

Hoje, a 37ª edição da *LCSH* contém cabeçalhos estabelecidos pela *LC* em janeiro de 2015. Os cabeçalhos incluídos nessa lista foram criados a partir de um arquivo contendo todos os registros de cabeçalhos de assunto e suas subdivisões, verificados no catálogo de autoridade de assunto da *LC*. São aproximadamente 337.354 registros de autoridade.

A base de dados de autoridade de assunto da qual os cabeçalhos de assunto dessa edição foram extraídos contém, aproximadamente, 24.018 cabeçalhos de nomes de pessoas, dos quais 22.854 representam nomes de famílias; 9.454 cabeçalhos de entidades coletivas, 9 de encontros ou conferências, 485 de títulos uniformes, 239.916 de assuntos tópicos e 60.354 de assuntos geográficos.

Existe 770 remissivas “ver” e 4.360 remissivas “ver também”. São 294.791 remissivas de um cabeçalho utilizado para outros e 354.879 remissivas de termos não utilizados para os cabeçalhos de assunto utilizados. A criação e revisão de cabeçalhos de assunto é um processo contínuo. Aproximadamente 5.000 novos, incluindo cabeçalhos com subdivisões, são adicionados à *LCSH* a cada ano.

1.4.3.1 Um pouquinho de história...

Cutter (1876), em suas *Rules for a dictionary catalog*, estabeleceu um conjunto genérico de regras para a construção e o arranjo de cabeçalhos de assunto. As regras foram resumidas em três princípios básicos: princípio específico (os assuntos devem dar entrada pelo termo mais específico e não pela classe a que estão subordinados); princípio do uso (compatibilidade com a terminologia e a forma como os usuários buscam a informação) e princípio sindético (ligação de assuntos correlacionados através de uma rede de referências cruzadas, também chamada de estrutura sindética). *Cutter* (1986) também apontou as implicações de entradas específicas de assunto e as dificuldades de aplicação dos termos simples, compostos e dos nomes geográficos como problemas básicos da indexação alfabética.

De *Cutter* a *Austin*, com o *Preserved Context Indexing System* (PRECIS), tivemos cem anos de inúmeros estudos realizados acerca dos cabeçalhos de assunto. Alguns se destacam por suas contribuições teórico-práticas, conforme apresentado a seguir.

Ranganathan propôs uma metodologia analítico-sintética, com as categorias fundamentais: **p**ersonalidade, **m**atéria, **e**nergia, **e**spaço e **t**empo (PMEST), e o processo em cadeia como método de compilação de uma rede de remissivas.

Em 1960, a teoria de *Coates* acerca da formulação correta de cabeçalhos de assunto específicos através de categorias: COISA – PARTE – MATERIAL – AÇÃO foi a solução do momento para a sistematização de cabeçalhos de assunto. Enquanto isso, *Lynch* criava o método de geração automática de índices de assunto mediante um simples enunciado, utilizando frases preposicionadas, e desenvolvia os índices articulados de assunto através de um estudo de índices para o *Chemical Abstracts*.

Farradane, em 1966, inventou o método de indexação relacional, produzindo diagramas bidimensionais de termos ligados por símbolos relacionais, em base de nove operadores relacionais para indicar as relações em etapas de discriminação no tempo e no espaço, visando a elaboração de um índice alfabético permutado de assuntos.



J. C. Gardin aplicou a análise de relação com duas formas principais de relação de assuntos: paradigmática e sintagmática. Desenvolveu o *Syntagmatic Organization Language* (SYNTOL) – com a participação dos colegas do *Centre Nationale de la Recherche Scientifique (CNRS)*, destacando a integração de três elementos básicos:

- a) um léxico, identificado com uma lista de elementos descritores, devidamente filtrados e depurados;
- b) uma rede paradigmática, para a tradução de certas relações essenciais entre os descritores, organizada de maneira lógico-semântica (estrutura classificatória);
- c) uma rede sintagmática, para a expressão das relações contingentes entre os descritores, as quais só têm validade no contexto onde figuram. São elaboradas através de regras sintáticas destinadas a coordenar os termos que dão conta de cada tema.

O *Postulated-based Permuted Subject Indexing Language* (POPSI) foi criado por Neelamegham e colaboradores do *Documentation Research and Training Centre (DRTC)*, em Bangalore em 1969. Baseou-se em princípios classificatórios que utilizam cabeçalhos de classificação como termos de entrada na produção de índices, seguidos de uma segunda linha de termos ligados em cadeia sob uma ordem preestabelecida, padronizados a partir do PMEST.

Outro grande momento que se pode destacar é a criação do PRECIS por *Derek Austin*, a partir de várias discussões em conferências e reuniões, e o desenvolvimento de classificações facetadas para diversas áreas do conhecimento, a partir da Teoria de *Ranganathan*.

Em 1978, *Tim Craven* idealizou o sistema *Nested Phrase Indexing System* (NEPHIS) e, a partir de sua evolução experimental, criou o sistema *Linked Phrase Indexing System* (LIPHIS), ambos sistemas de indexação automática.

O *Thesaurofacet* é um marco no desenvolvimento das linguagens documentárias pela integração do esquema de classificação com o tesouro. Na literatura, um novo nome tem sido usado para instrumentos que integram tesouros e esquemas de classificação: o *Classaurus*. (FUGMAN, 1990, p. 134).

Classaurus é um instrumento de controle de vocabulário que incorpora, em sua própria estrutura, as estruturas do esquema de classificação e do tesouro. Um dos melhores é o *Classaurus* Alfabético, desenvolvido a partir do POPSI, que tem sido relatado por *Devadason* como parte do mais versátil sistema de indexação de assuntos, conhecido como *Deep Structure Indexing System* (DSIS) (BISWAS; SMITH, 1989).

Os resultados descobertos por cientistas no campo do desenvolvimento de linguagens auxiliares internacionais podem ter significativo interesse para aqueles que estudam os problemas inerentes à representação e organização do conhecimento. Dessas linguagens se destacam as chamadas *Aprioric-Philosophical Languages* (CHERNYI, 1997), que têm uma gramática extremamente racionalizada, baseada numa estrutura estritamente lógica das coisas. A principal delas é a linguagem filosófica de *Wilkins*, em que todos os conceitos são divididos em seis tipos, subdivididos em 40 classes básicas, que se subdividem em classes específicas designadas por signos especiais e servem para expressar qualquer ideia.

1.4.4 Sistemas alfabéticos-sistemáticos de organização do conhecimento

Os sistemas alfabéticos-sistemáticos de organização do conhecimento são aqueles que apresentam os termos dispostos alfabeticamente, mas, em cada entrada, dispõem uma sistematização desses termos a partir das definições dos conceitos. O tesouro moderno, baseado em conceitos, é um exemplo de SOC alfabético-sistemático.

Figura 17 – *Thesaurus Juris civilis*, de Johann Heinrich Mollenbeck (1717)



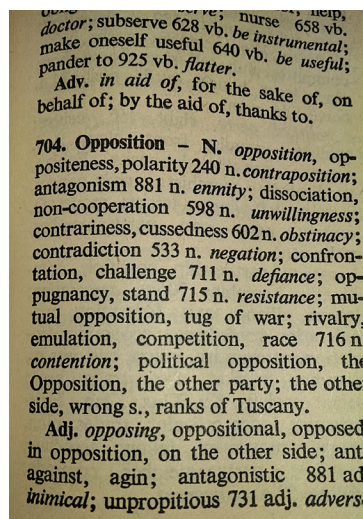
Fonte: Flickr (2011).¹¹

A palavra *tesauro* vem do latim *thesaurus*, que significa tesouro, e foi empregada pela primeira vez por um inglês, *Peter Mark Roget*, em 1832. *Roget* publicou o *English Thesaurus of Words and Phrases*, em que reunia palavras pela ordem alfabética, de acordo com as ideias que exprimiam, pelo seu significado (HODGE, 2000).

Um tesouro reúne termos escolhidos, destinados à indexação e recuperação de documentos e dados em determinado campo de saber, através da representação de seu conteúdo. Trata-se de um sistema de organização do conhecimento que garante, aos profissionais da informação e pesquisadores, a padronização da linguagem utilizada num sistema de recuperação da informação.

¹¹ Autor: Yale Law Library. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/yalelawlibrary/5962329132/>>.

Figura 18 – Exemplo de *English Thesaurus of Words and Phrases*, de Roget



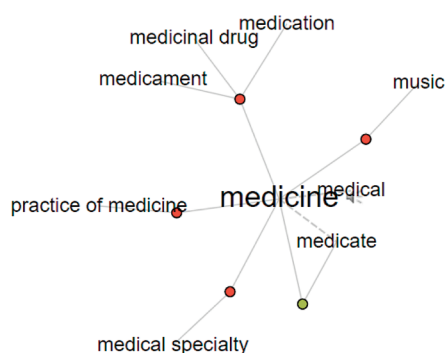
Fonte: Flickr (2013).¹²

Segundo a *International Organization for Standardization (ISO)*, um tesauro pode ser definido:

- segundo a estrutura:** é um vocabulário controlado e dinâmico de termos relacionados semântica e genericamente, cobrindo um domínio específico do conhecimento;
- 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.

Além do efeito organizador, um tesauro apresenta também um efeito didático, não apenas ao utilizar conceitos específicos da área do conhecimento que contempla, como ao relacionar termos que têm entre si conexões pouco evidentes a princípio.

Figura 19 – Exemplo de tesauro da palavra *medicine* apresentado de forma visual



Fonte: indisponível.

Essas qualidades conferem a todo tesauro uma multiplicidade de usos, desde estabelecer categorias para bibliotecários e pesquisadores, ajudando-os na análise e representação dos conteúdos de livros, relatórios, revistas, artigos, *papers* etc., até a elaboração de índices de documentos e coleções.

¹² Autor: Terry Freedman. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/terryfreedman/9444305782/>>.

O primeiro a utilizar o termo *thesaurus* para nomear seu sistema de palavras autorizadas com uma estrutura de referências cruzadas foi *Hans Peter Luhn*, do *Research Center da International Business Machines (IBM)*, Estados Unidos, na década de 1950, influenciado pelo trabalho de *Roget* (1852), em seu *Dicionário Analógico*.

O chamado tesauro de recuperação privilegia a forma lexical. Ex.: armazenamento de Informação – pré-coordenação.

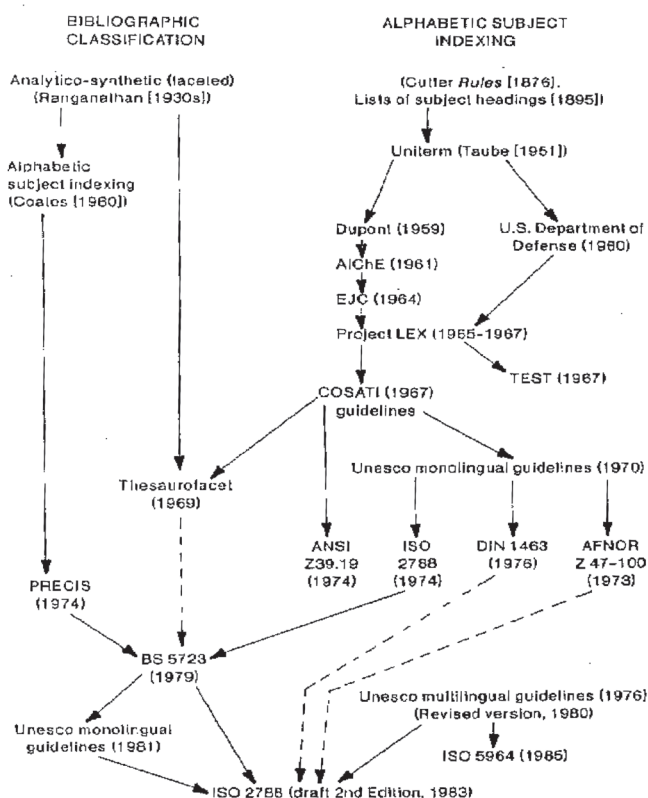
Apesar dos avanços na ordenação das classes e na apresentação sistemática do tesauro em relação ao termo, os tesauros de linha americana e europeia, na década de 1960, continuaram utilizando bases linguísticas.

O tesauro-com-base-em-conceito ou tesauro terminológico surge na década de 1970, através da Teoria Analítica do Conceito Voltada para o Referente, ou apenas Teoria do Conceito, criada por *Dahlberg*. Essa teoria possibilitou uma base mais sólida para a determinação e o entendimento do que consideramos conceito para fins de representação e de recuperação da informação (CAMPOS, 2001).

Dahlberg elaborou a Teoria do Conceito no âmbito da Terminologia, especificamente na Terminologia de Ciências Sociais, deixando clara a ligação entre Teoria do Conceito e Teoria da Classificação Facetada.

A Figura 20 apresenta a historiografia do tesauro, sendo possível percebermos nela a evolução de duas de suas vertentes: a americana e a europeia. A primeira surge com as *Rules for a Dictionary Catalog* de *Cutter* (1876) e com as *Listas de Cabeçalhos de Assunto* (1895). Já a segunda surge da confluência da primeira com a teoria da classificação bibliográfica de *Ranganathan* (1930) – a Teoria da Classificação Facetada.

Figura 20 – Evolução histórica do tesauro de recuperação



Fonte: Lancaster (1986 apud CAMPOS, 1994, p. 87).



Os SOC baseados em conceitos apresentam relacionamentos entre seus termos. Os relacionamentos que comumente são representados num tesauro incluem hierarquia, equivalência e associações. Eles são geralmente representados pelas notações termo genérico (TG), termo específico (TE), termos equivalentes (UP e USE) e termo relacionado (TR) ou termo associativo (TA).

Os relacionamentos associativos diferem de esquemas para esquemas. Por exemplo, o Sistema de Linguagem Médica Unificada (UMLS) da *National Library of Medicine* tem definido em torno de 40 relacionamentos, muitos dos quais são associativos por natureza. Os termos preferidos para a indexação e recuperação da informação são identificados e podem ser usados para representar cada conceito. Aqueles não preferidos ou preteridos são remetidos para os termos preferidos (HODGE, 2000).

O desenvolvimento de tesauros monolíngues (ISO, 1986; NISO, 1998) e tesauros multilíngues (ISO, 1985) requer o uso de padrões. Todavia, nesses padrões, a definição de um tesauro é, até certo ponto, específica. Os relacionamentos-padrão são adotados, bem como a identificação de termos preferidos, e existem regras específicas para a criação desses relacionamentos entre os termos.

Muitos tesauros são muito abrangentes (mais de 50 mil termos). Foram desenvolvidos para serem utilizados numa disciplina específica ou para servir de suporte para um produto específico ou família desses produtos. Como exemplos, temos o *Tesauro de Pesca e Ciências Aquáticas da FAO* e o *Tesauro para Aeronáutica e Ciências Aeroespaciais da Nasa – tópicos relacionados*.

Um tesauro distingue-se de um simples vocabulário por duas características. A primeira é que as palavras nele listadas não descrevem, mas, antes, significam: **cada termo nomeia um conceito**. Sendo assim, esses termos que designam conceitos não são simples palavras, tornam-se “termos”, ou ainda “descritores”. A segunda característica é que todos os termos estão relacionados entre si; nenhum termo pode figurar no tesauro sem estar relacionado a algum outro, sendo essa relação determinada pela definição de seu conceito.

1.4.5 Sistemas inferenciais de organização do conhecimento

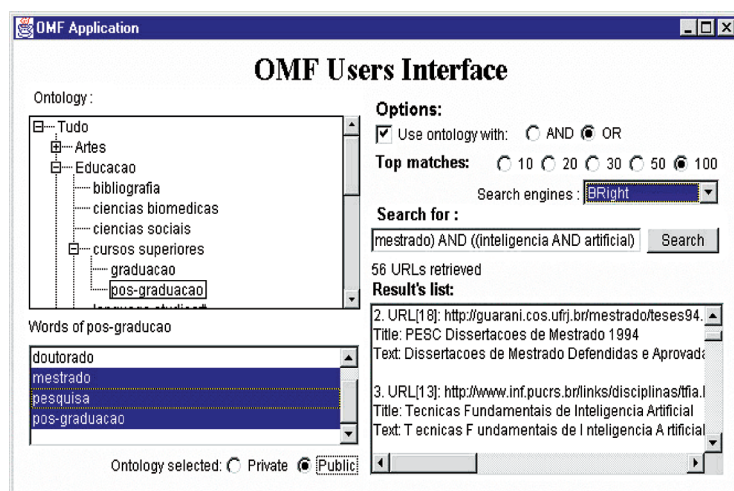
Consideramos sistemas inferenciais de organização do conhecimento aqueles que, através de regras lógicas de raciocínio, permitem a organização automática de domínios do conhecimento, como é o caso das ontologias, das taxonomias e das redes semânticas.

As ontologias representam relacionamentos complexos entre objetos, incluem as regras e os axiomas para configurar redes semânticas. Elas descrevem o conhecimento em uma área específica e estão sempre conectadas com sistemas para *data mining* e gestão do conhecimento. Diversas ontologias estão sendo desenvolvidas como modelos de conceitos específicos pela comunidade de Gestão do Conhecimento.

Para Moura (2001), ontologias são conjuntos de afirmações que definem as relações entre conceitos e estabelecem regras lógicas de raciocínio sobre eles. Para interpretar o significado das informações, os computadores usaram ontologias. As principais propriedades de uma ontologia são:

- a) **compartilhamento:** entendimento sobre ideias – agentes de *software* devem ter um mesmo entendimento sobre determinado conceito;
- b) **filtragem:** define o que deveria ser extraído de um sistema – de forma a construir determinado modelo desse sistema.

Figura 21 – Modelo de interface do sistema



Fonte: Almeida e Bax (2003).

A ontologia apresenta uma classificação através de uma hierarquia de conceitos, utilizando um gerenciador de estruturas de ontologias para a arquitetura de um sistema.

O uso de ontologias permite um conhecimento compartilhado de termos para ajudar no intercâmbio de informações entre pessoas e programas.

No contexto da *web*, a utilização de ontologias é crucial: permite que agentes de *software* compreendam a semântica embutida nas definições e vocabulário especificados com respeito a um domínio, sem ambiguidades, viabilizando o intercâmbio de informações através de consultas. Bases de conhecimento podem também ser criadas especializando e instanciando aquela ontologia, através de uma aplicação específica (MOURA, 2001).

Souza (2001) indica que são necessárias algumas linguagens para definir as ontologias na *web*, tais como:

- a) Simple HTML Ontology Extensions (SHOE);
- b) DARPA Agent Markup Language (DAML);
- c) Ontology Inference Layer (OIL);
- d) XML-based Ontology Exchange Language (XOL).

Sabemos que os estudiosos na área de Ciência da Computação estão buscando uma interface com a Biblioteconomia e a Ciência da Informação, de forma a elaborar parcerias para a melhoria da representação da informação e da configuração de sistemas de organização do conhecimento. A construção de ontologias pode ser representativa nessa interface.

Na Filosofia, a ontologia é a Teoria Ontológica e significa o estudo do que existe no mundo. Na inteligência artificial, é a Engenharia Ontológica, que significa a especificação das classes (conceitos), objetos e suas relações em dado domínio, ou seja, a taxonomia do domínio.

Quadro 3 – Tipos de ontologias

Abordagem	Classificação	Descrição
Quanto à função <i>Mizoguchi, Vanwelkenhuysen e Ikeda (1995)</i>	Ontologias de domínio	Reutilizáveis no domínio, fornecem vocabulário sobre conceitos e seus relacionamentos, sobre as atividades e regras que os governam.
	Ontologias de tarefa	Fornecem um vocabulário sistematizado de termos, especificando tarefas que podem ou não estar no mesmo domínio.
	Ontologias gerais	Incluem um vocabulário relacionado a coisas, eventos, tempo, espaço, casualidade, comportamento, funções etc.
Quanto ao grau de formalismo <i>Uschold e Gruninger (1996)</i>	Ontologias altamente informais	Expressa livremente em linguagem natural.
	Ontologias semi-informais	Expressa em linguagem natural de forma restrita e estruturada.
	Ontologias semiformais	Expressa em uma linguagem artificial definida formalmente.
	Ontologias rigorosamente informais	Os termos são definidos com semântica formal, teoremas e provas.
Quanto à aplicação <i>Jasper e Uschold (1999)</i>	Ontologias de autoria neutra	Um aplicativo é escrito em uma única língua e depois convertido para uso em diversos sistemas, reutilizando as informações.
	Ontologias como especificação	Cria-se uma ontologia para um domínio, a qual é usada para documentação e manutenção no desenvolvimento de <i>softwares</i> .
	Ontologias de acesso comum à informação	Quando o vocabulário é inacessível, a ontologia torna a informação inteligível, proporcionando conhecimento compartilhado dos termos.
Quanto à estrutura <i>Haav e Lubi (2001)</i>	Ontologias de autoria neutra	Descrevem conceitos gerais relacionados a todos os elementos da ontologia (espaço, tempo, matéria, objeto, evento, ação etc.) que são independentes do problema ou domínio.
	Ontologias de domínio	Descrevem o vocabulário relacionado a um domínio, como medicina ou automóveis, por exemplo.
	Ontologias de tarefa	Descrevem uma tarefa ou atividade, como diagnósticos ou compras, mediante inserção de termos especializados na ontologia.
Quanto ao conteúdo <i>Van-Heijst, Schreibe e Wieling (2002)</i>	Ontologias terminológicas	Especificam termos que serão usados para representar o conhecimento em um domínio (por exemplo, os léxicos).
	Ontologias de informação	Especificam a estrutura de registros de bancos de dados (por exemplo, os esquemas de bancos de dados).
	Ontologias de modelagem do conhecimento	Especificam conceitualizações do conhecimento, têm uma estrutura interna semanticamente rica e são refinadas para uso no domínio do conhecimento que descrevem.
	Ontologias de aplicação	Contêm as definições necessárias para modelar o conhecimento em uma aplicação.
	Ontologias de domínio	Expressam conceitualizações que são específicas para determinado domínio do conhecimento.
	Ontologias genéricas	Similares às ontologias de domínio, mas os conceitos que as definem são considerados genéricos e comuns a vários campos.
	Ontologias de representação	Explicam as conceitualizações que estão por trás dos formalismos de representação do conhecimento.

Fonte: Almeida e Bax (2003).

De acordo com Almeida e Bax (2003), as ontologias podem ser classificadas quanto à função, ao grau de formalismo, à aplicação, à estrutura e ao conteúdo, conforme quadro anterior. Podem, inclusive, servir para a organização do conhecimento em ambientes virtuais e já existem alguns projetos relacionados à recuperação da informação na web, como o *OntoSeek* e o *Semantic Portal* (SEAL), conforme descrito a seguir, no Quadro 4:

Quadro 4 – Projetos relacionados à recuperação da informação na web

Projeto	Breve descrição
<i>OntoSeek</i>	Recupera informações de catálogos de produtos <i>on-line</i> utilizando um sistema de agentes inteligentes, um mecanismo de casamento de padrão baseado em ontologias, para tratar o conteúdo, e um formalismo para representação (BORGIO <i>et alii</i> , 1997).
<i>WebKB-2</i>	Permite que usuários da web recuperem e adicionem conhecimento em uma base compartilhada; permite a publicação de informações automaticamente recuperáveis e comparáveis com as de outros usuários (MARTIN; EKLUND, 2001).
<i>C-Web - Community Web</i>	Formaliza o conhecimento comum utilizado por comunidades da Web; a limitação é conseguir um ponto de acesso único para as várias fontes de informação das comunidades (ALEXAKI <i>et alii</i> , 2002).
<i>SEAL (Semantic Portal)</i>	Possibilita o desenvolvimento de portais semânticos a partir de abordagem baseada em ontologias; explora o aspecto semântico por meio de fornecimento e acesso a informações em um portal (MAEDCHE <i>et alii</i> , 2001).

Fonte: Almeida e Bax (2003).

As ontologias, então, também podem organizar o conhecimento na web.

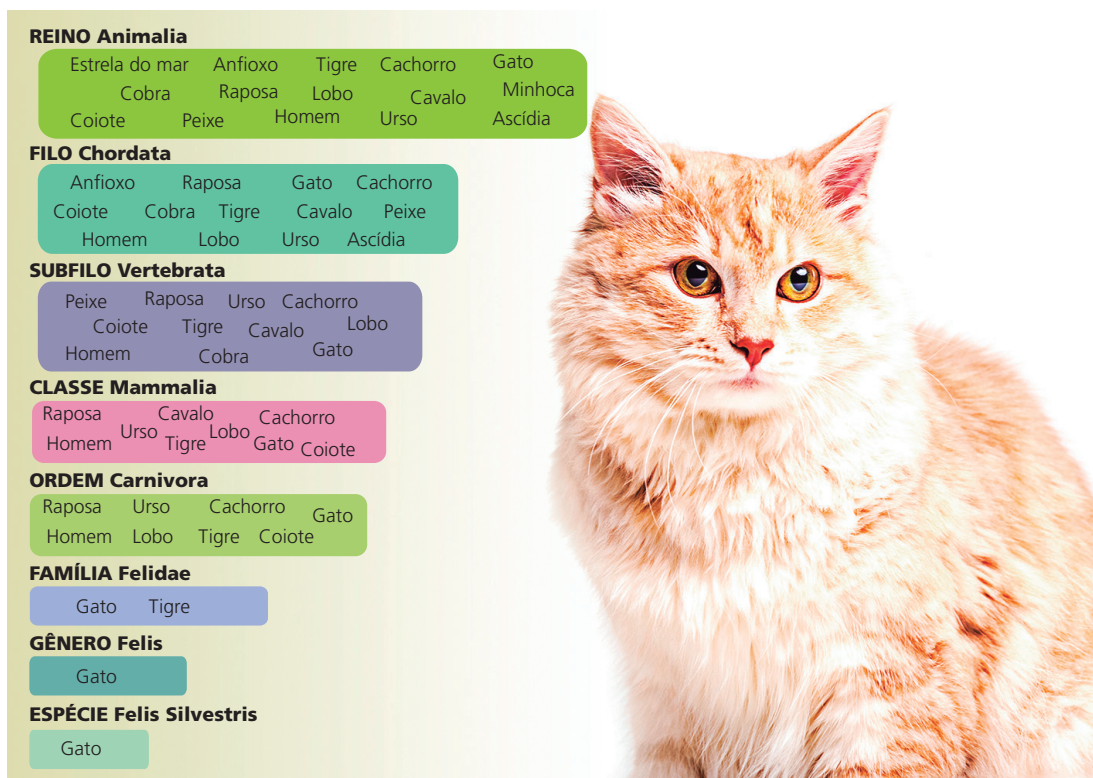
As taxonomias são sistemas de organização do conhecimento que apresentam listas de termos com estrutura hierárquica. Estes servem para ordenar qualquer tipo de informação numa hierarquia. Atualmente, são estruturas classificatórias utilizadas como instrumentos de organização e recuperação da informação nas empresas e instituições.

As taxonomias permitem a organização e gestão de recursos digitais de informação em organizações complexas, armazenando-os em servidores web, categorizando-os e fornecendo condições de navegabilidade. Não só os conteúdos dos documentos podem ser organizados por taxonomias, mas também os produtos, serviços e quaisquer tipos de recursos de uma empresa ou instituição.

Taxonomia

Vem do grego *taxis* = ordem e *onoma* = *nombre* e derivou-se de um dos ramos da Biologia que trata da classificação lógica e científica dos seres vivos, fruto do trabalho do médico e botânico sueco *Carolus Linnaeus* (ou *Karl von Linné*). Apesar de as taxonomias terem sido primeiramente empregadas na área da Biologia, nos ambientes digitais seu uso está relacionado com as formas automatizadas de organização da informação, tornando-se alvo de estudos da Ciência da Informação. No âmbito da Gestão do Conhecimento, as taxonomias são definidas como “elementos estruturantes, estratégicos e centrais para negócios baseados em informação e conhecimento [...] para classificar e facilitar o acesso à informação.” (TERRA *et al.*, 2005, p. 1). Para Martinez *et al.* (2004, p. 106), “a taxonomia, em um sentido amplo, é a criação da estrutura (ordem) e dos rótulos (nomes) que ajudam a localizar a informação relevante.”

Figura 22 – Taxonomia



Fonte: indisponível.

Para *Moreiro Gonzalez* (2011), as taxonomias, enquanto estruturas classificatórias, representam os objetivos de organização intelectual em determinado cenário, e dependem do tipo de organização e informação que pretendem representar. Pertencem a um domínio concreto; contêm uma lista estruturada de conceitos/termos; incluem termos sem definição, somente com relações hierárquicas; possibilitam a organização e recuperação da informação mediante navegação; permitem acrescentar dados, além de explicitar um modelo conceitual do domínio; constituem um modelo de consulta dos portais institucionais e corporativos por navegação.

Vejamos o que dizem *Campos e Gomes* (2008, p. 4):

As taxonomias como estruturas classificatórias representam os propósitos de organização intelectual de um dado contexto. Neste sentido, são diferentes dependendo do tipo de organização e de informações que pretendem representar. Os estudos desenvolvidos apontam para a definição de três tipos de taxonomias:

- Taxonomia canônica, classificação binária (dicotômica), de unidades sistemáticas (família, gênero, espécie).
- Taxonomia de domínio.
- Taxonomia de processos e tarefas gerenciais.

As taxonomias de domínio e as taxonomias de processos e tarefas gerenciais caracterizam-se por serem policotômicas, pois, a partir de um domínio ou tarefa, várias divisões são possíveis.

As taxonomias de domínio, como as taxonomias para representação de processos e tarefas gerenciais, têm seu recorte determinado pelas características da organização a que servem, bem como os propósitos do serviço.

A taxonomia com princípio classificatório policotômico, independente de a área de conhecimento ser disciplinar ou multidisciplinar, possibilita uma organização que representa classes de conceitos com um princípio de divisão (coisas e seus tipos, processos e seus tipos), não priorizando nenhum dos aspectos, sendo os níveis subsequentes uma simples especificação do primeiro.

Esta forma classificatória se baseia no princípio de categorias conceituais. O que se representa são os diversos aspectos (fenômenos, objetos etc.) que ocorrem naquele campo de saber. Como o documento pode tratar de diversos aspectos, este modelo permite agregar e também acessar os documentos sob estes diversos aspectos.

Embora existam algumas controvérsias quanto à denominação “redes semânticas”, acredita-se que são assim chamadas por razões históricas. Em seu modelo precursor *Semantic Memory*, Quillian (1968) tentava representar o significado do inglês, ou seja, a semântica das palavras em inglês. Ele queria definir um modelo de como o significado das palavras eram representados na memória humana. Para isso, construiu uma rede associativa de nodos que representavam relações entre os conceitos. Portanto, a denominação de “redes semânticas” dizia respeito à aplicação dessas redes, e não a alguma característica especial delas.

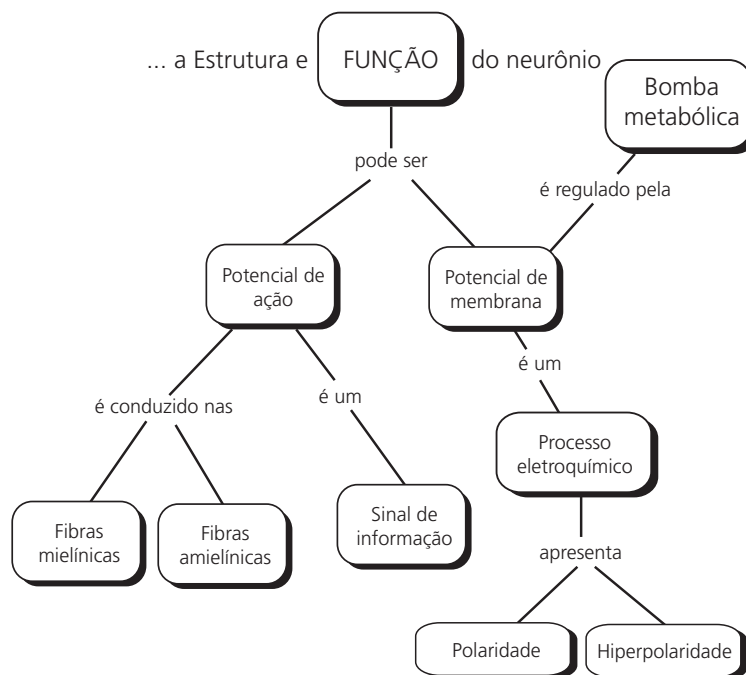
Independentemente das razões que sugeriram essa denominação, as origens das redes semânticas vêm do associacionismo de *Aristóteles* – segundo o qual o comportamento é controlado totalmente por associações aprendidas entre os conceitos – e do reducionismo – para o qual os conceitos são sempre constituídos de outros mais elementares (RINGLAND, 1988).

Semântica é o estudo do significado de conceitos individuais utilizados na linguagem. É uma tentativa de descrever os significados das palavras e as condições sob as quais elas podem interagir para serem compatíveis com outros aspectos de uma linguagem.

Uma rede é um conjunto ou um grafo de nodos conectados por ligações, como representado no esquema na Figura 23, a seguir. Os nodos, em uma rede semântica, usualmente representam os conceitos ou significados, por exemplo, “POTENCIAL DE MEMBRANA”, “PROCESSO ELETROQUÍMICO.” As ligações usualmente representam as relações existentes entre esses nodos, por exemplo, o potencial de membrana é um processo eletroquímico (CÂMARA, 2001).

Uma rede semântica é uma estrutura para a representação do conhecimento definida como um padrão de nodos interconectados por arcos rotulados. As redes desse tipo não só captam as definições dos conceitos, mas também, proporcionam relações com outros conceitos. As redes semânticas têm sido desenvolvidas como variações desse simples padrão. Algumas são propostas como modelos da memória humana e significados de representação, enquanto outras são usadas como componentes de compreensão de linguagem e sistemas de raciocínio.

Figura 23 – Parte de uma rede semântica



Fonte: Câmara (2001).

Com o processamento da linguagem natural, têm sido desenvolvidos significantes trabalhos na área de redes semânticas. Esses SOC apresentam conceitos e termos estruturados não como hierarquias, mas como uma rede. Os conceitos são dispostos como nós, com vários relacionamentos que vão se expandindo. Os relacionamentos geralmente seguem o padrão TG, NT e TR. Estes incluem relacionamentos todo-parte específicos, causa-efeito, pai-filho etc.

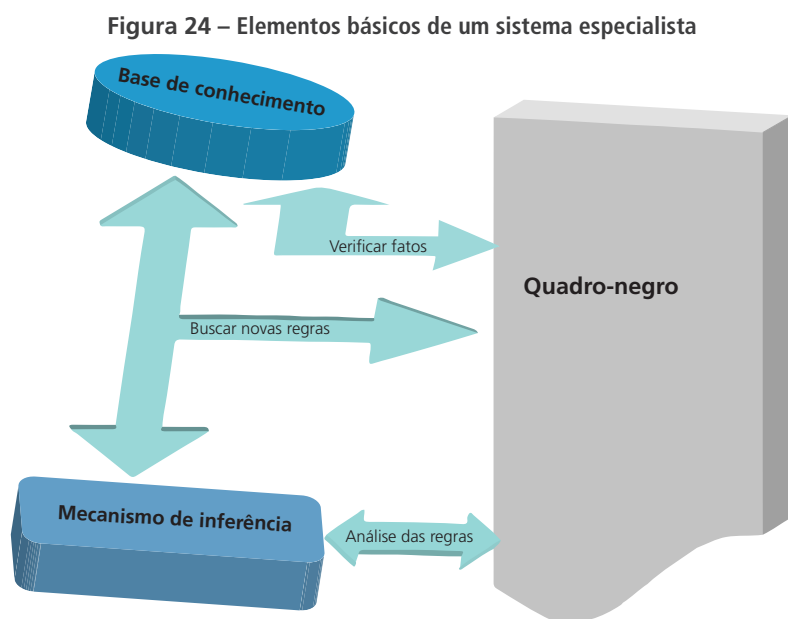
Uma das redes semânticas mais bem elaboradas é a da *Princeton's WordNet*, que agora pode ser utilizada com uma variedade de mecanismos de busca. A *WordNet* é um banco de dados léxico eletrônico que contém informações sobre palavras, expressões compostas (*phrasal verbs*, colocações, frases idiomáticas etc.) e separa suas entradas de acordo com categorias sintáticas: substantivo, verbo, adjetivo e advérbio. Dentro de cada categoria, várias relações semânticas entre palavras e expressões compostas são armazenadas.

No âmbito da Inteligência Artificial, temos os sistemas especialistas e as redes neurais.

Os sistemas especialistas são programas de computador destinados a solucionar problemas em um campo específico do saber humano. Para isso, possuem uma base de conhecimento do domínio restrito de sua atuação. O raciocínio inferencial é utilizado para executar tarefas e tem desempenho comparável ao dos especialistas humanos (RIBEIRO, 2000).

Os sistemas especialistas empregam informações nem sempre completas, manipulando-as através de métodos de raciocínio simbólico sem seguir modelos numéricos, para produzir aproximações satisfatórias ou úteis. Sendo assim, quanto mais completa e corretamente estiver representado o conhecimento, melhor será a saída do sistema. Para tanto, fazem-se necessários a aquisição de conhecimento e o uso de heurísticas, de métodos de representação de conhecimento e de máquinas de inferência (RIBEIRO, 2000).

Existem várias arquiteturas de sistemas especialistas sendo usadas. Dentre elas, a mais simples de compreender e a mais difundida compõem-se de três elementos: base de conhecimento, quadro-negro e mecanismo ou motor de inferência, conforme figura a seguir:



Fonte: Ribeiro (2000).



Explicativo

A base de conhecimento é um elemento permanente, mas específico de um sistema especialista. É onde estão armazenadas as informações desse tipo de sistema, ou seja, os fatos e as regras. As informações armazenadas de determinado domínio fazem do sistema um especialista nesse campo de conhecimento.

A comunicação das informações entre os sistemas especialistas é feita por um mecanismo chamado quadro-negro, que é um lugar dentro da memória do computador no qual as informações armazenadas em um sistema especialista são “afixadas” para que qualquer outro sistema especialista possa usá-lo se precisar das informações lá contidas (RIBEIRO, 2000).

Segundo Ribeiro (2000), o quadro-negro é uma estrutura que contém informações que podem ser examinadas por sistemas especialistas cooperativos. O que esses sistemas fazem com essas informações depende da aplicação. É uma área de memória usada para fazer avaliações das regras que são recuperadas da base de conhecimento para se chegar a uma solução. As informações são gravadas e apagadas em um processo de inferência até se chegar à solução desejada.

As redes neurais trabalham com o reconhecimento de padrões, simulando ou tentando simular os neurônios.

As redes neurais artificiais consistem em um método de solucionar problemas de inteligência artificial, construindo um sistema que tenha circuitos que simulem o cérebro humano, inclusive seu comportamento, ou seja, aprendendo, errando e fazendo descobertas. São técnicas computacionais que apresentam um modelo inspirado na estrutura neural de organismos inteligentes e que adquirem conhecimento através da experiência. Uma rede neural artificial pode ter centenas ou milhares de unidades de processamento, enquanto o cérebro de um mamífero pode ter muitos bilhões de neurônios (KOVÁCS, 1996).

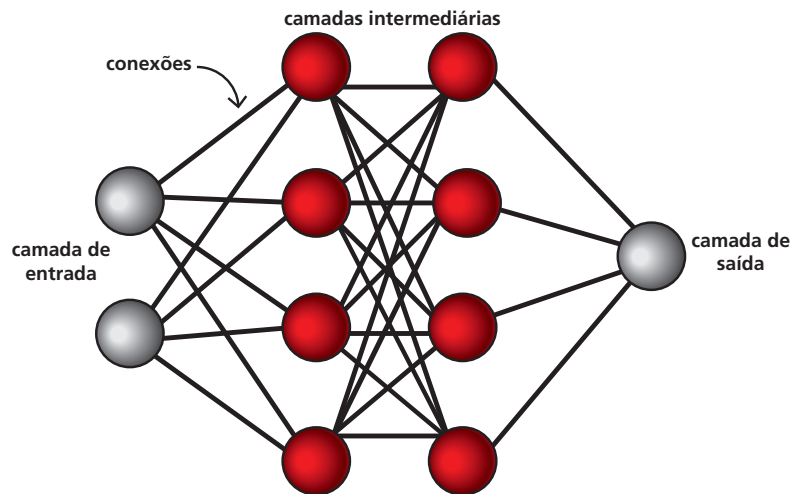
Uma rede neural é uma estrutura de processamento de informação distribuída, paralelamente, na forma de um grafo direcionado, com algumas restrições e definições próprias.

Grafo direcionado

É um objeto geométrico que consiste em um conjunto de pontos, chamados nós, ao longo de um conjunto de segmentos de linhas direcionadas entre eles.



Figura 25 – Organização em camadas



Fonte: Gorni (1998).

Usualmente, as camadas (Figura 25) são classificadas em três grupos:

- camada de entrada: onde os padrões são apresentados à rede;
- camadas intermediárias ou ocultas: onde é feita a maior parte do processamento, através das conexões ponderadas; podem ser consideradas como extratoras de características;
- camada de saída: onde o resultado final é concluído e apresentado.

As redes neurais também são classificadas de acordo com a arquitetura em que foram implementadas: topologia, características de seus nós, regras de treinamento e tipos de modelos.

Os sistemas bibliográficos de organização do conhecimento surgiram para serem aplicados ao arranjo de livros nas estantes. No princípio, eram sem notações, mas, devido ao crescente volume de livros, começaram a ser criados com notação. Esses tipos de sistemas de organização do conhecimento são mais conhecidos como esquemas de classificação, de que trataremos na próxima Unidade.



1.4.6 Atividade

Enumere a segunda coluna de acordo com a primeira:

- | | |
|--|---|
| (1) Sistemas filosóficos de organização do conhecimento | () Ontologias |
| (2) Sistemas científicos de organização do conhecimento | () Finalidade de classificar os objetos e fenômenos das ciências |
| (3) Sistemas bibliográficos de organização do conhecimento | () Tesouros |
| (4) Sistemas alfabéticos de organização do conhecimento | () Classificação para entendimento e análise do conhecimento |
| (5) Sistemas alfabéticos-sistemáticos de organização do conhecimento | () Aplicados ao arranjo de livros nas estantes |
| (6) Sistemas inferenciais de organização do conhecimento | () Taxonomias |
| | () <i>Library of Congress Subject Headings</i> |
| | () Classificação de <i>Linneu</i> |

Resposta comentada

Gabarito:

- (6) Ontologias
- (2) Finalidade de classificar os objetos e fenômenos das ciências
- (5) Tesouros
- (1) Classificação para entendimento e análise do conhecimento
- (3) Aplicados ao arranjo de livros nas estantes
- (6) Taxonomias
- (4) *Library of Congress Subject Headings*
- (1) Classificação de *Linneu*

Semestre

3

1.5 CONCLUSÃO

Um SOC provê o acesso ao conteúdo das coleções e a recuperação dos documentos existentes nas unidades de informação. Sua escolha está intimamente relacionada à natureza do conhecimento que se pretende

organizar, ao tipo de unidade de informação e ao público ao qual essa unidade de informação se destina.

A partir do universo do saber, apresentamos uma taxonomia para os sistemas de organização do conhecimento utilizados nos SRI, seja no ambiente atual ou no virtual. Alguns deles são também considerados na literatura como linguagens de indexação, linguagens de representação da informação, instrumentos de representação temática, vocabulário controlado ou linguagem documentária, que não são sinônimos.

Os SOC podem ser considerados linguagens de indexação, e elas podem ser naturais ou artificiais. Quanto à forma de apresentação dos assuntos e conceitos, as linguagens documentárias podem ser alfabéticas ou notacionais; e, sob o aspecto da coordenação dos termos, elas podem ser pré ou pós-coordenadas. Quanto ao controle de seus termos, podem ser livres ou controladas, e quanto à estrutura, podem ser hierárquicas, combinatórias e sintáticas.

Os SOC filosóficos são aqueles nos quais os filósofos, logicistas e lexicógrafos usaram a classificação para o entendimento e análise do conhecimento e interpretaram seu significado de forma diferente, definindo-a como classificação do conhecimento.

Os SOC científicos são aqueles criados pelos cientistas com a finalidade de sistematizar suas descobertas e classificar os fenômenos e objetos de suas ciências, visando uma auto-organização da ciência em que atuavam. A história da classificação do conhecimento acompanha passo a passo a história das ciências.

Os sistemas alfabéticos de organização do conhecimento dispõem seus termos alfabeticamente sem a preocupação com uma sistematização dos conceitos, como os dicionários, os *gazetteers*, os glossários e as listas de cabeçalho de assunto.

Os sistemas alfabéticos-sistemáticos de organização do conhecimento são aqueles que apresentam os termos dispostos alfabeticamente, mas que, em cada entrada, dispõem uma sistematização desses termos a partir das definições dos conceitos. O tesouro moderno, baseado em conceitos, é um exemplo de SOC alfabético-sistemático.

Os sistemas inferenciais de organização do conhecimento são aqueles que, através de regras lógicas de raciocínio, permitem a organização automática de domínios do conhecimento, como é o caso das ontologias, das redes semânticas, dos sistemas especialistas e das redes neurais.

As ontologias são conjuntos de afirmações que definem as relações entre conceitos e estabelecem regras lógicas de raciocínio sobre eles. Para interpretar o significado das informações, os computadores usaram ontologias.

As redes semânticas são estruturas para a representação do conhecimento definidas como padrões de nodos interconectados por arcos rotulados, apresentando conceitos e termos estruturados não como hierarquias, mas como redes. Os conceitos são dispostos como nós com vários relacionamentos que vão se expandindo.

No âmbito da Inteligência Artificial, temos os sistemas especialistas e as redes neurais.

Os sistemas especialistas são programas de computador destinados a solucionar problemas em um campo específico do saber humano.

Para isso, possuem uma base de conhecimento do domínio restrito de sua atuação. O raciocínio inferencial é utilizado para executar tarefas e tem desempenho comparável ao dos especialistas humanos.

As redes neurais artificiais consistem em um método de solucionar problemas de inteligência artificial, construindo um sistema que tenha circuitos que simulem o cérebro humano, inclusive seu comportamento.

RESUMO

Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC) são todos os tipos de instrumentos utilizados para representar e organizar a informação e promover o gerenciamento do conhecimento. São exemplos de SOC os esquemas de classificação, as listas de cabeçalhos de assunto, os tesouros, as taxonomias, os *gazetteers*, as ontologias e as redes semânticas. Os SOC são instrumentos de representação com a finalidade de organizar o conhecimento visando a recuperação da informação em bibliotecas, museus, arquivos e unidades de informação em quaisquer ambientes.

Os SOC utilizados nos sistemas de recuperação da informação, no ambiente atual ou no virtual, são apresentados em uma taxonomia a partir do universo do conhecimento.

Eles podem ser considerados linguagens de indexação, que podem ser naturais ou artificiais. Quando artificiais, são denominadas linguagens documentárias. Quanto à forma de apresentação dos assuntos e conceitos, as linguagens documentárias podem ser alfabéticas ou notacionais; e, sob o aspecto da coordenação dos termos, elas podem ser pré ou pós-coordenadas. Quanto ao controle de seus termos, podem ser livres ou controladas e quanto à estrutura, podem ser hierárquicas, combinatórias e sintáticas.

Os SOC logicistas e lexicógrafos usaram a classificação para o entendimento e análise do conhecimento e interpretaram seu significado de forma diferente, definindo-a como classificação do conhecimento.

Os SOC científicos são aqueles criados pelos cientistas com a finalidade de sistematizar suas descobertas e classificar os fenômenos e objetos de suas ciências, visando uma auto-organização da ciência na qual atuavam.

A história da classificação do conhecimento acompanha passo a passo a história das ciências. A classificação de *Linneu* é um exemplo desse tipo de sistema de organização do conhecimento.

Os sistemas alfabéticos de organização do conhecimento dispõem seus termos alfabeticamente sem a preocupação com uma sistematização dos conceitos, como os dicionários, os *gazetteers*, os glossários e as listas de cabeçalho de assunto.

Os sistemas alfabéticos-sistemáticos de organização do conhecimento são aqueles que apresentam os termos dispostos alfabeticamente, mas que, em cada entrada, dispõem uma sistematização desses termos a partir das definições dos conceitos. O tesouro moderno, baseado em conceitos, é um exemplo de SOC alfabético-sistemático.

Os sistemas inferenciais de organização do conhecimento são aqueles que, através de regras lógicas de raciocínio, permitem a organização automática de domínios do conhecimento, como é o caso das ontologias, das redes semânticas, dos sistemas especialistas e das redes neurais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. B.; BAX, M. P. Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definições, tipos, aplicações, métodos de avaliação e construção. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 3, 2003.

BERNERS-LEE, T.; HENDLER, J.; LASSILA, O. The semantic WEB. **Scientific American**, New York, v. 284, n. 5, p. 35-43, May 2001.

BISWAS, S. C.; SMITH, F. Classed thesauri in indexing and retrieval: a literature review and critical evaluation of Online Alphabetical Classaurus. **LISR**, Norwood, v. 11, p. 115-119, 1989.

CÂMARA, M. S. A. L. **Inteligência Artificial**: representação de conhecimento. Coimbra: Dep. de Engenharia Informática da FCTUC, 2001.

CAMPOS, M. L. de A. **Linguagem documentária**: teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói: EdUFF, 2001.

CAMPOS, M. L. de A; GOMES, H. E. Taxonomia e Classificação: o princípio de categorização. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000007750/63e86e60c6f11feb838f67049d363c2a>>. Acesso em: 22 mar. 2015.

CHERNYI, A. I. On the problems of organization and representation of knowledge. **International Forum on Information and Documentation**, The Hague, v. 22, n. 4, Oct./Dec. 1997.

CONDOLLE, Augustin Pyrame de. **Théorie élémentaire de la botanique ou exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux**. Paris: Déterville, 1813. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=>

ThMAAAAAQAAJ&printsec=frontcover&hl=pt- PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v= onepage&q&f=false>. Acesso em: 21 jul. 2014.

CUTTER, C. A. **Rules for a dictionary catalog**. Washington: Government Print Office, 1876.

DAHLBERG, I. Fundamentos teórico-conceituais da classificação. **R. Bibliotecon. Brasília**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 9-21, jan./jul. 1978.

FUGMAN, R. Brindging the gap between database indexing and book indexing. **Knowl. Org.**, Frankfurt, v. 24, n. 4, p. 205-212, 1997.

FUJITA, M. L. S. **Precis na língua portuguesa: teoria e prática de indexação**. Brasília: Ed. UnB, 1989.

GORNI, A. A. Redes neurais artificiais: uma abordagem revolucionária em Inteligência Artificial. **MicroSistemas**, [S.I.], v. 12, n. 133, p. 14-25, 1998.

HODGE, G. **Systems of knowledge organization for digital libraries: beyond traditional authority files**. Washington: Clir Publication, 2000.

KAULA, Prithvi N. Rethinking on the concepts in the study of classification. **Herald of Library Science**, Varanasi, v. 28, n. 1-2, p. 30-44, Jan./Apr. 1984.

KOVÁCS, Z. L. **Redes neurais artificiais**. 2. ed. São Paulo: Collegium Cognitio, 1996.

LECOURT, Dominique (Dir.). Classification. In: LECOURT, Dominique. **Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences**. Paris: Quadrige (PUF), 2006.

LESK, Michael. **Practical digital libraries: books, bytes, and bucks**. San Francisco: Morgan-Kaufmann, 1997.

LIBRARY OF CONGRESS. **Library of Congress subject headings**. 37th ed. Washington: Library of Congress, 2015. 6 v.

MIRANDA, M. L. C. de; THIESEN, I. Identificação de princípios utilitaristas de Jeremy Bentham na construção de sistemas de organização do conhecimento: análise da Library of Congress Classification e da Library of Congress Subject Headings. In: ENANCIB, 14., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2014.

MOREIRO GONZALEZ, J. A. **Linguagens documentárias e vocabulários semânticos para web: elementos conceituais**. Salvador: EdUFBA, 2011.

Semestre

3



MOURA, A. M. de C. **Web Semântica**. Rio de Janeiro: IME, 2001. Disponível em: <<http://ipanema.ime.eb.br/~anamoura>>. Acesso em: 11 maio 2015.

PIEIDADE, M. A. R. **Introdução à teoria da classificação**. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

QUILLIAN, M. R. Semantic memory. In: MINSKY, M. (Ed). **Semantic information processing**. Cambridge: M.I.T. Press, 1968. p. 216-270.

RIBEIRO, H. da C. S. **Introdução aos sistemas especialistas**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SAYERS, W. C. B. **A manual of classification for librarians and bibliographers**. 3rd ed. rev. London: Grafton, 1962.

SAÀDANI, L.; BERTRAND-GASTALDY, S. La représentation dans Internet des connaissances d'un domaine. **Documentation et Bibliothèques**, Montréal, p. 27-42, janv./mars 2000.

SOUZA, S. de. **CDU**: guia para a utilização da edição-padrão internacional em língua portuguesa. Brasília: Thesaurus, 2001.

TEIXEIRA, J. C. A. **Cabeçalhos de assunto**: manual para estudantes. Niterói: EdUFF, 1979.

VITAL, L. P.; CAFÉ, L. M. A. Ontologias e taxonomias: diferenças. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 12, p. 115-130, abr./jun. 2011.

UNIDADE 2

ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA



2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar a filosofia, a história e os tipos de esquemas de classificação.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

- a) reconhecer a filosofia e a história dos esquemas de classificação;
 - b) identificar os tipos de esquemas de classificação.
- 

2.3 SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Cada esquema de classificação bibliográfica é regido por um sistema de classificação.

Podemos dizer que o sistema é a filosofia que está por trás do esquema de classificação, e cada esquema é constituído por um conjunto de tabelas principais e auxiliares.

Segundo o modo de apresentação dos assuntos, a estrutura da classificação dos esquemas de classificação bibliográfica pode ser enumerativa, analítico-sintética ou semienumerativa.

Por sua vez, os esquemas podem ser regidos por sistemas de classificação enumerativos, semienumerativos ou quase-enumerativos, facetados ou analítico-sintéticos, semifacetados ou quase-facetados.

Os sistemas de classificação enumerativos indicam todos os assuntos e todas as combinações possíveis entre eles, além de trazer todos os símbolos que os representam prontos, de maneira que possam ser empregados quando da classificação dos documentos. Já os quase-enumerativos recorrem, em parte, à combinação de símbolos (síntese) para a construção de notações que representarão os assuntos compostos contidos nos documentos e, muitas vezes, apresentam essas notações prontas para uso.

Os sistemas de classificação facetados ou analítico-sintéticos apresentam as listas de assuntos/conceitos representadas por números de classificação e o classificador é quem desempenhará a tarefa de combinar os símbolos de classificação para constituir a notação que representará o conteúdo do documento.

Para *Ranganathan* (1967), existem cinco tipos de sistemas de classificação bibliográfica, a saber:

- a) os sistemas enumerativos;
- b) os sistemas quase-enumerativos;
- c) os sistemas quase-facetados;
- d) os sistemas rigidamente facetados;
- e) os sistemas livremente facetados ou analítico-sintéticos.

Os sistemas enumerativos consistem em uma única tabela, que relaciona todos os assuntos. A *Library of Congress Classification (LCC)* é um exemplo de esquema de classificação regido por um sistema de classificação enumerativo, enquanto os sistemas quase-enumerativos apresentam longas tabelas enumerativas para quase todos os assuntos, como a *Dewey Decimal Classification (DDC)* e a *Subject Classification*, por exemplo.

Os sistemas de classificação bibliográfica quase-facetados se constituem de tabelas enumerativas de assuntos, que são completadas por tabelas de subdivisões comuns e de subdivisões especiais. São exemplos: a *Universal Decimal Classification* e a *Bibliographic Classification*.

Por seu turno, os sistemas de classificação bibliográfica rigidamente facetados compõem-se de tabelas constituídas de assuntos básicos, subdivisões comuns, subdivisões especiais e determinações bastante rígidas para a combinação dos assuntos. Enquanto isso, os sistemas de classificação livremente facetados apresentam os mesmos elementos dos anteriores, mas sem a determinação da ordem de combinação dos dispositivos que representam os documentos/informação.

2.4 HISTÓRIA DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Nesta seção será apresentada a história dos esquemas de classificação.

2.4.1 Sistemas de organização do conhecimento bibliográficos

Os sistemas bibliográficos de organização do conhecimento surgiram para serem aplicados ao arranjo de livros nas estantes. No princípio, eram sem notações, mas, devido ao crescente volume de livros, começaram a ser criados com notação. Esse tipo de sistema de organização do conhecimento é mais conhecido como esquema de classificação.

Figura 26 – Os sistemas de organização do conhecimento bibliográficos surgiram para serem aplicados ao arranjo de livros nas estantes



Fonte: Flickr (2012).¹³

¹³ Autor: Steve Goodyear. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/stevegoodyear/6941687159/in/faves-138253455@N08/>>.

O mais antigo esquema de classificação ou sistema bibliográfico de organização do conhecimento sem notação de que se tem notícia é o de *Aldo Manuzzi*, elaborado em 1505. O mais recente é o de *Quinn & Brown*, elaborado em 1894, conforme quadro a seguir:

Quadro 5 – Sistemas bibliográficos de organização do conhecimento sem notação

SOC	ANO	CLASSIFICACIONISTA
Classificação de <i>Aldus</i>	1505	<i>Aldo Manuzzi</i>
Classificação de <i>Gesner</i>	1548	<i>Konrad Gesner</i>
Classificação de <i>Maunsell</i>	1595	<i>Andrew Maunsell</i>
Classificação de <i>Naudé</i>	1627	<i>Gabriel Naudé</i>
Classificação de <i>Garnier</i>	1678	<i>Jean Garnier</i>
Classificação de <i>Leibnitz</i>	1718	<i>Leibnitz</i>
Classificação de <i>Horne</i>	1824	<i>Thomas Hartwell Horne</i>
Classificação do <i>British Museum</i>	1836-38	<i>British Museum</i>
Classificação de <i>Brunet</i>	1842	<i>J. C. Brunet</i>
Classificação de <i>Schleiermacher</i>	1852	<i>Schleiermacher</i>
Classificação de <i>Merlin</i>	1842	<i>R. Merlin</i>
Classificação de <i>Palermo</i>	1854	<i>Francisco Palermo</i>
Classificação do <i>Royal Institute</i>	1857	<i>Royal Institute</i>
Classificação de <i>Trubner</i>	1859	<i>Nicholas Trubner</i>
Classificação de <i>Edward</i>	1859	<i>Edward Edwards</i>
Classificação de <i>Smith</i>	1882	<i>L. P. Smith</i>
Classificação de <i>Ogle</i>	1895	<i>J. J. Ogle</i>
Classificação de <i>Sonnenschein</i>	1897	<i>W. S. Sonnenschein</i>
Classificação de <i>Quinn-Brown</i>	1894	<i>John H. Quinn e James Duff Brown</i>

Fonte: Kaula (1984).

Com o passar do tempo, houve a necessidade de criar sistemas bibliográficos de organização do conhecimento com notação. Durante o século XX, certas bibliotecas adotaram alguns dos sistemas bibliográficos de organização do conhecimento mencionados no Quadro 6, em alguns casos, introduzindo modificações. E foram surgindo outros sistemas bibliográficos de organização do conhecimento com notação significativos, como a *Colon Classification – Ranganathan*, em 1933; a *Bibliographic Classification – Bliss*, em 1935, e a *Rider International Classification – Rider*, em 1961, por exemplo.

Quadro 6 – Sistemas bibliográficos de organização do conhecimento com notação

SOC	ANO	CLASSIFICACIONISTA
Classificação de <i>Harris</i>	1870	<i>William T. Harris</i>
Classificação de <i>Schwartz</i>	1871-79	<i>Jacob Schwartz</i>
Classificação Decimal de <i>Dewey</i>	1876	<i>Melvil Dewey</i> (1851-1902)
Classificação Expansiva de <i>Cutter</i>	1891-1903	<i>Charles Ammi Cutter</i>
Classificação do <i>Sion College</i>	1886-89	<i>W. H. Milman</i>
Classificação Decimal Expandida de <i>Bruxelas</i>	1905	<i>IIB</i>
Classificação Racional de <i>Perkins</i>	1882	<i>F. B. Perkins</i>
Classificação de <i>Hartwig</i>	1888	<i>Otto Hartwig</i>
Classificação de <i>Fletcher</i>	1889	<i>W. I. Fletcher</i>
Classificação de <i>Bonazzi</i>	1890	<i>G. Bonazzi</i>
Classificação de <i>Rowell</i>	1894	<i>J. C. Rowell</i>
Classificação Ajustável de <i>Brown</i>	1898	<i>James Duff Brown</i>
Classificação Científica	1901	Usada no <i>CILC</i>
Classificação Internacional da <i>Universidade de Princeton</i>	1901	<i>Universidade de Princeton</i>
Classificação da <i>Library of Congress</i>	1902	<i>Library of Congress</i> - EUA
Classificação Decimal Universal	1905	<i>FID</i>
Classificação de Assunto de <i>Brown</i>	1906	<i>James Duff Brown</i>

Fonte: Kaula (1984).

Figura 27 – Exemplo de livros da Classificação Decimal de Dewey



Fonte: Flickr (2007).¹⁴

¹⁴ Autor: OZinOH. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/75905404@N00/423936278/>>.

Após o desenvolvimento da teoria de *Ranganathan*, outros sistemas bibliográficos de organização do saber especiais foram criados para atender às demandas de áreas específicas do conhecimento. Com o passar do tempo, sete se firmaram e são utilizados até hoje, sendo considerados os maiores sistemas bibliográficos de organização do conhecimento universais (Quadro 7):

Quadro 7 – Maiores sistemas bibliográficos de organização do conhecimento universais

SOC	ANO	CLASSIFICACIONISTA
<i>Classificação Decimal de Dewey</i>	1876	<i>Melvil Dewey</i>
<i>Classificação Expansiva de Cutter</i>	1891-1903	<i>Charles Ammi Cutter</i>
<i>Classificação da Library of Congress</i>	1902	<i>Library of Congress</i>
<i>Classificação Decimal Universal</i>	1905	<i>FID</i>
<i>Classificação de Assunto de Brown</i>	1906	<i>James Duff Brown</i>
<i>Colon Classification</i>	1933	<i>S. R. Ranganathan</i>
<i>Classificação Bibliográfica de Bliss</i>	1935	<i>H. E. Bliss</i>

Fonte: Kaula (1984).

A *Classificação Decimal de Dewey (CDD)*, atualmente na sua 23. ed., foi criada por *Melvil Dewey* – com base em *Harris*, que, por sua vez, se baseou em *Bacon* numa forma invertida – em 1873 e trazida a público pela primeira vez em 1876. A *CDD* é o sistema biblioteconômico de classificação mais utilizado em todo o mundo. É adotada em mais de 135 países e foi traduzida para mais de 30 línguas. Nos EUA, 95% de todas as bibliotecas públicas e escolares, 25% de todas as bibliotecas das faculdades e universidades e 20% das bibliotecas especiais a utilizam.

Figura 28 – Exemplo de classificação da LC



Fonte: Flickr (2010).¹⁵

¹⁵ Autor: CCAC North Library. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/ccacnorthlib/4775120660/>>.

A *CDD* é desenvolvida, mantida e aplicada pela Divisão de Classificação Decimal da *LC*, onde, anualmente, mais de 110.000 números são atribuídos aos textos catalogados pela *Biblioteca*. Os números da *CDD* são incorporados em registros bibliográficos de catalogação legíveis por computador (MARC) e distribuídos às bibliotecas por meios de comunicação computadorizados, dados de Catalogação-na-Publicação (CIP) e fichas da *LC*. Os números da *CDD* figuram nos registros MARC emitidos por países do mundo inteiro e são utilizados nas bibliografias nacionais da África do Sul, Austrália, Botsuana, Brasil, Canadá, Filipinas, Índia, Indonésia, Islândia, Itália, Namíbia, Noruega, Nova Zelândia, Papua Nova Guiné, Paquistão, Reino Unido, Turquia, Venezuela, Zimbábue e outros países. Diversas empresas e serviços bibliográficos dos Estados Unidos e outros locais colocam os números da *CDD* à disposição das bibliotecas através do acesso *on-line* e mediante publicações e produção de fichas de catalogação (DEWEY, 2003).

Na *CDD*, o conhecimento está organizado em dez classes que se subdividem em mais dez classes. Estas, por sua vez, se subdividem em outras dez, e assim sucessivamente. As dez classes principais da *CDD* são (Quadro 8):

Quadro 8 – Classes principais da *CDD*

000	Generalidades
100	Filosofia. Psicologia
200	Religião
300	Ciências sociais
400	Linguagem
500	Ciências naturais e Matemática
600	Tecnologia (ciências aplicadas)
700	Arte. Belas-artes e artes decorativas
800	Literatura (belas-lettras) e retórica
900	Geografia, História e disciplinas afins

Fonte: Dewey (2003).

A *Classificação Expansiva* foi criada por *Charles Ami Cutter* em 1891, quando ele trabalhava na biblioteca do *Boston Athenaeum*, após 15 anos da existência da *CDD*. Sua criação deve-se, principalmente, ao fato de *Cutter* não concordar com a notação decimal empregada por *Dewey* em seu esquema de classificação, considerando que ela não atendia a todos os grupamentos do conhecimento humano.

Figura 29 – Exemplo de *Classificação Dewey* no chão da *Seattle Public Library*



Fonte: Flickr (2007).¹⁶

As seis primeiras tabelas do sistema foram publicadas juntas, entre 1891 e 1893, com um índice relativo comum, sob o título *Expansive Classification: Part I: the first six classification*.

A sétima tabela de classificação foi publicada em 18 partes (fascículos independentes), entre 1896 e 1911, com o título geral de *Expansive Classification – Seventh classification*. Foram idealizadas da mais geral – 1ª. Classificação, apropriada para pequenas coleções – à mais detalhada – 7ª. Classificação. O sistema ficou incompleto devido à morte de Cutter e de seu sobrinho, *William Parker Cutter*, que tentou completar o trabalho após a morte do tio.

Quadro 9 – Classes principais da *Classificação Expansiva*

(continua)

A	Obras Gerais.
B	Filosofia.
BR	Religião.
C	Religiões Judaica e Cristã.
D	História Eclesiástica.
E	Biografia.
F	História.
G	Geografia e Viagens.
H	Ciências Sociais.

¹⁶ Autor: OZinOH. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/75905404@N00/368880985/>>.

Quadro 9 – Classes principais da *Classificação Expansiva*
(conclusão)

I	Sociologia.
J	Governo e Política
K	Legislação. Direito.
L	Ciências em Geral.
M	História Natural em Geral. Geologia. Biologia.
N	Botânica.
O-P	Zoologia. Antropologia.
Q	Medicina.
R	Artes Úteis.
S	Engenharia e Edificação.
T	Manufaturas.
U	Artes Preventivas e Preservativas.
V	Artes Recreativas. Esporte. Teatro. Música.
W	Belas Artes.
X	Língua.
Y	Literatura.
YF	Ficção.
Z	Arte do Livro.

Fonte: Piedade (1983, p. 149).

A base do sistema desenvolvido por *Cutter* é a classificação de *Francis Bacon* (1561-1626), isto é, FILOSOFIA-CIÊNCIA-ARTE. *Cutter* considerou seu sistema como evolucionista, afirmando que “a classificação expansiva segue a ideia evolucionista da História Natural, colocando as partes de cada assunto na ordem em que esta teoria indica para o seu aparecimento na natureza.” (PIEADADE, 1983, p. 147). Ele não justificou a ordem das suas classes principais, mas explicou-as da seguinte maneira:

[...] partindo do caos, representado pelas Obras gerais (A), presumindo-se a existência do Homem, este toma consciência da sua própria existência e desenvolve a sua mente, criando a Filosofia (B); interroga-se sobre sua origem e a resposta encontrada é a existência de um Deus, surgindo a Religião (BR); interessa-se pela sua vida como indivíduo, aparecendo a Biografia (E); examina o meio em que vive, dando origem à História (F) e à Geografia (G); estuda suas relações com os companheiros e temos as Ciências Sociais (H-K); volta a sua atenção para as forças que governam a natureza, surgindo as Ciências (L-Q); preocupa-se com os meios de subsistência e surgem as Artes Úteis (R-U); e, por último, atinge o estágio de criar e aparecem as Belas Artes (W) e sua expressão máxima, a Literatura (Y). (PIEADADE, 1983. p. 147).

A LCC é uma publicação oficial e foi criada em 1901 por bibliotecários da LC, que tomaram por base a *Classificação Expansiva* de Cutter. Durante 103 anos, muitas classes tiveram duas ou mais edições, conforme as modificações exigiram, não sendo possível dizer em qual edição está o sistema.

Cada uma das classes traz seu próprio índice alfabético e relativo, não existindo índice geral. Pode-se usar, em substituição ao índice geral inexistente, o LCSH, pois essa lista traz, entre colchetes, ao lado dos cabeçalhos de assunto, a notação correspondente aos esquemas de classificação.

A LCC possui uma notação mista, constituída de letras e números. Na primeira ordem, as letras (I, O, X, Y, W) foram deixadas vagas para futuras expansões; a notação abrange duas letras maiúsculas e quatro algarismos em ordem aritmética, permitindo 9999 subdivisões; suas classes principais são (Quadro 10):

Quadro 10 – Classes principais da LCC

A	Obras gerais
B	Filosofia e Religião
C	História e Ciências auxiliares
D	História universal
E - F	História da América
G	Geografia, Antropologia, Folclore etc.
H	Ciências Sociais
J	Ciências Políticas
K	Direito
L	Educação
M	Música
N	Belas-Artes
P	Língua e Literatura
Q	Ciência
R	Medicina
S	Agricultura
T	Tecnologia
U	Ciência Militar
V	Ciência Naval
Z	Bibliografia e Biblioteconomia

Fonte: Piedade (1983, p. 155).

A *Classificação Decimal Universal* (CDU), criada por Paul Otlet e Henry La Fontaine em 1905, com a finalidade de organizarem o *Repertório Bibliográfico Universal* por assunto, teve como base a 5. ed. da CDD.

A CDU é dotada de uma estrutura que possui a habilidade de representar por símbolos não apenas os assuntos simples, mas também as diversas relações entre os diversos assuntos. Sua estrutura é hierárquica e organiza o conhecimento humano registrado em dez classes principais.

A primeira edição da CDU foi publicada como *Manuel du Répertoire Bibliographique Universel*. A segunda foi publicada de 1927-1933, já com o nome de *Classification Décimale Universelle*. Essa edição francesa, continuamente atualizada, tornou-se a Edição-Mestra até 1993, quando foi substituída pela Edição Padrão Internacional, também conhecida como *Master Reference File (MRF)*, um arquivo-mestre de referência em CD/ISIS, base para todas as edições médias.

Quadro 11 – Classes principais da CDU

0	Generalidades
1	Filosofia. Psicologia.
2	Religião. Teologia.
3	Ciências Sociais.
4	Classe atualmente não usada.
5	Ciências Exatas. Ciências Naturais.
6	Ciências Aplicadas. Medicina. Tecnologia.
7	Arte. Arquitetura. Recreação e Desporto.
8	Linguística. Língua. Literatura.
9	Geografia. Biografia. História.

Fonte: UDC Consortium (2007).

A *Subject Classification (SC)*, elaborada por *James Duff Brown* em 1906, tem como base a própria teoria de *Brown* de que toda forma de conhecimento deriva de um dos quatro grandes princípios fundamentais, na ordem em que surgiram no universo: Matéria e Força, Vida, Razão e Registro. Primeiro surgiram a Matéria e Força (Ciências Físicas), que geraram a Vida (Ciências Biológicas; Etnologia e Medicina; Biologia Econômica; Artes Domésticas). Esta produziu a Razão (Filosofia e Religião; Ciências Sociais e Políticas), que deu origem aos Registros dos fatos (Língua e Literatura; Gêneros Literários; História e Geografia; Biografia).

Quadro 12 – Classes principais da SC

(continua)

A	Generalidades
B-D	Ciências Físicas
E-F	Ciências Biológicas
G-H	Etnologia e Medicina
I	Biologia Econômica e Artes Domésticas
J-K	Filosofia e Religião
L	Ciências Sociais e Políticas
M	Língua e Literatura

Quadro 12 – Classes principais da SC

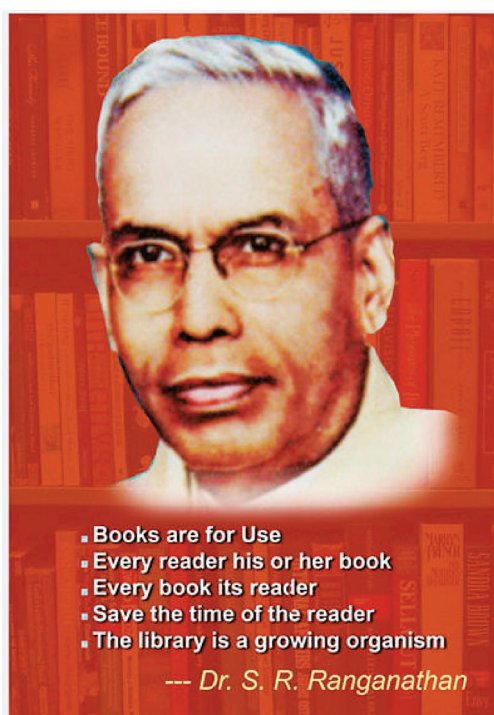
(conclusão)

N	Gêneros Literários
O-W	História e Geografia
X	Biografia

Fonte: Piedade (1983, p. 176).

A *Colon Classification* (CC) foi elaborada por *Shiyali Ramamrita Ranganathan* (1892-1972), matemático indiano, bibliotecário da *Universidade de Madras*, que, em 1924-1925, estudou e fez estágios na Inglaterra. Identificou que o emprego da CDD no tratamento da informação não permitia a representação da multidimensionalidade do conhecimento. Nesse período, confrontou os conceitos orientais para representação do conhecimento com as dificuldades experimentadas mediante a classificação de documentos.

Figura 30 – Leis de Ranganathan: os livros são escritos para serem lidos; todo leitor tem seu livro; todo livro tem seu leitor; poupe o tempo do leitor; uma biblioteca é um organismo em crescimento. Dr. S. R. Ranganathan



Fonte: HLWiki (2012).¹⁷

A CC é o único esquema de classificação que utiliza um sistema completamente facetado, desenvolvido nos anos 1930; é desmontável e pretende representar todas as ciências através de conceitos universais, acompanhando as modificações e a evolução do conhecimento humano. Ela utiliza os dois pontos como símbolo para correlacionar ideias. Com a evolução do sistema, foram empregados outros símbolos para serem aplicados a qualquer documento.

Da CC foram publicadas sete edições:

a) 1ª ed. – 1933 (marca a nova era nos estudos de classificação);

¹⁷ Autor: Dean. Disponível em: <<http://hlwiki.slais.ubc.ca/index.php/File:Ranganathan.jpg>>.

- b) 2ª ed. – 1939 (cria a classe Misticismo, representada pela letra grega Delta; o esquema passa a dividir-se em quatro partes: regras, tabelas, índices e exercícios – cânones);
- c) 3ª ed. – 1950 (influência dos livros *Fundamentals* e *Elements*);
- d) 4ª ed. – 1952 (uso das cinco categorias fundamentais – PMEST –, ideia apresentada pela primeira vez);
- e) 5ª ed. – 1957 (inclusão da lista dos cânones da classificação);
- f) 6ª ed. – 1960 (substitui as letras gregas por um conjunto de letras romanas; publicada em duas versões: *Basic Classification*, para bibliotecas escolares e universitárias, e *Depth Classification*, mais detalhada, para artigos de periódicos);
- g) 7ª ed. – 1971 (*Documentation Research Training Centre*, Bangalore).

Quadro 13 – Classes principais da CC

z	Generalidades	LX	Farmacologia
1	Conhecimento Universal	M	Artes Utilitárias
2	Biblioteconomia	Δ	Experiências Espirituais e Misticismo
3		MZ	Ciências Sociais e Humanidades
4	Jornalismo	MZA	Humanidades
A	Ciências Naturais	N	
AZ	Ciências Matemáticas	NX	Literatura e Linguística
B	Matemáticas	O	Literatura
BZ	Ciências Físicas	P	Linguística
C	Física	Q	Religião
D	Engenharia	R	Filosofia
E	Química	S	Psicologia
F	Tecnologia	Σ	Ciências Sociais
G	Biologia	T	Educação
H	Geologia	U	Geografia
HX	Mineração	V	História
I	Botânica	W	Política
J	Agricultura	X	Economia
K	Zoologia	Y	Sociologia
KX	Animais Domésticos	YX	Serviço Social
L	Medicina	Z	Direito

Fonte: Piedade (1983, p. 195).

Na última edição, o esquema é uma classificação “livremente facetada”; apresenta alterações nas definições de termos, tabelas, notação e no índice, além de uma nova definição de faceta: “um termo genérico usado para designar qualquer componente de um assunto composto”. De 46 classes na 6. ed., passa para 105, sendo 82 principais e 23 parcialmente abrangentes; não há fórmula de facetas, apenas nas classes principais; letras maiúsculas de T a Z são usadas como dígitos vazios.

Com base no seu sistema de classificação, *Ranganathan* dividiu o campo do conhecimento humano em 42 classes principais – **Main Classes (MC)**. As letras gregas foram trocadas por associações de letras do alfabeto romano na 6. ed., 1960. Precede cada classe uma fórmula das facetas indicando as categorias fundamentais e os símbolos de ligação a serem usados – **Basic Classification**.

A *Bibliographic Classification (BC)* foi criada por Henry Evelyn Bliss (1870-1955).

Sua contribuição para a classificação foi bastante significativa, pois ele publicou em:

- a) 1908: *A Modern Classification of Libraries, with Simple Notation, Mnemonics and Alternatives*;
- b) 1929: *The Organization of Knowledge and the System of the Sciences*;
- c) 1933: *The Organization of Knowledge in Libraries*, em que estuda os problemas de classificação nas bibliotecas;
- d) 1935: *System of Bibliographic Classification* – versão condensada;
- e) 1936: após revisão, foi reeditado;
- f) 1940 a 1953: *Bibliographic Classification*. Algumas edições da BC foram realizadas por *H. W. Wilson* – Nova York, 1940 – v. 1; 1947 – v. 2; 1952 – reimpressão dos dois primeiros volumes em um único tomo; 1953 – v. 3 e 4;
- g) 1967: a *School Library Association* publicou uma edição abreviada da BC, denominada *Abridged Bliss Classification* e destinada às bibliotecas escolares. Já em 1977, *Jack Mills* e *Vanda Broughton* fizeram uma revisão com o título de *Bliss Bibliographic Classification*.

A BC constitui-se de quatro volumes em três: volumes 1 e 2, letras A-K; volume 3, letras L-Z; volume 4, índice. Suas classes principais são (Quadro 14):

Quadro 14 – Classes principais da BC

(continua)

A	Filosofia e Ciência Geral (incluindo Lógica, Matemática, Metrologia e Estatística)
B	Física (incluindo Física Aplicada e Tecnologia Física Especial)
C	Química (incluindo Tecnologia Química Industrial e Mineralogia)
D	Astronomia, Geologia, Geografia e História Natural (incluindo Microscopia)
E	Biologia (incluindo Paleontologia e Biogeografia)
F	Botânica (incluindo Bacteriologia)
G	Zoologia (incluindo Zoogeografia e Zoologia Econômica)
H	Antropologia, Geral e Física (incluindo as Ciências Médicas, Higiene, Eugenia, Treinamento Físico, Recreação etc.)
I	Psicologia (incluindo Psicologia Comparativa, Psicologia Racial e Psiquiatria)
J	Educação (incluindo Psicologia da Educação)
K	Ciências Sociais (Sociologia, Etnologia e Antropogeografia)

L	História Social, Política e Econômica (incluindo Etnografia, Numismática e outros estudos antigos)
M	Europa
N	América
O	Austrália, Índia, Ásia, África e Ilhas
P	Religião, Teologia e Ética
Q	Ciências Sociais Aplicadas e Ética
R	Ciências Políticas
S	Jurisprudência e Direito
T	Economia
U	Artes: Utilitárias, Artes Industriais e menos Tecnologia científica
V	Artes Finas e Artes de Expressão, Recreação e Passatempo
W	Filologia, Linguística e Línguas Indo-Europeias
X	Filologia, Línguas e Literaturas Indo-Europeias
Y	Língua e Literatura Inglesa e outras Línguas e Literaturas Inglesas; Literatura em geral, Retórica, Oratória, Dramática
Z	Bibliologia, Bibliografia e Biblioteconomia

Fonte: *Bibliographic Classification* (1972).

A importância de colocar esses sistemas bibliográficos de organização do conhecimento em tela reside no fato de que, assim, demonstra-se a preocupação de organizar o conhecimento produzido e registrado pelo homem através do tempo. A organização do conhecimento nesses sistemas revela a natureza e a produção desse conhecimento, além de sua disposição, sempre respeitando um consenso científico e educacional. Isso, de certa forma, também ocorre com os sistemas alfabéticos de organização do conhecimento. Ambos podem ser utilizados para a organização do conhecimento em quaisquer ambientes, visando à recuperação da informação.



2.4.2 Atividade

Associe a segunda coluna de acordo com a primeira:

- | | |
|---|-------------------------------|
| (1) <i>Colon Classification</i> | () <i>James Duff Brown</i> |
| (2) <i>Bibliographic Classification</i> | () <i>Melvil Dewey</i> |
| (3) <i>Universal Decimal Classification</i> | () <i>Shialy Rammarita</i> |
| (4) <i>Subject Classification</i> | () <i>Henri La Fontaine</i> |
| (5) <i>Dewey Decimal Classification</i> | () <i>Charles Ami Cutter</i> |
| (6) <i>Library of Congress Classification</i> | () <i>Paul Otlet</i> |
| (7) <i>Expansive Classification</i> | () <i>Henry Evelyn Bliss</i> |



2.4.3 Atividade

Classifique Generalidades/Obras Gerais de acordo com os esquemas de classificação aqui estudados:

Esquema de Classificação	Notação
<i>Expansive Classification (EC)</i>	
<i>Colon Classification (CC)</i>	
<i>Universal Decimal Classification (UDC)</i>	
<i>Subject Classification (SC)</i>	
<i>Dewey Decimal Classification (DDC)</i>	
<i>Library of Congress Classification (LCC)</i>	

Quadro 15 – Notação dos esquemas de classificação

Esquema de Classificação	Notação
<i>Expansive Classification (EC)</i>	A
<i>Colon Classification (CC)</i>	z
<i>Universal Decimal Classification (UDC)</i>	0
<i>Subject Classification (SC)</i>	A
<i>Dewey Decimal Classification (DDC)</i>	000
<i>Library of Congress Classification (LCC)</i>	A

Fonte: produção do próprio autor (2017).

2.4.4 Geração de esquemas de classificação bibliográfica

Você já imaginou como são construídos os esquemas de classificação?

Pois bem, assim como quaisquer sistemas de organização do conhecimento, eles são gerados com o objetivo de padronizar a representação da informação e permitir que o conhecimento registrado seja organizado em sistemas de recuperação da informação, em quaisquer ambientes de informação.

Isso significa que os esquemas de classificação cumprem sua função social, que é permitir que os usuários tenham acesso às informações registradas nos documentos armazenados nas bibliotecas e em outros tipos de sistemas de recuperação da informação, para satisfazer às suas necessidades e adquirir cada vez mais conhecimento.

Mas você sabe como isso pode ser feito?

A resposta: isso é feito por meio de um número de classificação atribuído a cada documento de acordo com o assunto que aborda, possibilitando que aqueles que tratam do mesmo assunto sejam agrupados nas estantes, nos armazéns, nos arquivos, nos *websites* ou em outro repositório.

Como devemos fazer, então, para gerar um esquema de classificação?

O primeiro passo é procurar responder a algumas perguntas:

- a) para qual área ou domínio do conhecimento será elaborado o esquema de classificação?
- b) será um esquema de classificação que cobrirá todo o universo do conhecimento ou um universo específico?
- c) atenderá a uma unidade de informação geral ou especializada?
- d) quais os tipos de documentos que serão indexados pelo esquema de classificação a ser criado?
- e) qual o perfil dos usuários a que irá servir?
- f) o esquema de classificação está adequado à política de indexação estabelecida pela unidade de informação?

Respondidas as perguntas, vamos então, elaborar um roteiro para a construção de um esquema de classificação com base em *Gomes, Campos, Mota* (2009) e *Piedade* (1983).

Figura 31 – Infográfico de etapas para geração de um esquema de classificação



05

ESCOLHA DO SOFTWARE

O *software* para geração de um esquema de classificação requer algumas características, que atendam basicamente aos seguintes requisitos:

- ▶ impedir a entrada de uma notação mais de uma vez;
- ▶ possibilitar a criação de diversos tipos de relações entre os assuntos;
- ▶ criar automaticamente as relações recíprocas;
- ▶ produzir índices sistemáticos;
- ▶ produzir índices alfabéticos;
- ▶ possuir dispositivo para correção/alteração em cascata.

06

DETERMINAÇÃO DO SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO

Conforme o modo de apresentação dos assuntos, a estrutura classificatória e os esquemas de classificação podem ser enumerativos, semienumerativos ou analítico-sintéticos.

07

CATEGORIZAÇÃO

Trata da organização dos termos, ou seja, análise dos termos e sua distribuição em categorias.

08

ESTABELECIMENTO DAS RELAÇÕES

Análise dos termos incluídos em cada categoria, visando o reconhecimento das subfacetas e agrupamentos dos conceitos/assuntos relacionados, de maneira a proceder à ordenação de facetas e subfacetas.

09

ESCOLHA DO TIPO DE NOTAÇÃO

Etapa que trata do estabelecimento do tipo de caractere a ser utilizado para a atribuição da notação.

10

ESCOLHA DO TIPO DE ÍNDICE ALFABÉTICO

A escolha do tipo de índice a ser gerado para o acesso às classes e subclasses do esquema de classificação, se genérico, específico ou relativo, é importante, pois o índice é a chave do esquema de classificação.

11

FORMA DE APRESENTAÇÃO

A forma de apresentação deve ser decidida ainda na fase de planejamento, pois fornecerá requisitos para a escolha do *software*.

12

AValiação CRÍTICA

A avaliação do esquema de classificação deve ser realizada periodicamente, de maneira a permitir sua melhoria e aperfeiçoamento.

13

FORMA E PERÍODO DE ATUALIZAÇÃO

Cada área de assunto tem suas características próprias, sua dinâmica própria de crescimento. A atualização de um esquema de classificação deve considerar o registro de novos termos e definições.

Fonte: Freepik (2017).¹⁸

¹⁸ Disponível em: <http://br.freepik.com/vetores-gratis/modelo-abstrato-colorido-do-negocio-do-triangulo_1100939.htm>.



Explicativo

Veja, a seguir, algumas definições importantes:

- c) **assunto:** corpo sistematizado de ideias inseridas num campo especializado;
- d) **assunto básico:** assunto sem nenhuma ideia isolada como componente. Representa as áreas mais abrangentes do conhecimento. Ex.: Matemática, Agricultura, Psicologia etc.;
- e) **isolado ou ideia isolada:** é uma ideia ou complexo de ideias ajustadas para formar um componente de um assunto, mas, em si mesma, não é considerada um assunto. Ex.: Milho, Criança etc.;
- f) **assunto composto:** quando um assunto é formado por um assunto básico e um ou mais isolados. Ex.: Agricultura no Brasil (assunto básico + isolado); Maçã no Brasil (isolado + isolado);
- g) **faceta:** termo genérico usado para denotar algum componente – pode ser um assunto básico ou isolado – de um assunto composto. Tem a função de formar renques, termos e notações. Reúne conceitos com determinadas características em comum;
- h) **faceta básica:** agrupa assuntos básicos (áreas de conhecimento);
- i) **faceta isolada:** agrupa isolados (conceitos);
- j) **foco:** subdivisões de uma faceta;
- k) **assunto complexo:** quando um assunto possui dois assuntos básicos. Ex.: Matemática para Engenheiros.

Bem estabelecido o roteiro, partiremos para a escolha do método a ser utilizado para a elaboração do esquema de classificação, que poderá ser do tipo dedutivo ou indutivo.

O método dedutivo, também denominado método evolutivo, método analítico ou método *a posteriori*, permite que o esquema de classificação seja elaborado a partir da observação da realidade terminológica de dado universo de conhecimento e do congelamento da evolução do vocabulário em certo estágio, ao que também denominamos de garantia literária.

Em contrapartida, o método indutivo, método consensual, método *Gestalt* ou método *a priori* permite que o esquema de classificação seja elaborado a partir de um consenso entre especialistas que utilizam seus conhecimentos e experiências, o que também denominamos de garantia de uso ou endosso do usuário.

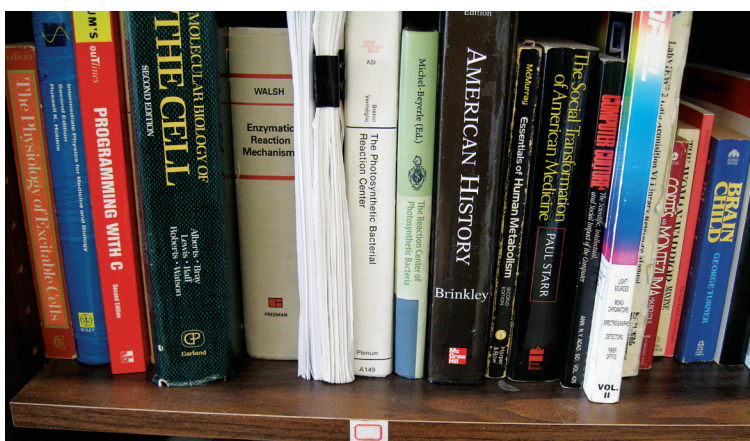
Atualmente, tanto o método dedutivo quanto o indutivo são utilizados concomitantemente para a elaboração de sistemas de organização do conhecimento.

2.4.4.1 Conhecendo grandes áreas de conhecimento e suas características

A seguir, apresentamos três grandes áreas de conhecimento e algumas de suas características, para termos uma ideia da complexidade que envolve a construção de um esquema de classificação.

a) **Ciência e Tecnologia**

Figura 32 – Livros de Ciências Físicas



Fonte: Flickr (2009).¹⁹

As ciências físicas possuem, em alguns aspectos, os assuntos mais fáceis para a classificação. A ciência é uma das formas mais abstratas de conhecimento, com características como:

- o uso de uma linguagem artificial, com termos definidos de forma precisa, o que torna possível o estabelecimento de classes mutuamente exclusivas;
- as categorias e relações bastante fáceis de serem reconhecidas;
- a complexidade da realidade reduzida à simplicidade comparativa;
- o método e assunto (mundo natural) comuns, o que as torna um grupo heterogêneo;
- a possibilidade de fácil generalização sobre os problemas de classificação em toda a ciência;
- mais e mais assuntos para classificação;
- os assuntos muito detalhados e complexos;
- as mudanças constantes de padrões de conhecimento.

¹⁹ Autor: J. Biochemist. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/proteinbiochemist/3539801603/>>.

b) Ciências Sociais

Figura 33 – Livros de Ciências Sociais



Fonte: Flickr (2002).²⁰

Possuem algumas semelhanças com a Ciência e Tecnologia, mas sua grande diferença é ter o Homem e suas relações com o meio como objeto de estudo. Possui características como:

- certo uso do método científico e agrupamento pelo assunto comum;
- elementos históricos, filosóficos, empíricos e científicos na sua constituição;
- o Homem como objeto, o que dificulta as abstrações;
- a linguagem, pela sua própria natureza, não permite significados fixos e termos mutuamente exclusivos;
- não possui a ciência como paradigma do conhecimento;
- a literatura mais antiga tem valor;
- possui várias teorias, escolas e sistemas de práxis.

c) Ciências Humanas

Figura 34 – Livros de Ciências Humanas



Fonte: Flickr (2011).²¹

²⁰ Autor: Helder da Rocha. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/helder/147680983/>>.

²¹ Autor: S.A. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/crabandmonkey/8576228479/>>.

As Humanidades abrangem as Artes, História, Religião e Filosofia. Não é um grupo homogêneo dos outros dois, mas suas disciplinas têm realmente algumas características em comum:

- compreendem o complexo corpo-mente;
- estão relacionadas, principalmente, com o Homem e o mundo com toda a sua concretude e complexidade;
- não fazem uso frequente de termos abstratos com definições fixas;
- estão frequentemente mais relacionadas com os indivíduos do que com as classes de objetos;
- se referem à criação, em vez da afirmação;
- sua literatura não tem prazo de validade como na literatura científica.

2.4.4.2 Categorias e formação de assuntos

A análise de assunto é considerada pelos principais teóricos da área como processo fundamental para a representação e recuperação da informação que se constitui em atividade de classificação. Provê uma base estruturada, fornecendo identificadores distintos para diferentes tipos de conceitos.

O postulado das cinco categorias fundamentais (PMEST) de Ranganathan (Figura 35) formalizou essa abordagem sistematicamente para organizar um universo de assuntos (corpo de conhecimento organizado e sistematizado), como um princípio normativo:

Figura 35 – Postulado das cinco categorias fundamentais (PMEST)



Fonte: Freepik (2016).²²

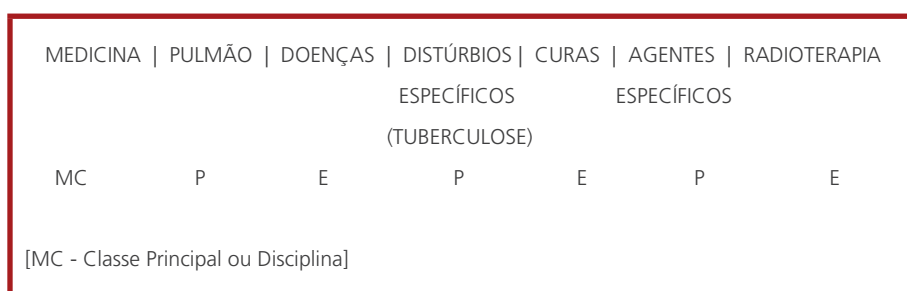
²² Disponível em: <http://br.freepik.com/vetores-gratis/cores-infografico-passos-banners_896770.htm>.

Outras expansões desse grupo de categorias foram desenvolvidas pelo CRG, formando o seguinte grupo de categorias:

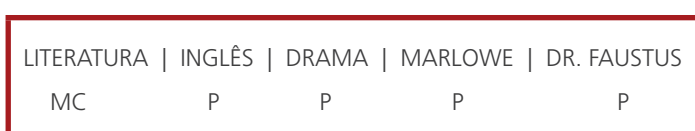
- a) as coisas ou entidades (o produto final, objeto de estudo);
- b) seus tipos;
- c) suas partes;
- d) seus materiais;
- e) suas propriedades;
- f) seus processos;
- g) operações sobre elas;
- h) agentes;
- i) tempo;
- j) lugar.

Os ciclos e níveis estabelecidos por *Ranganathan* auxiliam-nos a dividir o conhecimento utilizando as categorias fundamentais (PMEST), como veremos a seguir:

- a) **o ciclo:** significa uma sucessão de facetas Personalidade e/ou Matéria com a faceta Energia, com especificidade crescente. Ex.:



- b) **o nível:** significa uma sucessão das facetas Personalidade ou Matéria, uma mais específica que a outra. Ex.:



- c) **os conceitos:** são organizados e combinados numa ordem predicável denominada ordem-de-citação. Para guiar atividades dessa natureza, utiliza-se a ordem-de-citação padrão:

Coisa - Tipo - Parte - Material - Propriedade - Processo - Operação - Agente - Espaço - Tempo
(Instrumento)

- d) **as ideias:** são combinadas num assunto em vários padrões, que são conhecidos como “Método de Formação de Assuntos”;

Os grupos de categorias: citados anteriormente são equivalentes. As Coisas, seus Tipos, Partes e Propriedades e os Agentes equivalem a **Personalidade**; Materiais a **Matéria**; Processos e Operações a **Energia** e **Espaço e Tempo**, a eles mesmos.

2.4.4.3 Métodos para formação de assuntos

Os métodos para formação de assuntos representam uma tipologia de relações e ações como um guia para as ideias, identificando e formulando relações entre elementos (conceitos e/ou características) constituintes de um assunto. *Ranganathan* estabeleceu 12 métodos de formação de assuntos (35):

- a) reunião livre 1;
- b) reunião livre 2;
- c) reunião livre 3;
- d) laminação 1;
- e) laminação 2;
- f) laminação 3;
- g) fissão;
- h) denudação;
- i) dissecação;
- j) fusão;
- k) destilação;
- l) *clustering*;
- m) aglomeração.

A seguir, veremos cada um detalhadamente:

- a) **reunião livre 1** representa uma relação quando dois assuntos básicos ou compostos são estudados numa relação mútua. Desse tipo de relacionamento nasce um assunto complexo. Ex.: Matemática para Bioquímicos;
- b) **reunião livre 2 e 3** representam o padrão de relacionamento quando dois conceitos/ideias isoladas são influenciados dentro de uma relação mútua da mesma faceta ou renque, respectivamente. Cada um dos relacionamentos resulta na formação de uma ideia isolada complexa. Ex.: Influência do padrão ocupacional sobre a sociedade rural; Estudo comparativo da sociedade rural e urbana;
- c) **laminação** representa o método de relacionamento que origina um assunto composto, ou um assunto composto básico, ou um isolado composto. Um assunto composto é formado pela combinação de qualquer número de ideias isoladas com um assunto básico. Ex.: Ecologia das plantas do Deserto. Cada assunto composto é o resultado da Laminação 1. Um assunto composto básico é o resultado da Laminação 2, que é formada pela combinação de dois ou mais assuntos básicos. Ex.: Medicina Ayurvédica para Crianças. Um isolado composto é o resultado da laminação de dois ou mais isolados da mesma faceta mutuamente superior. Ex.: Psicologia de meninas anormais em regiões rurais. Esse é o resultado da Laminação 3;
- d) **fissão** representa o método de relacionamento em que um isolado ou um assunto básico surge por um processo de fragmentação de seus isolados de origem ou assuntos básicos. Isso inclui Denudação e Dissecação. Toda Denudação significa relacionamentos em cadeia; já Dissecação denota relacionamentos em renques;

e) **fusão, destilação, clustering e aglomeração**, apesar de serem reconhecidos como métodos de relacionamento de conceitos para um assunto básico, apresentam também vasta potencialidade para o nível isolado. A **fusão** é visível na formação de assuntos equivalentes, como a Bioquímica, Geoquímica, Econometria etc., em que dois assuntos são fundidos de tal forma que cada um deles perde sua individualidade. A **destilação** representa o método que cobre assuntos semelhantes: Museologia, Ciência Política, Sistemologia, Metodologia da Pesquisa etc. Ela aparece primeiro como ideia isolada em várias disciplinas e, gradativamente, se desenvolve no âmbito das disciplinas independentes ou assuntos básicos. O **clustering** é o método que carece de uma equipe de pesquisa interdisciplinar e notável na formação de assuntos, como Oceanografia, Ciências dos Materiais, Hidrociências, Ciências Espaciais, entre outros. Tais assuntos surgem quando especialistas de diferentes disciplinas têm como foco um fenômeno ou uma entidade. Por fim, a **aglomeração** representa a formação de um assunto pelo processo de colecionamento simultâneo de assuntos em grandes escalas. Ex.: Ciências Naturais, Ciências Matemáticas, Ciências Sociais etc.

Esses estudos de *Ranganathan*, que envolviam a estrutura de assuntos, na década de 1950 já haviam impressionado grandes teóricos da área, quando da *Conferência sobre Classificação para a Recuperação da Informação*, a chamada *Conferência de Dorking*. Alguns pontos dessa Conferência foram retomados, após 40 anos, em outra sobre o mesmo assunto, na Inglaterra, em outubro de 1997.

2.4.4.4 Construção de estruturas classificatórias

Para *Vickery* (1980), a construção de estruturas classificatórias em determinada área de assunto deve considerar:

- a) a coleção total (universo) de entidades, que pode ser dividida numa série de áreas.

Exemplo: Mecânica.

	Ótica
Física	Calor
	Eleticidade
	Etc.

Cada área é um amplo agrupamento e pode ser arranjada em alguma sequência significativa;

- b) a área, que pode ser dividida numa série de facetas.

Exemplo:

	Substâncias
Química	Propriedades
	Reações
	Etc.

Cada faceta é um agrupamento. As facetas dentro de cada área podem ser arranjadas numa sequência significativa;

- c) as facetas, que podem ser estruturadas numa hierarquia, subdivididas por etapas através da aplicação de características numa sequência ordenada. Qualquer sequência de termos gerada por subdivisão sucessiva é uma cadeia.

Exemplo:

MÁQUINAS

MÁQUINAS MECÂNICAS E TÉRMICAS

REATORES NUCLEARES

REATORES HETEROGÊNEOS

REATORES HETEROGÊNEOS TÉRMICOS

GRAFITE MODERADO

GÁS RESFRIADO

Qualquer nível de subdivisão gera um grupo de termos que constituem uma série.

Exemplo: METAIS.

BISMUTO

LÍTIO

MERCÚRIO

POTÁSSIO

SÓDIO

Os termos numa série podem ser dispostos numa sequência significativa.

As regras podem ser fornecidas combinando (coordenando) os termos de uma mesma série, de diferentes séries na mesma faceta, de diferentes facetas na mesma área e de diferentes áreas de conhecimento.

Um esquema de classificação é constituído de: uma introdução, em que constam sua apresentação, instrução de uso e sumários das classes; tabelas principais, com suas classes, subclasses, seções e subseções; tabelas auxiliares, geralmente de área, como tempo, forma, língua, entre outros aspectos; índice, que pode ser genérico, específico ou relativo e, finalmente, notação, que pode ser pura ou mista.



Explicativo

Um pouco mais de teoria...

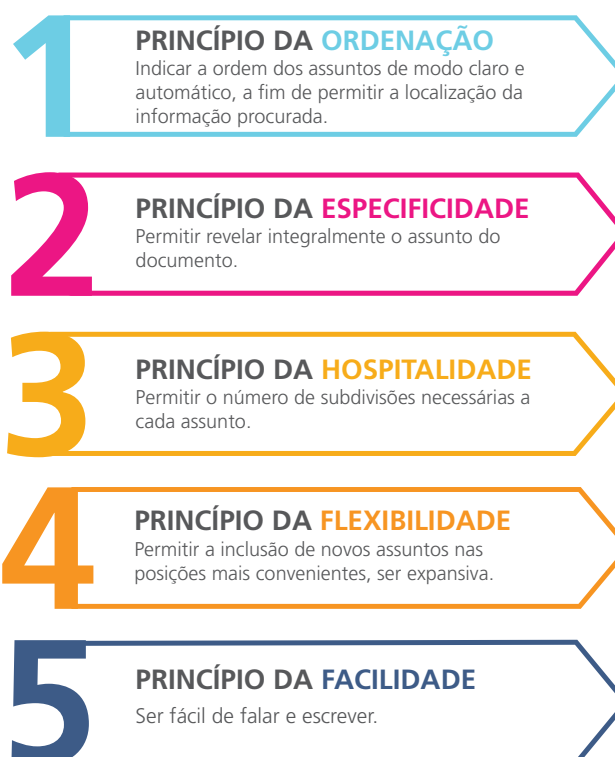
- notação:** conjunto de símbolos destinados a representar os termos de classificação;
- caracteres:** letras (maiúsculas e minúsculas), números (na ordem decimal ou numérica) ou sinais gráficos (ponto, vírgula, apóstrofe etc.) empregados para representar um termo de classificação. Também denominado dígito;

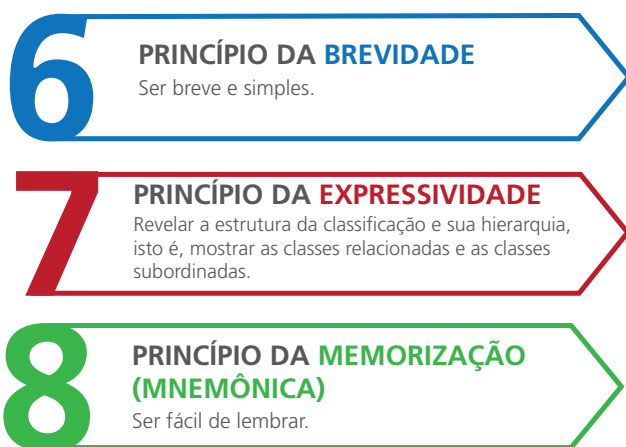
- c) **símbolo de classificação:** conjunto de caracteres que representam determinado assunto ou conceito numa tabela de classificação. Também denominado de número de classificação;
- d) **base da notação:** conjunto de caracteres empregados na formação de símbolos de classificação;
- e) **pura:** apresenta um único tipo de caractere. Exemplo: 160;
- f) **mista:** apresenta mais de um tipo de caractere. Exemplo: 378 (813.5Petrópolis)"199";
- g) **quanto aos caracteres:**
 - alfabéticas;
 - numéricas;
 - alfanuméricas.
- h) **síntese:** combinação de símbolos de várias tabelas para a construção de números de classificação.

A notação apresenta as seguintes finalidades: traduzir em símbolos os assuntos dos documentos; localizar, através do índice relativo, a posição de um conceito nas tabelas de classificação; indicar, no catálogo e bases de dados, onde se encontra determinado documento; permitir a ordenação lógica dos documentos, segundo os assuntos de que tratam; permitir a síntese e mostrar a hierarquia ou estrutura do esquema de classificação.

Para a elaboração da notação de um esquema de classificação devemos seguir alguns princípios, tais como (Figura 36):

Figura 36 – Princípios para a elaboração da notação de um esquema de classificação





Fonte: Freepik (2015).²³

Semestre

3

2.5 CONCLUSÃO

Para a construção, análise e avaliação de esquemas de classificação bibliográfica, se faz mister reconhecer os tipos de sistemas de classificação existentes para que os elementos constitutivos do esquema possam ser analisados e escolhidos em consonância com os objetivos e políticas delineados nos sistemas e unidades de informação.

A importância de colocar os sistemas bibliográficos de organização do conhecimento em tela reside no fato de que, assim, demonstra-se a preocupação de organizar o conhecimento produzido e registrado pelo homem através do tempo. A organização do conhecimento nesses sistemas revela sua natureza, produção e disposição, sempre respeitando um consenso científico e educacional. Isso, de certa forma, também ocorre com os sistemas alfabéticos de organização do conhecimento. Ambos podem ser utilizados para a organização do conhecimento em quaisquer ambientes, visando à recuperação da informação.

Os esquemas de classificação, assim como quaisquer sistemas de organização do conhecimento, são gerados com o objetivo de padronizar a representação da informação e permitir que o conhecimento registrado seja organizado em sistemas de recuperação da informação em quaisquer ambientes de informação. Isso ajudará na escolha do método a ser utilizado para a elaboração do esquema de classificação, que poderá ser do tipo dedutivo ou indutivo.

As etapas para a geração de um esquema de classificação são a delimitação da área de assunto a ser coberta, de sorte a estabelecer se será um esquema especializado ou universal. Em seguida, deve ser identificado o público-alvo e realizado o levantamento das fontes. Mais adiante, deve-se fazer o exame e a seleção da terminologia do assunto apresentada em outras fontes. Depois, tratamos da determinação do sistema de classificação e da escolha do *software* a ser utilizado. A categorização, o estabelecimento das relações entre os conceitos/assuntos e a escolha do tipo de notação e do tipo de índice alfabético a ser utilizado são etapas subsequentes.

²³ Disponível em: <http://br.freepik.com/vetores-gratis/opcoes-banners_781633.htm>.

Por fim, devemos considerar como etapas a forma de apresentação do esquema de classificação, sua avaliação crítica e a maneira e o período para atualização.

Um esquema de classificação é constituído de: introdução, em que consta a sua apresentação, instrução de uso e os sumários das classes; tabelas principais, com suas classes, subclasses, seções e subseções; tabelas auxiliares, geralmente de área, tempo, forma, língua, dentre outros aspectos; índice, que poderá ser genérico, específico ou relativo e, finalmente, notação, que pode ser pura ou mista.

Para a elaboração da notação de um esquema de classificação, devemos seguir alguns princípios, tais como: ordenação, especificidade, hospitalidade, flexibilidade; facilidade, brevidade, expressividade e memorização.

RESUMO

Cada esquema de classificação bibliográfica é regido por um sistema de classificação. O sistema é a filosofia que está por trás do esquema, e cada um destes é constituído por um conjunto de tabelas principais e auxiliares.

Segundo o modo de apresentação dos assuntos e a estrutura da classificação, os esquemas de classificação bibliográfica podem ser enumerativos, analítico-sintéticos ou semienumerativos.

Os sistemas bibliográficos de organização do conhecimento surgiram para serem aplicados ao arranjo de livros nas estantes. No princípio, eram sem notações, mas, devido ao crescente volume de livros, começaram a ser criados com notação. Esse tipo de sistema de organização do conhecimento é mais conhecido como esquema de classificação.

A *Classificação Decimal de Dewey (CDD)*, atualmente na sua 23. ed., foi criada por *Mevil Dewey* – com base em *Harris*, que, por sua vez, se baseou em *Bacon* numa forma invertida – em 1873 e trazida a público pela primeira vez em 1876. A *CDD* é o sistema biblioteconômico de classificação mais utilizado em todo o mundo.

A criação da *Classificação Expansiva* por *Charles Ami Cutter*, após 15 anos da existência da *CDD*, deve-se ao fato de *Cutter* não concordar com a notação decimal empregada por *Dewey* em seu esquema de classificação, considerando que esta não atendia a todos os grupamentos do conhecimento humano.

A *Library of Congress Classification (LCC)* é uma publicação oficial e foi criada em 1901 por bibliotecários da *Library of Congress*, que tomaram por base a *Classificação Expansiva* de *Cutter*.

A *Classificação Decimal Universal (CDU)*, criada por *Paul Otlet* e *Henry La Fontaine* com base na *CDD*, é dotada de uma estrutura que possui a habilidade de representar, por símbolos, não apenas os assuntos simples, mas também as diversas relações entre os diversos assuntos.

James Duff Brown elaborou sua *Subject Classification* (SC) com base na sua própria teoria, considerando que toda forma de conhecimento deriva de um dos quatro grandes princípios fundamentais na ordem em que surgiram no universo: Matéria e Força, Vida, Razão e Registro.

A *Colon Classification* (CC) foi elaborada por Shiyali Ramamrita Ranganathan (1892-1972), com vistas à representação da multidimensionalidade do conhecimento, baseada na teoria da classificação facetada.

Henry Evelyn Bliss (1870-1955) criou a *Bibliographic Classification* (BC), fornecendo uma significativa contribuição para a classificação em bibliotecas, pois, para a elaboração de seu esquema, se dedicou a estudos relativos à moderna classificação e à organização do conhecimento e dos sistemas de ciências em bibliotecas.

Vimos também que o primeiro passo para a construção de um esquema de classificação é a delimitação da área de assunto a ser coberta, de sorte a estabelecer se será um esquema especializado ou universal. Em seguida, deve ser identificado o público-alvo e realizado o levantamento das fontes. Mais adiante, o exame e a seleção da terminologia do assunto apresentada em outras fontes. Depois, tratamos da determinação do sistema de classificação e da escolha do *software* a ser utilizado. A categorização, o estabelecimento das relações entre os conceitos/assuntos e a escolha do tipo de notação e de índice alfabético a ser utilizado são etapas subsequentes. Por fim, devemos considerar como etapas a forma de apresentação do esquema de classificação, sua avaliação crítica, bem como a maneira e o período para atualização.



Sugestão de Leitura

ALVARES, Lilian (Org.). **Organização da informação e do conhecimento:** conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4, 2012.

BAPTISTA, D. M.; ARAÚJO, J. R. R. H. de (Org.). **Organização da informação:** abordagens e práticas. Brasília: Thesaurus, 2015.

BARBOSA, Alice Príncipe. **Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1969.

GNOLI, Claudio; VITTORIO, Marin; ROSATI, Luca. **Organizzare la conoscenza:** dalle biblioteche all'architettura dell'informazione. Roma: Tecniche nuove, 2006.

GUARIDO, M. D. M. **CDD e CDU:** uso e aplicação para cursos de graduação em Biblioteconomia. Marília: Fundepe, 2010.

LANGRIDGE, D. **Classificação:** abordagem para estudantes de Biblioteconomia. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

SOUZA, S. de. **CDU**: como entender e utilizar a 2ª edição padrão internacional em Língua Portuguesa. 3. ed. corr., aum. e atual. Brasília: Thesaurus, 2012.

REFERÊNCIAS

BLISS, H. E. **The Bliss bibliographic classification**: schedules. [S.l.]: Bliss Classification Association, c2013. Disponível em: <<http://www.blissclassification.org.uk/bcsched.shtml>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

GOMES, H. E.; MOTTA, D. F. da; CAMPOS, M. L. de A. **Revisitando Ranganathan**: a classificação na rede. [S.l.: s.n.], 2006. Disponível em: <<http://www.conexaorio.com/bit/revisitando/revisitando.htm#canones>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

PIECADE, M. A. R. **Introdução à teoria da classificação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

RANGANATHAN, S. R. **Prolegomena to library classification**. Bombay: Asia Publ. House, 1967.

VICKERY, B. C. **Classificação e indexação nas ciências**. Tradução de Maria Cristina Girão Pirolla. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1980.

UNIDADE 3

CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY

3.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar a estrutura e o funcionamento da *CDD*.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

- a) conhecer os aspectos históricos da *CDD*;
 - b) reconhecer a estrutura da *CDD* por meio de suas notas de uso e de seu funcionamento;
 - c) determinar o assunto e a disciplina de uma obra, representar mais de um assunto na mesma disciplina e em mais de uma, aplicando os recursos das tabelas principais e auxiliares da *CDD* na classificação de documentos.
-

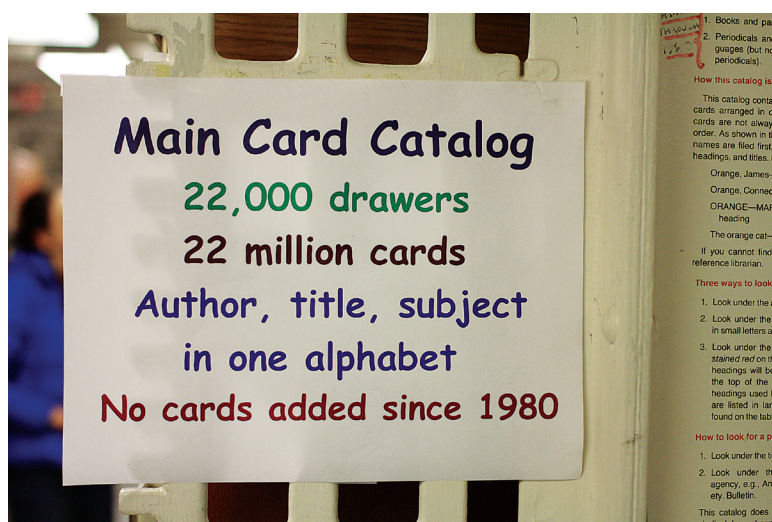
3.3 HISTÓRICO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY (CDD)

A CDD foi concebida por Melvil Dewey em 1873, e trazida a público pela primeira vez em 1876. Trata-se do sistema biblioteconômico de classificação mais utilizado em todo o mundo: é adotado em mais de 135 países e foi traduzido para mais de 30 línguas. Nos Estados Unidos, 95% de todas as bibliotecas públicas e escolares, 25% de todas as bibliotecas das faculdades e universidades e 20% das bibliotecas especiais a utilizam.

A CDD é desenvolvida, mantida e aplicada pela Divisão de Classificação Decimal da LC, onde, anualmente, mais de 110 mil números são atribuídos aos textos catalogados. Os números da CDD são incorporados em registros bibliográficos de catalogação legíveis por computador (MARC) e distribuídos às bibliotecas por meios de comunicação computadorizados, dados de Catalogação-na-Publicação – *Cataloging-in-Publication* – (CIP) e fichas da LC.

Tais números figuram nos registros MARC emitidos por países do mundo inteiro e são utilizados nas bibliografias nacionais da África do Sul, Austrália, Botsuana, Brasil, Canadá, Filipinas, Índia, Indonésia, Islândia, Itália, Namíbia, Noruega, Nova Zelândia, Papua Nova Guiné, Paquistão, Reino Unido, Turquia, Venezuela, Zimbábue, entre outros países. Diversas empresas e serviços bibliográficos dos EUA e outros locais colocam os números da CDD à disposição das bibliotecas, através do acesso a centrais de computadores (*on-line*) e mediante publicações e produção de fichas de catalogação.

Figura 37 – Recado disposto no catálogo de fichas catalográficas da LC.
Uma curiosidade: há 22 milhões de fichas separadas por autor, título e assunto por ordem alfabética e nenhuma ficha catalográfica foi adicionada desde 1980.



Fonte: Flickr (2013).²⁴

²⁴ Autor: Rich Renomeron. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/rrenomeron/8492839603/>>.

3.4 ESTRUTURA DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY

Na CDD, as classes fundamentais são organizadas por disciplinas ou campos de estudo. Nela, nenhum princípio é mais importante do que este: as partes da classificação são dispostas por disciplina, e não por assunto.

Isso significa que um assunto poderá aparecer em qualquer disciplina. Por exemplo, “vestuário” tem aspectos que se incluem em diversas disciplinas. A influência psicológica do vestuário é classificada no item 155.95 como parte da disciplina “psicologia”; os costumes associados ao vestuário classificam-se em 391, como parte da disciplina “costumes”; e, na acepção de criação da moda, vestuário classifica-se em 746.92, como parte da disciplina “artes.” O Índice Relativo reúne os aspectos disciplinares do tema “vestuário” num só lugar (Quadro 16):

Quadro 16 – Exemplo de classificação CDD por índice relativo

Vestuário	391
artes	746.92
costura doméstica	646.4
costumes	391
couro	685.22
economia doméstica	646.3
fabricação comercial	687
peles	685.24
forças armadas	355.81
uniformes	355.14
influência psicológica	155.95
previdência social	361.05
saúde	613.482
segurança do produto	363.19
legislação	344.042 35
<i>Ver também Segurança do produto</i>	
<i>Ver o Manual em 391 vs. 646.3, 746.92</i>	

Fonte: produção do próprio autor (2017).

No nível mais geral, a *CDD* é dividida em dez classes principais, que abrangem, em conjunto, a totalidade do mundo do saber. Essas classes são, depois, desmembradas em dez divisões, e cada divisão em dez seções, embora nem todos os números das divisões e das seções tenham sido usados (a palavra *classe* pode ser usada para indicar classes principais, divisões, seções e qualquer outro nível de notação na hierarquia).

As dez classes principais são (Quadro 17):

Quadro 17 – Exemplo de classificação *CDD* por assunto e não por disciplina

000	Generalidades
100	Filosofia, Fenômenos paranormais, Psicologia
200	Religião
300	Ciências Sociais
400	Linguagem
500	Ciências Naturais e Matemática
600	Tecnologia (Ciências Aplicadas)
700	Artes, Belas-Artes e Artes Decorativas
800	Literatura (Belas-Letras) e Retórica
900	Geografia, História e disciplinas afins

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A classe principal 000 é a mais geral, sendo utilizada com obras que não se restrinjam a nenhuma disciplina específica, como enciclopédias, jornais e periódicos em geral. Essa classe também é usada para algumas disciplinas especializadas que lidam com o conhecimento e a informação, como a Ciência da Computação, a Ciência Biblioteconômica e da Informação e o Jornalismo. Cada uma das classes principais 100-900 consiste numa grande disciplina ou conjunto de disciplinas afins.

O primeiro algarismo dos números listados anteriormente indica a classe principal. Os zeros são empregados para completar a notação até a extensão mínima obrigatória de três algarismos.

Cada classe principal consiste em dez divisões, também numeradas de 0 a 9. O número de algarismos significativos, nesse caso, são dois, e o segundo deles indica a divisão. Por exemplo, 500 é usado para obras gerais sobre ciências, 510 para a Matemática, 520 para a Astronomia e 530 para a Física.

Cada divisão tem dez seções, também numeradas de 0 a 9. O terceiro algarismo de cada número de três dígitos indica a seção. Assim, 530 é usado para as obras gerais de Física, 531 para a Mecânica clássica, 532 para a Mecânica dos líquidos e 533 para a Mecânica dos gases.

Um ponto decimal é colocado após o terceiro algarismo, depois do qual prossegue-se a divisão por dez até o grau específico de classificação que se fizer necessário.

Figura 38 – Seção de Geografia e mapas da LC



Fonte: Flickr (2012).²⁵

A hierarquia, na *CDD*, expressa-se através da estrutura e da notação. A hierarquia estrutural significa que todos os tópicos (excetuadas as dez classes principais) são subordinados aos tópicos mais gerais acima deles e constituem parte integrante destes. Também se confirma o corolário: tudo o que é válido em relação ao todo é válido em relação às partes. Esse importante conceito é, às vezes, chamado de força hierárquica. Qualquer nota referente à natureza de uma classe aplica-se a todas as classes subordinadas, inclusive aos temas logicamente subordinados, que são classificados em números coordenados.

Em virtude do princípio da força hierárquica, as notas hierárquicas costumam ser feitas apenas uma vez – no nível mais geral de aplicação. Por exemplo, a nota de âmbito que aparece em 700 aplica-se a 730, 736 e 736-4. As palavras “Descrição, avaliação crítica...”, encontradas na nota de âmbito em 700, também regem a avaliação crítica dos entalhes em madeira em 736.4 Madeira (gravura). Para compreender a hierarquia estrutural, o classificador deve ler as tabelas em direção ascendente e descendente (e se lembrar de virar a página).

A hierarquia notacional é expressa pela extensão da notação. Como mostra o exemplo a seguir, os números de qualquer nível costumam estar subordinados às classes cuja notação tem um algarismo a menos, coordenados com as classes cuja notação tem o mesmo número de algarismos significativos. Costumam, ainda, reger as classes com números que tenham um ou mais algarismos adicionais. Os algarismos sublinhados no exemplo a seguir demonstram essa hierarquia de notações (Quadro 18):

²⁵ Autor: Photo Phiend. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/photophiend/6876843896/>>.

Quadro 18 – Exemplo de hierarquia notacional

600	Tecnologia (Ciências aplicadas)
630	Agricultura e tecnologias afins
636	Criação de animais
636.7	Cães
636.8	Gatos

Fonte: produção do próprio autor (2017).

“Cães” e “Gatos” são mais específicos do que (estão subordinados a) “Criação de animais”; são igualmente específicos entre si (e coordenados um com o outro) e “Criação de animais” é menos específico do que (e superior a) “Cães” e “Gatos”.

Ocasionalmente, é preciso usar outros dispositivos para expressar a hierarquia, quando não é possível ou desejável fazê-lo através da notação.

As relações entre os tópicos que rompem a hierarquia de notações são indicadas por cabeçalhos, notas e verbetes especiais. Usa-se um cabeçalho duplo quando um tema subordinado é a parte principal do assunto; já o assunto como um todo e o tema subordinado como um todo compartilham o mesmo número (por exemplo, 610 Ciências Médicas, Medicina).

A referência “ver” leva o classificador às subdivisões de um assunto que estejam localizadas fora da hierarquia de notações.

O verbete centralizado (assim chamado porque seus números, cabeçalho e notas aparecem no centro da página) constitui um desvio significativo da hierarquia de notações. É utilizado para indicar e relacionar estruturalmente um par de números que, juntos, formam um único conceito, para o qual não existe uma notação hierárquica específica. Na CDD, os verbetes centralizados são sempre tipograficamente assinalados pelo símbolo “>” na coluna dos números.

3.5 APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY

Nesta seção serão abordados aspectos sobre a aplicação da CDD.

3.5.1 Como classificar com a CDD?

Classificar uma obra utilizando a CDD exige a determinação do assunto, do foco disciplinar e, conforme o caso, da abordagem ou forma.



Explicativo

Para obter orientação sobre a determinação do assunto e da disciplina de uma obra, ver os parágrafos 5.2-5.9; para uma discussão da abordagem ou forma, ver o parágrafo 8.3 da 23. ed. da *CDD*.

Convém observar que as obras de ficção costumam ser classificadas na *CDD* por sua forma literária, e não pelo assunto.

3.5.2 O que fazer para determinar o assunto de uma obra?

Figura 39 – Para classificar uma obra adequadamente, é preciso determinar o assunto a que ela se refere



Fonte: Flickr (2008).²⁶

A classificação adequada de uma obra depende, em primeiro lugar, da determinação do assunto a que ela se refere. Vamos ver algumas etapas que podem ajudar nessa classificação (Figura 40):

²⁶ Autor: CCAC North Library. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/ccacnorthlib/3554627444/>>.

Figura 40 – Etapas que ajudam a determinar o assunto de uma obra



Fonte: Freepik (20--?).

3.5.3 Como determinar a disciplina de uma obra?

Depois da determinação do assunto, o classificador deve escolher a disciplina ou campo de estudos apropriado da obra em questão:

- o princípio norteador da CDD é que as obras devem ser classificadas na disciplina a que se destinam, e não naquela de que derivam. Isso permite que obras utilizadas em conjunto sejam encontradas juntas. Por exemplo, um texto geral de um zoólogo sobre o controle de pestes agrícolas deve ser classificado em Agricultura, e não em Zoologia, juntamente com outros trabalhos sobre o controle de pestes na agricultura;
- uma vez que o assunto tenha sido determinado e que se tenham obtido informações sobre a disciplina, o classificador experiente deverá voltar-se para as tabelas (*schedules*);
- os resumos são um bom meio de navegação mental para os iniciantes;
- os cabeçalhos e notas das tabelas e do Manual fornecem grande orientação;
- o Índice Relativo pode ser útil, sugerindo as disciplinas em que um assunto é normalmente tratado.



Explicativo

Para uma discussão dos resumos, ver o parágrafo 7.1; para uma discussão do Manual, ver os parágrafos 10.1-10.6; para uma discussão do Índice Relativo, ver os parágrafos 11.1-11.15 da CDD, 23. ed.

- f) se for utilizado o Índice Relativo, o classificador deverá, ainda assim, pautar-se na estrutura da classificação e em várias fontes de auxílio em toda ela, para chegar ao lugar adequado para classificar um trabalho. Até as citações mais promissoras do Índice Relativo devem ser verificadas nas tabelas: elas são o único lugar em que é possível encontrar todas as informações sobre o âmbito e a utilização dos números.

3.5.3.1 Mais de um assunto na mesma disciplina

Um trabalho pode incluir múltiplos aspectos de um ou mais assuntos, do ponto de vista de uma disciplina isolada. Utilize as seguintes normas para determinar a melhor posição para a obra:

- classifique as obras que versem sobre assuntos interrelacionados no assunto sobre o qual recai a ação. Essa é a chamada regra de aplicação (*rule of application*), que tem precedência sobre todas as demais. Por exemplo, classifique um texto analítico que verse sobre a influência de *Shakespeare* em *Keats* na classificação *Keats*;
- classifique as obras sobre dois assuntos no assunto que receber o tratamento mais completo;
- se dois assuntos receberem tratamento equiparável e não forem usados para introduzir ou explicar um ao outro, classifique a obra no assunto cujo número aparecer primeiro nas listagens da CDD. Chama-se a isso regra do primeiro de dois (*first-of-two rule*). Por exemplo, um livro de história que discorra igualmente sobre os EUA e o Japão, no qual os EUA sejam abordados em primeiro lugar e apareçam primeiro no título, será classificado em história do Japão, porque 952 Japão precede 973 Estados Unidos.



Explicativo

Muitas vezes, dão-se instruções específicas para o uso de números que não são os primeiros a aparecer nas tabelas. Essas instruções podem vir sob a forma de uma nota ou tabela sobre a ordem de preferência, de uma nota de acréscimo com instruções sobre a ordem de citação na construção dos números, ou de uma nota que identifique o número global do assunto. Por exemplo, em 598, a nota "classifique as obras gerais sobre vertebrados de

sangue quente em 599” instrui o classificador a ignorar a regra do primeiro de dois e a classificar um texto sobre aves (598) e mamíferos (599) em 599, que é o número global para os vertebrados de sangue quente.

Desconsidere também a regra do primeiro de dois quando os dois tópicos forem as duas subdivisões principais de um assunto. Por exemplo, o abastecimento de água (628.1) e a tecnologia do escoamento de dejetos (628.4), considerados em conjunto, compõem a maior parte da classificação 628 Engenharia sanitária e municipal; os trabalhos que versem sobre esses dois tópicos devem ser classificados em 628 (e não em 628.1).

- d) classifique as obras sobre três ou mais assuntos, se todos forem subdivisões de um assunto mais geral, no primeiro número mais elevado que inclua a todos (a menos que um dos assuntos seja mais plenamente abordado do que os outros). Chama-se a isso regra de três (*rule of three*).

Por exemplo, um livro sobre a história de Portugal (946.9), da Suécia (948.5) e da Grécia (949.5) é classificado em história da Europa (940);

- e) as subdivisões iniciadas em zero devem ser evitadas se houver uma escolha entre 0 e 1-9 no mesmo ponto da hierarquia da notação. Similarmente, as subdivisões iniciadas em 00 devem ser evitadas se houver uma opção entre 00 e 0. Dá-se a isso o nome de regra do zero (*rule of zero*). Por exemplo, uma biografia de um missionário metodista norte-americano na China começa por 266 Missões. O conteúdo da obra pode ser expresso por três números diferentes:

266.0092	biografia de missionários
266.02373051	missões estrangeiras dos EUA na China
266.76092	biografia de missionários da Igreja Metodista Unida

Utiliza-se o último número, uma vez que ele não tem zero na quarta posição.



Explicativo

Para uma discussão sobre a construção de números, incluindo o acréscimo de subdivisões padronizadas (*standard subdivisions*), ver na Introdução da *CDD*, 23. ed., os parágrafos 8.1-8.20; para uma discussão das citações e da ordem de preferência, ver os parágrafos 9.1-9.5; para uma discussão sobre a regra do primeiro de dois, em contraste com a ordem de preferência, ver o parágrafo 9.6; e para uma discussão dos números globais, ver os parágrafos 7.15 e 7.19-7.20.

3.5.3.2 Mais de uma disciplina

Tratar um assunto do ponto de vista de mais de uma disciplina é diferente de tratar diversos assuntos numa única disciplina. Utilize as seguintes normas para determinar a melhor classificação da obra:

- a) use o número interdisciplinar (*interdisciplinary number*) constante nas listagens ou no Índice Relativo, se ele for fornecido. Uma consideração importante ao usar esse número interdisciplinar é que a obra deve conter material significativo da disciplina em que ele é encontrado. Por exemplo, 305.231 (um número da Sociologia) é fornecido para as obras interdisciplinares sobre desenvolvimento infantil. Entretanto, se um trabalho interdisciplinar referente ao desenvolvimento infantil der pouca ênfase ao desenvolvimento social e muita ao desenvolvimento psicológico e físico da criança (155.4 e 612.65, respectivamente), classifique-o em 155.4 (o primeiro número das listagens das duas escolhas óbvias seguintes).

Em suma, os números interdisciplinares não são absolutos; só devem ser usados quando forem aplicáveis.



Explicativo

Para uma discussão sobre os números interdisciplinares, ver os parágrafos 7.15, 7.19-7.20 e 11.8-11.9.

- b) classifique as obras que não receberem um número interdisciplinar na disciplina que receber o tratamento mais completo. Por exemplo, um texto que verse sobre os princípios científicos e os princípios de engenharia da eletrodinâmica será classificado em 537.6 se os aspectos da engenharia forem introduzidos primordialmente para fins ilustrativos, mas o será em 621.31 se as teorias científicas básicas forem somente um preâmbulo para a exposição de princípios e práticas da engenharia pelo autor;
- c) ao classificar obras interdisciplinares, não deixe de considerar as possibilidades da classe principal 000 Generalidades, como 080 para uma coletânea de entrevistas com pessoas famosas de diversas disciplinas, por exemplo.

Qualquer outra situação deverá ser tratada da mesma maneira que as encontradas nas instruções de “Mais de um assunto na mesma disciplina” (parágrafo 5.7).

3.5.3.3 Tabela de último recurso

Quando se encontrarem vários números diferentes para uma obra e todos parecerem igualmente bons, a seguinte tabela de último recurso (por ordem de preferência) poderá ser usada como norma, na falta de outra regra qualquer (Quadro 19):

Tabela de último recurso:

- (1) Tipos de coisas
- (2) Partes de coisas
- (3) Materiais de que se compõem as coisas, tipos ou partes
- (4) Propriedades das coisas, tipos, partes ou materiais
- (5) Processos dentro das coisas, tipos, partes ou materiais
- (6) Operações com as coisas, tipos, partes ou materiais
- (7) Meios para efetuar as operações indicadas

Fonte: produção do próprio autor (2017).

Por exemplo, a vigilância exercida pelas patrulhas de fronteira poderia ser classificada como:

- 363.285 Patrulhas de fronteira ou como 363.232 Patrulhamento e vigilância.

Escolha 363.285, já que as patrulhas de fronteira são uma espécie de serviço policial, ao passo que Patrulhamento e vigilância são processos efetuados pelos serviços policiais.

Não utilize essa tabela nem qualquer outra norma se ela parecer desconsiderar a intenção e a ênfase do autor.



3.5.4 Atividade

Preencha o quadro a seguir, de acordo com os sumários da CDD, 23. ed.:

ASSUNTO	1º SUMÁRIO	2º SUMÁRIO	3º SUMÁRIO
Ensino Superior			
Biblioteconomia			
Álgebra Linear			
Física da Alta Energia			
Catálogo Descritiva			
Língua Portuguesa			
Distúrbios Mentais			
Química			
Direitos Políticos			
Economia			
Direito			

ASSUNTO	1º SUMÁRIO	2º SUMÁRIO	3º SUMÁRIO
Tigres			
Biologia			
Artes			

Resposta comentada

Quadro 20 – Assuntos de acordo com os sumários da CDD

ASSUNTO	1º SUMÁRIO	2º SUMÁRIO	3º SUMÁRIO
Ensino Superior	300	370	378
Biblioteconomia	000	020	020
Álgebra Linear	500	510	512
Física da Alta Energia	500	530	539
Catálogo Descritiva	000	020	023
Língua Portuguesa	400	469	469
Distúrbios Mentais	600	610	616
Química	500	540	540
Direitos Políticos	300	320	323
Economia	300	330	330
Direito	300	340	340
Tigres	500	590	599
Biologia	500	570	570
Artes	700	700	700

Fonte: produção do próprio autor (2017).



3.5.5 Atividade

Relacione os assuntos a seguir ao índice da CDD, 23. ed.:

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| a) futebol; | f) tigres; |
| b) catalogação descritiva; | g) biologia; |
| c) direitos políticos; | h) direito; |
| d) artes; | i) filosofia; |
| e) economia; | j) ginecologia; |

- k) biblioteconomia;
- l) engenharia elétrica;
- m) fotografia;
- n) anatomia humana;
- o) literatura alemã.

Resposta comentada

Gabarito:

- a) 796.334;
- b) 025.32;
- c) 323.5;
- d) 700;
- e) 330;
- f) 599.756;
- g) 570;
- h) 340;
- i) 100;
- j) 618.1;
- k) 020;
- l) 621.3;
- m) 770;
- n) 611;
- o) 830.

Semestre

3



3.5.6 Atividade

Classifique os itens a seguir:

- a) responsabilidade social na educação secundária;
- b) diagnóstico em obstetrícia;
- c) bibliografias de paleontologia;
- d) qualificação da força de trabalho por nível de educação;
- e) cabeçalhos de assunto para mineralogia;
- f) desemprego nas indústrias;
- g) uso de radiografia em ortodontia;
- h) arquitetura de bibliotecas infantis;
- i) drogas derivadas das orquidáceas;
- j) classificação especializada para direito.

Resposta comentada

Gabarito:

- a) 373.115;
- b) 618.2075;
- c) 016.56 ou 560.16;
- d) 331.1144;
- e) 025.49549;
- f) 331.137;
- g) 617.64307572;
- h) 727.82625;
- i) 615.3244;
- j) 025.4634.

As notações da tabela 1 nunca são utilizadas sozinhas. Devem ser usadas como requerido em qualquer número da tabela principal (TP). Quando adicionadas a um número da tabela principal, insira sempre um ponto decimal entre o terceiro e o quarto dígito.



3.5.7 Atividade

Atividade com a tabela 1. Classifique:

- a) cursos;
- b) diretórios de pessoas;
- c) catálogos de preços;
- d) legislação;
- e) gravuras;
- f) periódico;
- g) teoria;
- h) normas;
- i) princípios científicos;
- j) dicionários.

Resposta comentada

Gabarito:

- | | |
|-----------|-----------|
| a) -071; | f) -05; |
| b) -025; | g) -01; |
| c) -0294; | h) -0218; |
| d) -026; | i) -015; |
| e) -0222; | j) -03. |



3.5.8 Atividade

A partir da TP+T1, classifique:

- a) metodologia do ensino superior;
- b) cursos de graduação em Biblioteconomia;
- c) exercícios de Álgebra Linear;
- d) Congresso Internacional de Física da Alta Energia;

- e) normas para catalogação descritiva;
- f) pesquisa experimental em Língua Portuguesa;
- g) dicionário de doenças do sistema nervoso e de distúrbios mentais;
- h) princípios científicos da Química;
- i) resultados de pesquisa em Física;
- j) gravuras de tigres;
- k) revista de Biologia;
- l) filosofia dos direitos políticos;
- m) dicionário de Economia;
- n) diretórios de pessoas do Direito;
- o) processamento de dados em Artes.

Resposta comentada

Gabarito:

- a) 378.001;
- b) 020.711;
- c) 512.50076;
- d) 539.76060;
- e) 025.32;
- f) 469.0724;
- g) 616.8003;
- h) 540.15;
- i) 530;
- j) 599.70222;
- k) 570.5;
- l) 323.501;
- m) 330.03;
- n) 340.25;
- o) 700.285.

Semestre

3

3.5.9 Tabela 2 (T2): áreas geográficas, períodos históricos, pessoas

A notação da Tabela 2 é acrescentada mediante o uso de uma de várias subdivisões-padrão da Tabela 1 (09, 025, 074 etc.); por exemplo, o ensino de leitura nas escolas primárias da Austrália recebe o número 372.40994 (372.4 Ensino de Leitura em Escolas Primárias + 09 abordagem histórica, geográfica e de pessoas, retirada da Tabela 1, + 94 Austrália, da Tabela 2).

Por vezes, a notação da área é diretamente acrescentada aos números das listagens, mas só quando isso é especificado numa nota. Por exemplo:

- 373.3-373.9 – Ensino secundário em continentes, países e localidades específicos.

Acrescente ao número básico 373 a notação 3-9 da Tabela 2, p. ex.:
Escolas Secundárias da Austrália – 373.94.

Relação de subdivisões geográficas, incluindo:

- 0 1 - Períodos históricos
- 05
- 1 Divisões políticas (países, estados, cidades);
Subdivisões físicas (continentes, ilhas, rios, mares etc.);
Subdivisões socioeconômicas (regiões urbanas, regiões rurais, graus de desenvolvimento econômico etc.)
Agrupamentos políticos (países comunistas, países neutros etc.)
Locais extraterrestres (lua, planetas, sol etc.)
- 2 Pessoas
- 3 Países e povos do Mundo Antigo (Assíria, Caldeia, Babilônia etc.)
- 4-9 Mundo Moderno (subdividido em Continentes)
- 4 Europa
- 5 Ásia
- 6 África
- 7 América do Norte
- 72 América Central
- 8 América do Sul
- 9 Outras partes do Mundo e Mundos Extraterrenos
- 98 Regiões Árticas e Antártida
- 99 Mundos Extraterrenos
- 992 Planetas do Sistema Solar

Em cada continente estão relacionados os países e suas subdivisões:

- 8 América do Sul
- 81 Brasil
- 813 Região Nordeste
- 8131 Ceará
- 82 Argentina
- 824 Províncias Noroeste
- 8243 Tucumán

Nem todos os países foram igualmente detalhados, os mais favorecidos são os EUA.

A tabela de áreas pode ser aplicada a quaisquer símbolos de classificação, desde que se anteponha a ela a subdivisão de área -09 das SS, na seguinte ordem: ASSUNTO + 09 + ÁREA, ou seja, TP + T1 + T2. Ex.: Ordem Beneditina do Brasil – 255.10981.

Pode-se exigir mais de um zero para a ligação.

Existem assuntos para os quais a CDD previu um símbolo específico, portanto não se deve utilizar o -09. Ex.: 199 – Filosofia de Outros Países; 199.81 – Filosofia no Brasil.

Os seguintes tipos de nomes, extraídos da Tabela 2, Áreas geográficas, acham-se incluídos no Índice: (A) nomes de países; (B) nomes dos estados e províncias da maioria dos países; (C) nomes dos condados dos Estados Unidos; (D) nomes das capitais e de outros municípios importantes; e (E) nomes de alguns acidentes geográficos importantes.



3.5.10 Atividade

Utilizando apenas a T2, classifique:

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| a) Egito (dos Faraós); | k) Fenícia (Phoenicia); |
| b) Palestina (Mundo Antigo); | l) Japão; |
| c) Áustria; | m) Irã; |
| d) Abissínia (Etiópia); | n) Angola; |
| e) Nova Zelândia; | o) Argélia; |
| f) Egito (Moderno); | p) Guatemala; |
| g) Israel; | q) Marrocos; |
| h) Haiti; | r) Dublin (Irlanda); |
| i) Paraguai; | s) Kentucky (EUA); |
| j) Nicarágua; | t) Holanda. |

Resposta comentada

- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| a) -32; | h) -7294; | o) -65; |
| b) -33; | i) -892; | p) -7281; |
| c) -436; | j) -7285; | q) -64; |
| d) -63; | k) -3944; | r) -41835; |
| e) -93; | l) -52; | s) -769; |
| f) -62; | m) -55; | t) -492. |
| g) -5694; | n) -673; | |



3.5.11 Atividade

A partir da TP + T1 + T2 e da TP + T2, classifique:

- a) legislação sobre futebol na Itália;
- b) bibliotecas públicas do Rio Grande do Norte;
- c) história da Áustria;
- d) agricultura no Chile;

- e) jornais de Roma;
- f) diretórios de médicos neozelandeses;
- g) geografia da África do Sul;
- h) o boxe no Canadá;
- i) igreja cristã na Argentina;
- j) estatística geral do Japão;
- k) salários na Inglaterra;
- l) ferrovias no Brasil;
- m) investimentos da Grã-Bretanha no Chile;
- n) refugiados políticos palestinos na França;
- o) relações políticas entre o Zaire e a Argentina;
- p) história das Ilhas Brasileiras;
- q) história das regiões urbanas da Alemanha;
- r) geologia de Ohio;
- s) entidades nacionais de Biblioteconomia;
- t) catálogos comerciais de mobiliário de bibliotecas infantis de Portugal.

Resposta comentada

- | | |
|------------------|----------------------|
| a) 796.33402645; | k) 331.2942; |
| b) 027.48132; | l) 385.0981; |
| c) 943.6; | m) 332.67341083; |
| d) 630.983; | n) 325.210956940944; |
| e) 075.632; | o) 327.6732; |
| f) 610.69502593; | p) 981.00942; |
| g) 9168; | q) 943.009732; |
| h) 796.830971; | r) 557.71; |
| i) 278.2; | s) 020.622; |
| j) 315.2; | t) 022.9469. |

3.5.12 Tabela 3 (T3): Subdivisões para literaturas individuais e para formas literárias específicas

Sobre a Tabela 3 (T3):

- a) as notações da Tabela 3 nunca podem ser utilizadas sozinhas;
- b) devem ser usadas quando indicado nas notações para literaturas individuais identificadas por asteriscos sob 810-890;
- c) podem ser utilizadas também quando instruído em 808-809;
- d) é subdividida em três subtabelas:
 - Tabela 3A (T3A): para descrição, crítica, biografia, trabalhos simples ou em coleções de um autor em particular;

- Tabela 3B (T3B): para descrição, crítica, biografia, coleções de trabalhos de dois ou mais autores; e também para retórica em formas literárias específicas;
- Tabela 3C (T3C): para elementos adicionais usados na construção de uma notação dentro da tabela 3B e como instruído em 808-809.



3.5.13 Atividade

Classifique:

- história da Literatura Portuguesa;
- drama inglês;
- romance policial inglês;
- cartas alemãs;
- sonetos brasileiros;
- faroeste americano;
- ficção científica francesa;
- romance psicológico espanhol;
- poesia dramática italiana;
- poesia humorística japonesa;
- drama ucraniano para televisão;
- poesia lírica latina;
- comédia coreana;
- monólogos noruegueses;
- baladas portuguesas;
- melodrama dinamarquês;
- ficção de horror na literatura inglesa;
- drama italiano para cinema;
- debate público mexicano;
- drama alemão de variedades;
- sátira brasileira;
- crítica da literatura coreana;
- drama védico de variedades;
- cartas colombianas.

Resposta comentada

- | | |
|------------|-------------------------------|
| a) 869.09; | e) B869.1042 ou 869.89921042; |
| b) 822; | f) 813.0874; |
| c) 823; | g) 843.08762; |
| d) 836; | h) 863.083; |

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| i) 851.02; | r) 852.03; |
| j) 895.6107; | s) M865.03 ou 868.9921503; |
| k) 891.792025; | t) 832.057; |
| l) 871.04; | u) B869.7 ou 869.89927; |
| m) 895.720523; | v) 895.709; |
| n) 839.822045; | w) 891.292057; |
| o) 869.1044; | x) C866 ou 868.993616. |
| p) 839.8120527; | |
| q) 823.08738; | |

3.5.14 Tabela 4 (T4): subdivisões de línguas individuais

Sobre a Tabela 4 (T4):

- destina-se a oferecer subdivisões à classe 400;
- permite relacionar os vários aspectos de estudo de uma língua;
- suas notações nunca podem ser utilizadas sozinhas;
- devem ser usadas quando instruído na Tabela Principal, em notações identificadas por asterisco *;
- devem ser acrescentadas ao número base;
- quando a notação terminar em zero, este é eliminado, considerando-se como número base os dois primeiros dígitos. Ex.: 420 => 42; 430 => 43.

Não sendo o caso, considerar todos os dígitos da notação e acrescentar a subdivisão de língua individual requerida.

Alguns símbolos da Tabela 4 admitem a subdivisão por uma segunda língua, utilizando, para isso, a Tabela 6. Porém, esse procedimento só deve ser adotado quando instruído no sistema. Ex.: Palavras Francesas na Língua Inglesa 422.441.

Da mesma forma, algumas notações da Tabela 1 podem ser acrescentadas às da Tabela 4, quando apropriado. Ex.: História da Gramática Inglesa 425.09.



3.5.15 Atividade

Classifique:

- gramática sueca;
- ortografia do sânscrito;
- fonética mongólica;
- verbos latinos;
- entonação do chinês;

- f) dicionários de homônimos hebreus;
- g) pontuação na língua holandesa;
- h) pronúncia do alemão;
- i) semântica da língua dinamarquesa;
- j) dicionário de acrônimos finlandeses;
- k) tabelas de verbos do grego clássico;
- l) dicionário de português-inglês;
- m) princípios psicológicos da leitura do inglês americano;
- n) paleografia da língua portuguesa antiga;
- o) análise do discurso na língua francesa.

Resposta comentada

- | | |
|---------------|------------------|
| a) 439.75; | i) 439.810143; |
| b) 491.2152; | j) 494.541315; |
| c) 494.23158; | k) 485.6; |
| d) 475.6; | l) 469.321; |
| e) 495.116; | m) 428.91784019; |
| f) 492.431; | n) 469.7011; |
| g) 439.3111; | o) 440.141. |
| h) 431.52; | |

3.5.16 Tabela 6: Línguas

Sobre a Tabela 6:

- a) relação de línguas acompanhadas de símbolos para serem empregados, estritamente, quando determinado pelo sistema nas tabelas principais ou auxiliares;
- b) os símbolos da Tabela 6 nunca podem ser usados sozinhos;
- c) os números das tabelas não correspondem exatamente aos números para línguas individuais em 420-490 e em 810-890. Por exemplo, o número base para Inglês em 420-490 é 42, o número para Inglês na Tabela 6 é 21, e não 2.



3.5.17 Atividade

Classifique:

- a) bibliografias gerais de obras escritas em tcheco;
- b) *Enciclopédia Mirador* em português;
- c) espanhol para italianos;
- d) livros para brasileiros aprenderem Yorubá;

- e) palavras latinas na língua inglesa;
- f) enciclopédias americanas;
- g) leituras selecionadas de textos gregos modernos para brasileiros;
- h) *Enciclopédia Barsa* em alemão;
- i) estoniano para ingleses (abordagem audiolingual);
- j) palavras guaranis na língua portuguesa.

Resposta comentada

- a) 011.29186;
- b) 036.9;
- c) 468.2451;
- d) 496.33386469;
- e) 422.471;
- f) 031;
- g) 489.386469;
- h) 033.1;
- i) 494.54583421;
- j) 469.2498382.

3.5.18 Tabela 5: Grupos raciais, étnicos e nacionais

Sobre a Tabela 5:

- a) relaciona símbolos para raças, nacionalidades, etnias;
- b) deve ser utilizada somente quando o sistema expressamente o determinar, sob um símbolo das tabelas principais ou auxiliares;
- c) as notações da Tabela 5 nunca devem ser utilizadas sozinhas.



3.5.19 Atividade

Classifique:

- a) educação de afro-americanos no Brasil;
- b) relação do estado com os butaneses enquanto grupo étnico;
- c) etnopsicologia dos guaranis;
- d) arte cerâmica dos canadenses de origem francesa;
- e) artes plásticas dos brasileiros;
- f) esportes e jogos afrikaners;
- g) escultura dos croatas;
- h) música vocal da raça negra;

- i) arquitetura grega;
- j) situação social dos portugueses no Paraguai.

Resposta comentada

Gabarito:

- a) 371.82996073081;
- b) 323.11954;
- c) 155.8498382;
- d) 738.089114;
- e) 730.089698;
- f) 796.0893936;
- g) 730.8991823;
- h) 782.0089036;
- i) 722.8 ou 722.80938;
- j) 305.86910892.

Semestre

3

3.6 CONCLUSÃO

Classificar uma obra utilizando a *CDD* exige a determinação do assunto, do foco disciplinar e, conforme o caso, da abordagem ou forma.

RESUMO

A classificação adequada de uma obra depende, em primeiro lugar, da determinação do assunto a que ela se refere.

Depois da determinação do assunto, o classificador deve escolher a disciplina ou campo de estudos apropriado da obra em questão.

Uma obra pode incluir múltiplos aspectos de um ou mais assuntos, do ponto de vista de uma disciplina isolada. Para isso, devem-se utilizar as seguintes normas para determinar a melhor classificação para a obra:

- a) tratar um assunto do ponto de vista de mais de uma disciplina é diferente de tratar diversos assuntos numa única disciplina;
- b) quando se encontrarem vários números diferentes para uma obra e todos parecerem igualmente bons, deve-se utilizar a tabela de último recurso (por ordem de preferência) como norma, na falta de outra regra qualquer.



Sugestão de Leitura

ALVARES, Lilian (Org.). **Organização da informação e do conhecimento:** conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4, 2012.

BAPTISTA, D. M.; ARAÚJO, J. R. R. H. de (Org.). **Organização da informação:** abordagens e práticas. Brasília: Thesaurus, 2015.

BARBOSA, Alice Príncipe. **Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1969.

GUARIDO, M. D. M. **CDD e CDU:** uso e aplicação para cursos de graduação em Biblioteconomia. Marília: Fundepe, 2010.

LANGRIDGE, D. **Classificação:** abordagem para estudantes de Biblioteconomia. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

SOUZA, S. de. **CDU:** como entender e utilizar a 2ª edição padrão internacional em Língua Portuguesa. 3. ed. corr., aum. e atual. Brasília: Thesaurus, 2012.

UNIDADE 4

CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL



4.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer a estrutura e funcionamento da *CDU*.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

- a) identificar a estrutura da *CDU*;
 - b) aplicar os recursos da *CDU* na indexação de documentos.
- 

4.3 HISTÓRICO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL

A primeira edição da CDU foi publicada como *Manuel du Répertoire Bibliographique Universel*. A segunda edição foi publicada de 1927-1933, já com o nome de *Classification Décimale Universelle*. Essa edição francesa, continuamente atualizada, tornou-se a Edição-Mestra até 1993, quando foi substituída pela Edição Padrão Internacional, também conhecida como *Master Reference File (MRF)*, um arquivo mestre de referência em CD/ISIS, base para todas as edições médias (UDC CONSORTIUM, 2007).

Em 1895, realizou-se, em Bruxelas, a Conferência Internacional de Bibliografia. Dela nasceram duas organizações: o *Instituto Internacional de Bibliografia (IIB)* e o *Repertório Bibliográfico Universal (RBU)*. Os belgas Paul-Marie-Ghislain Otlet (1868-1944), advogado, e Henry-Marie La Fontaine (1854-1943), cientista político, foram encarregados de organizar as bases do IIB e do RBU.

Otlet & La Fontaine consultaram, no final do séc. XIX, o classificacionista M. Dewey, para a utilização de seu esquema de classificação – CDD, 5. ed. –, com a finalidade de o adotar para solucionar o problema de organização do RBU. A autorização foi concedida, com o adendo de que não poderiam modificar a estrutura do esquema.

Os dois decidiram, então, adotar a CDD como base, por considerarem-na a mais adequada para a compilação e organização de uma bibliografia universal, que, abrangendo todos os assuntos e todos os períodos da história da humanidade em todas as línguas, seria bem compreendida por todos.

Em 1920, quando era comemorado o 25º aniversário do IIB, já existiam 12 milhões de fichas.

No ano de 1931, o IIB passou a se chamar *Instituto Internacional de Documentação (IID)*.

Já em 1937, no Congresso Mundial de Documentação, na França, o IID foi reconhecido como autoridade internacional na área de Documentação e, devido a seu caráter federativo, passou a denominar-se *Federação Internacional de Documentação (FID)*, depois *Federação Internacional de Informação e Documentação (FID)*, acompanhando o avanço da área, e hoje extinta.

A FID tinha como objetivos facilitar e incrementar a pesquisa no âmbito da Informação e da Documentação; agrupar pessoas físicas e jurídicas com interesse pela Informação e Documentação, coordenando esforços, e divulgar a CDU, que continuava sendo sua principal atividade.

Durante muito tempo, a CDU foi desenvolvida e divulgada pela FID, nas suas mais diferentes edições: desenvolvida, média, abreviada, especial.



No Brasil, a atuação na *CDU* data de 1899, época em que o Dr. *Juliano Moreira* fazia parte do *IIB* como membro representante do nosso país. Já em 1890, *Oswaldo Cruz* introduziu a *Classificação de Bruxelas* no *Instituto de Manguinhos*, atual *Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)*, onde até hoje é utilizada.

A *Classificação* está aos auspícios do *Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)*, que, em 1955, então *Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD)*, já era membro da *FID* e seu órgão nacional no Brasil. Desde então, ficou estabelecida a Comissão Brasileira da *CDU*, com a finalidade de difundi-la no Brasil e na América Latina.

A *CDU* caracteriza-se como um instrumento de representação/recuperação da informação e, conseqüentemente, de organização do conhecimento humano registrado em sistemas de recuperação da informação. Como tal, assim como os outros tipos de linguagens documentárias (*CDD*, tesaurus, terminologias, listas de cabeçalhos de assunto) utilizadas no âmbito biblioteconômico, tem a finalidade de estabelecer uma comunicação entre os registros do conhecimento humano armazenados numa unidade de informação e seus usuários. Isso facilita a localização, identificação, armazenamento e recuperação de um item documentário, bem como a orientação do usuário no que tange ao mapeamento de um micro ou macroassunto dentro de uma área de conhecimento. Facilita, ainda, a sistematização do conteúdo desses itens documentários a serem representados pelos profissionais da informação.

Nesse sentido, é necessário que a *CDU* não seja vista dentro da Biblioteconomia como um instrumento para atribuir uma simples notação a um documento, mas como uma verdadeira linguagem universal adotada para as atividades de classificação/indexação em unidades de informação. Ela não deve ser considerada um código de endereçamento do documento nas estantes, mas um código para a organização do conhecimento em sistemas de recuperação da informação, pois foi criada para a classificação bibliográfica, e não para a classificação bibliotecária. Em outras palavras, ela foi criada para organização de assuntos num repertório bibliográfico, e não para endereçar documentos nas estantes.

Isso implica que a *CDU* esteja em permanente atualização, pois o grande fluxo de produção do conhecimento se mostra avassalador e o maior problema que encontramos é justamente o fato de ela não acompanhar essa maciça produção de conhecimentos.

Em 1992, todos os direitos e responsabilidades civis pela *CDU* foram transferidos para o *Consórcio CDU*, formado por instituições de informação e normalização da Bélgica, Espanha, Países Baixos, Reino Unido e Japão, além da própria *FID*, que depois foi extinta.

Atualmente, no Brasil, a última edição que utilizamos é a 2ª edição padrão internacional em língua portuguesa, publicada em 2007 pelo *IBICT*, traduzida e adaptada da edição inglesa de 1995, do arquivo-mestre fornecido pelo *Consórcio CDU*.

A *CDU* apresentava seis tipos de edições mantidas pela *FID*: desenvolvidas, médias, abreviadas, condensadas, especiais e parciais.

4.3.1 Edições desenvolvidas

A primeira edição internacional, publicada em francês em 1905, foi denominada *Manuel du Repertoire Bibliographique Universel*.

A segunda edição foi publicada pelo IIB e intitulou-se *Classification Decimale Universelle*.

A terceira foi publicada em alemão, sob o título *Dezimal Klassifikation*, a edição desenvolvida mais completa.

A quarta edição foi em inglês; a quinta, em francês; a sexta, em japonês; a sétima, em espanhol; a oitava, em alemão e a nona, em português.

4.3.2 Edições médias

Servem de meio termo entre as edições desenvolvidas e abreviadas.

Apresentam 25% das edições desenvolvidas e encontram-se em alemão, francês, russo, japonês, italiano e português.

A primeira edição em língua portuguesa foi publicada em 1976, pelo IBICT. A segunda, em 1987, também pelo IBICT.

4.3.3 Edições abreviadas

Atingem 10% das edições desenvolvidas, traduzidas em 16 idiomas.

Em língua portuguesa, foi editada pelo Centro de Documentação Científica do Instituto de Alta Cultura de Portugal e pelo antigo IBBD, atual IBICT.

Existe uma edição abreviada trilingue: alemão/inglês/francês.

4.3.4 Edições condensadas

Apresentam uma visão de conjunto da classificação, trazendo 2,5% da edição desenvolvida. Temos, em 1967, com 50 páginas, um exemplo editado em francês.

4.3.5 Edições especiais

A FID destinou as edições especiais para o uso de especialistas de determinadas áreas do conhecimento. Apresentam uma ou algumas classes específicas relacionadas.

4.3.6 Edições parciais

São extraídas das edições desenvolvidas, funcionam como separatas, com ou sem acréscimo das extensões ou de assuntos afins.

4.3.7 Edições recentes

As edições impressas completas mais recentes são:

- a) **em inglês:** *Universal Decimal Classification (UDC). Standard edition.* London: BSI, 2005. 2 v:
 - volume 1: *Systematic tables.* ISBN 0 580 45469 X;
 - volume 2: *Alphabetical Index.* ISBN 0 580 45470 3.
- b) **em francês:** *Classification décimale universelle. Édition moyenne internationale en 3 volumes.* Liège: Éditions du C.E.F.A.L., 2004. ISBN 2-87130-152-2.

- c) **em espanhol:** *Clasificación Decimal Universal (CDU)*. Norma UNE 50001:2000. Printed edition in 3 volumes. Madrid, AENOR, 2000. ISBN: 978-84-8143-255-8 (for the complete set):
- volume 1: *tabelas sistemáticas (0 / 5)*. 478 pp. ISBN: 84-8143-256-3;
 - volume 2: *tabelas sistemáticas (6 / 9)*. 554 pp. ISBN: 84-8143-257-1;
 - volume 3: *índice alfabético*. 166 pp. ISBN: 84-8143-258-X.
- d) **em português (Brasil):** *Classificação Decimal Universal*. 2. ed. Padrão internacional em língua portuguesa. Editora-Chefe Regina Coeli S. Fernández. Brasília: Ministério da Ciência e da Tecnologia; Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2007. (Publicação no UDC-P053):
- volume 1: *tabelas sistemáticas*. 1257 pp. ISBN 978-85-7013-075-4;
 - volume 2: *índice alfabético*. 603 pp. ISBN 978-85-7013-074-7.

4.3.8 Edições on-line

A CDU possui as seguintes edições on-line:

- a) multilíngue: *Multilingual UDC Summary* – 51 línguas, cobre 2.600 classes da CDU, possui acesso e uso livres;
- b) em inglês: *UDC Online (BSI)* – edição-padrão atualizada anualmente, produto comercial;
- c) em tcheco: *Mezinárodní desetinné třídění* – edição-padrão 2003, possui acesso livre;
- d) em eslovaco: *Medzinárodné desatinné triedenie Online* – edição-padrão atualizada anualmente, produto comercial;
- e) em eslovênia: *Univerzalna Decimalna Klasifikacija: elektronska izdaja* – edição-padrão datada de 2006, produto comercial;
- f) em sueco: *Universella decimalklassifikationen* – edição abreviada, apresenta 6.100 classes e livre acesso;
- g) em italiano: *CDU Online* – edição italiana abreviada com base na de 1987, possui livre acesso.

4.4 ESTRUTURA DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL

A CDU é dotada de uma estrutura que possui a habilidade de representar, por símbolos, não apenas os assuntos simples, como também as diversas relações entre os diversos assuntos. Sua estrutura é hierárquica e organiza o conhecimento humano registrado em dez classes principais.

A notação é o código que representa os conceitos num esquema de classificação e que, em geral, expressa sua ordenação. Na *CDU*, a notação é mista, pois utilizam-se números arábicos, sinais gráficos, símbolos e letras.

A *CDU* constitui-se de Tabela Principal e de Tabelas Auxiliares.

4.4.1 Tabela principal

Veja, a seguir, a tabela principal da *CDU* (Quadro 21):

Quadro 21 – Tabela principal da *CDU*

0	Generalidades. Incluindo: Ciência e Conhecimento. Organização. Informação. Documentação. Biblioteconomia. Instituições. Publicações.
1	Filosofia. Psicologia.
2	Religião. Teologia.
3	Ciências Sociais. Estatística. Política. Economia. Direito. Administração e Governo. Assuntos Militares. Assistência Social. Seguro. Educação. Folclore.
4	Classe vaga.
5	Matemática e Ciências Naturais.
6	Ciências Aplicadas. Medicina. Tecnologia.
7	Artes. Recreação. Diversões. Esportes.
8	Linguagem. Linguística. Literatura.
9	Geografia. Biografia. História.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

Vamos ver como as áreas se subdividem nos quadros a seguir:

Quadro 22 – Tabela 0, de Generalidades. Incluindo: Ciência e Conhecimento; Organização; Informação; Documentação; Biblioteconomia; Instituições; Publicações

(continua)

0	Generalidades. Incluindo: Ciência e Conhecimento. Organização. Informação. Documentação. Biblioteconomia. Instituições. Publicações.
00	Prolegômenos. Fundamentos do Conhecimento e da Cultura.
001	Ciência e Conhecimento em geral. Organização do Trabalho Intelectual.
002	Documentação. Livros. Escritos.
003	Sistemas de escrita e escritas. Inclusive signos e símbolos. Códigos. Representações Gráficas.
004	Informática. Ciência e Tecnologia da Computação.
005	Administração.
006	Normalização de produtos, operações, pesos, medidas e tempo. Inclusive Normas. Especificações. Códigos de Práticas. Recomendações.

Quadro 22 – Tabela 0, de Generalidades. Incluindo: Ciência e Conhecimento; Organização; Informação; Documentação; Biblioteconomia; Instituições; Publicações

(conclusão)

007	Atividade e Organização. Informação. Teoria da Comunicação e do Controle em Geral (Cibernética). "Engenharia Humana".
008	Civilização. Cultura. Progresso.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

Quadro 23 – Tabela de bibliografia, bibliografias e catálogos

01	Bibliografia e bibliografias. Catálogos.
02	Biblioteconomia.
030	Livros de Referência: Enciclopédias, Dicionários.
040	Ensaaios, Panfletos e Brochuras.
050	Publicações Periódicas. Periódicos.
06	Organizações de forma geral. Inclusive associações e Museus.
070	Jornais. Imprensa. Inclusive Jornalismo. Importância, Propriedade e Controle. Administração Comercial e Editorial.
08	Poligrafias. Obras de Autoria Coletiva.
09	Manuscritos. Obras Raras e Notáveis.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A tabela 1, de Filosofia e Psicologia, se subdivide em (Quadro 24):

Quadro 24 – Tabela de Filosofia e Psicologia

1	Filosofia. Psicologia.
11	Metafísica.
122/129	Metafísica Especial.
13	Filosofia da Mente e do Espírito. Metafísica da vida espiritual.
14	Sistemas e pontos de vista filosóficos.
159.9	Psicologia.
16	Lógica. Epistemologia. Teoria do Conhecimento. Metodologia da Lógica.
17	Filosofia Moral. Ética. Filosofia Prática.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A tabela 2, de Religião e Teologia, se subdivide em (Quadro 25):

Quadro 25 – Tabela de Religião e Teologia

2	Religião. Teologia.
21/29	Sistemas Religiosos. Religiões e crenças.
21	Religiões Pré-Históricas e Primitivas.
22	Religiões Originárias do Extremo Oriente.
23	Religiões Originárias do Subcontinente Indiano. Religião Hindu em sentido amplo.
24	Budismo.
25	Religiões da Antiguidade. Cultura e Religiões Menores.
26	Judaísmo.
27	Cristandade. Igrejas e Denominações Cristãs.
28	Islamismo.
29	Movimentos Espirituais Modernos.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A tabela 3, de Ciências Sociais, Estatística, Política, Economia, Comércio, Direito, Administração e Governo, Assuntos Militares, Assistência Social, Seguro, Educação e Folclore, se subdivide em (Quadro 26):

Quadro 26 – Tabela de Ciências Sociais, Estatística, Política, Economia, Comércio, Direito, Administração e Governo, Assuntos Militares, Assistência Social, Seguro, Educação e Folclore

3	Ciências Sociais. Estatística. Política. Economia. Comércio. Direito. Administração e Governo. Assuntos Militares. Assistência Social. Seguro. Educação. Folclore.
30	Teorias, metodologia e métodos nas ciências sociais em geral. Sociografia.
31	Demografia. Sociologia. Estatística.
32	Política.
33	Economia. Ciência Econômica.
34	Direito. Jurisprudência.
35	Administração Pública. Governo. Assuntos Militares.
36	Atenção às necessidades materiais e mentais da vida. Incluindo: Serviço Social. Assistência Social. Habitação. Seguros.
37	Educação.
39	Etnologia. Etnografia. Costumes. Usos. Tradições. Modo de Vida. Folclore.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

Quadro 27 – Tabela de Classe vaga

4	Classe vaga.
----------	--------------

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A tabela 5, de Matemática e Ciências Naturais, se subdivide em (Quadro 28):

Quadro 28 – Tabela da área de Matemática e Ciências Naturais

5	Matemática e Ciências Naturais.
50	Generalidades sobre as Ciências Puras.
51	Matemática e Ciências Naturais.
52	Astronomia. Astrofísica. Pesquisa Espacial. Geodésia.
53	Física.
54	Química. Cristalografia. Mineralogia.
55	Geociências, Ciências da Terra, Ciências Geológicas.
56	Paleontologia.
57	Ciências Biológicas em geral.
58	Botânica.
59	Zoologia.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A tabela 6, de Ciências Aplicadas, Medicina e Tecnologia, se subdivide em (Quadro 29):

Quadro 29 – Tabela da área de Ciências Aplicadas, Medicina e Tecnologia

(continua)

6	Ciências Aplicadas. Medicina. Tecnologia.
60	Biotechnology.
61	Ciências Médicas.
62	Engenharia. Tecnologia em Geral.
63	Agricultura e ciências e técnicas afins. Silvicultura. Agronomia. Aproveitamento da vida selvagem.
64	Economia Doméstica. Ciência Doméstica.
654	Telecomunicações e Telecontrole (Organização, Serviços).
66	Tecnologia Química. Indústrias Químicas e Afins.

Quadro 29 – Tabela da área de Ciências Aplicadas, Medicina e Tecnologia*(continuação)*

67	Indústrias, Artes Industriais e Ofícios Diversos.
68	Indústrias, Artes e Ofícios de Artigos Acabados ou Montados.
69	Indústria da Construção. Materiais de Construção. Práticas e Procedimentos de Construção.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A subclasse 62 Engenharia subdivide-se, por sua vez, em (Quadro 30):

Quadro 30 – Tabela da subclasse Engenharia

62	Ciências Aplicadas. Medicina. Tecnologia.		
60	Biotecnologia.		
61	Ciências Médicas.		
62	Engenharia. Tecnologia em Geral.		
620	Teste dos Materiais. Materiais Comerciais. Estações de Força. Economia de Energia.		
621	Engenharia Mecânica em Geral. Tecnologia Nuclear. Engenharia Elétrica. Maquinaria.		
622	Mineração.		
623	Engenharia Militar.		
624	Engenharia Civil e Estrutural em Geral. Inclusive Subestruturas. Obras de Terra. Fundações. Túneis. Construção de Pontes. Superestruturas.		
	624.01	Estruturas e partes estruturais segundo o material e o método de construção.	
		624.011	Estruturas de materiais de origem orgânica.
		624.012	Estruturas de alvenaria de pedra natural, pedra aparelhada, massas artificiais, materiais cerâmicos.
			624.01245 Estruturas de concreto armado.
	624.1	Subestruturas. Obras de terra. Fundações, alicerces. Túneis.	
	624.2/8	Construção de pontes etc.	
	624.9	Superestruturas (exceto pontes). Superestruturas completas em si mesmas.	

Fonte: produção do próprio autor (2017).

Semestre

3

A tabela 7, de Artes, Recreação, Diversões e Esportes, se subdivide em (Quadro 31):

Quadro 31 – Tabela da área de Artes; Recreação; Diversões e Esportes

7	Artes. Recreação. Diversões. Esportes.
70	Generalidades.
71	Planejamento Territorial, Físico. Planejamento Regional, Urbano e Rural. Paisagens, Parques, Jardins.
72	Arquitetura.
73	Artes Plásticas.
74	Desenho. Desenho artístico. Artes e ofícios aplicados.
75	Pintura.
76	Artes Gráficas. Gravuras.
77	Fotografia e Processos similares.
78	Música.
79	Recreação. Diversões. Jogos. Esportes.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A tabela 8, de Linguagem, Linguística e Literatura, se subdivide em (Quadro 32):

Quadro 32 – Tabela da área de Matemática e Ciências Naturais

8	Linguagem. Linguística. Literatura.
80	Questões gerais relativas à Linguística e à Literatura. Filologia.
801	Prosódia. Ciências Auxiliares e fontes da Filologia.
808	Retórica. O uso eficaz da linguagem.
81	Linguística e Línguas.
811	Línguas.
82	Literatura.
821	Literaturas das diversas Línguas.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

A tabela 9, de Geografia, Biografia e História, se subdivide em (Quadro 33):

Quadro 33 – Tabela da área de Geografia; Biografia e História

(continua)

9	Geografia. Biografia. História.
902	Arqueologia.
903	Pré-História. Restos, artefatos e relíquias pré-históricas.
904	Restos culturais dos tempos históricos.
908	Estudos de área. Estudo de uma localidade.

Quadro 33 – Tabela da área de Geografia; Biografia e História

(continuação)

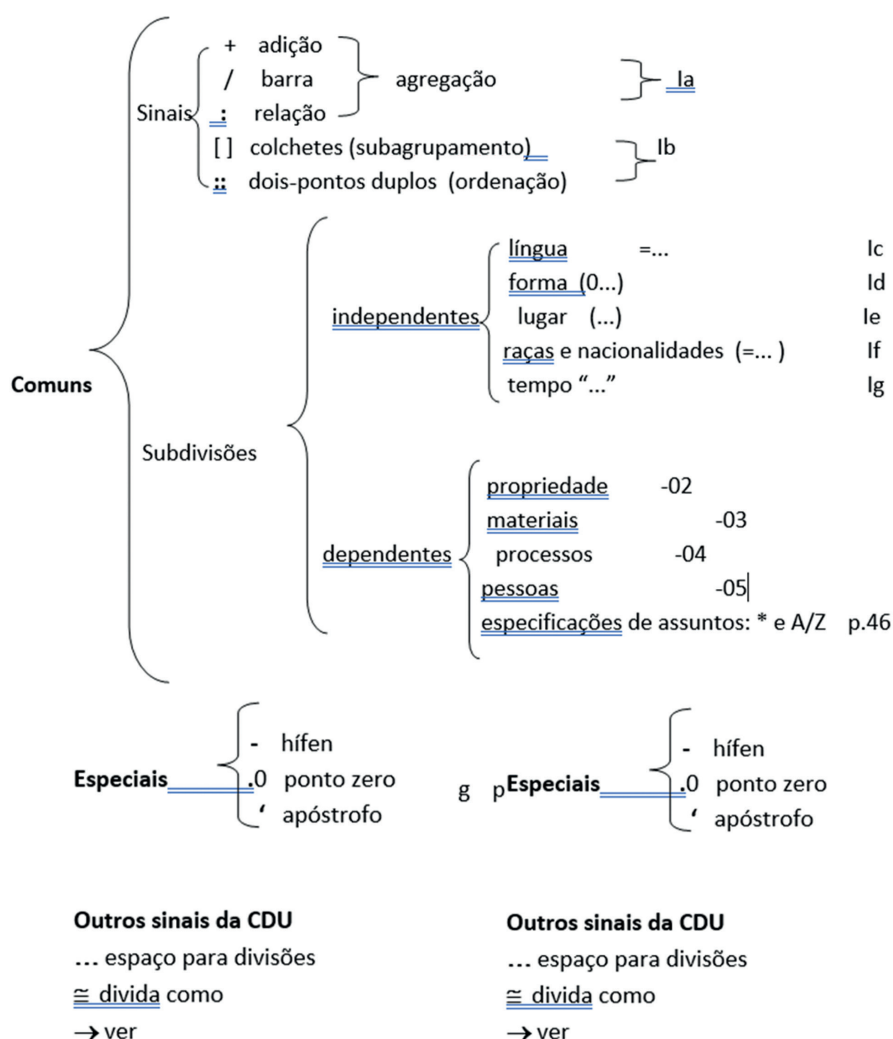
910	Questões gerais. Geografia como ciência. Exploração. Viagens.
911	Geografia Geral. Ciências dos fatores geográficos (Geografia Sistemática). Geografia Teórica.
912	Representações não literárias, não textuais, de uma região. Inclusive Fotografias. Gráficos. Diagramas. Perfis. Cartogramas. Mapas. Atlas. Globos (como expressões do conhecimento geográfico).
913	Geografia regional em geral. Geografia do mundo antigo.
929	Estudos biográficos e afins.
93/94	História.
930	Ciência da História. Ciências auxiliares da História.
94(41/99)	História dos Países.

Fonte: produção do próprio autor (2017).

4.4.2 Tabelas auxiliares

Veja, a seguir, as tabelas auxiliares, seus sinais, subdivisões e formas de uso (Figura 41):

Figura 41 – Sinais, subdivisões e formas de uso das tabelas auxiliares



Fonte: produção do próprio autor (2017).

Semestre

3

4.5 APLICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL

Nesta seção serão abordados aspectos sobre a aplicação da *CDU*.

4.5.1 Auxiliares comuns

Esta subseção tratará dos auxiliares comuns.

4.5.1.1 Sinais gráficos

São estes:

a) Agregação: + / :

+ Sinal de adição significa coordenação.

Serve para unir números não consecutivos na tabela.

Ex.: Política e Religião 32+2;

/ Barra oblíqua significa extensão consecutiva.

Usado para agrupar números consecutivos na tabela.

Exemplo: Biologia, Zoologia e Botânica 57/59;

: Dois-pontos significa relação.

Usado para relacionar dois ou mais assuntos.

Exemplo: Bibliografia de Química 016: 54 ou 54:016

A notação pode ser invertida, permitindo duas ou mais entradas nos catálogos.

b) [] Colchetes.

Usado para agrupar conceitos, tornando mais claro o relacionamento existente entre os tantos que existem.

Exemplo: Produção do Leite Integral e de Queijos.
338.314:[631.141+637.3];

c) : : Dois-pontos duplos.

Serve para fixar a ordem de citação das notações que representam dois conceitos, não possibilitando, assim, a reversão.

Exemplo: Uso da *CDU* em Bibliotecas especializadas.
025.45*CDU*::026.



4.5.1.2 Atividade

Classifique:

- a) ensino de Matemática na universidade;
- b) vírus de computadores;
- c) comércio internacional de cobalto, níquel e zinco;
- d) educação, esporte e lazer;
- e) metabolismo das proteínas e dos ácidos nucleicos;
- f) Física e Geologia;
- g) ensino da agricultura;
- h) Astronomia e Física;
- i) irritabilidade, nutrição e reprodução da célula;
- j) a arte na Ética.

Resposta comentada

- a) 378.016:51;
- b) 004.491.22;
- c) 339.5:[669.24/.25+669.25];
- d) 37+796+379.8;
- e) 577.122/.123;
- f) 53+55;
- g) 37.016:631;
- h) 52/53;
- i) 576.33/35;
- j) 7::175.

4.5.2 Auxiliares comuns dependentes

Esta subseção tratará dos auxiliares comuns dependentes.

4.5.2.1 * Especificação de assunto

O asterisco é outro dispositivo da *CDU* existente para detalhar um assunto, tendo a função de especificá-lo por meio de notações que não pertencem à *CDU*.

Pode representar uma palavra, um símbolo ou um número, e é utilizado logo em seguida a um número da *CDU*.

Ele serve para assinalar a separação dos números, símbolos e palavras pertencentes à *CDU* daqueles que não o são.

Exemplo: *NBR6023 – Referência Bibliográfica* 006.72*NBR6023.



- a) serviço de transporte pela COOPTAX no carro 147;
- b) *Visnu*, Deus hindu;
- c) desengate do trem 47 da *CBTU*;
- d) normas de qualidade, confiabilidade e durabilidade de produtos *ANSI 935*;
- e) categoria peso super mosca (52,163 kg), no boxe profissional.

a) 656.131.022.31
*Cooptax147;
b) 233-158V;
c) 658.258*CBTU47;
d) 006.83*ANSI935;
e) 796.83*52.163Kg.

Exemplos: *Classificação Decimal de Dewey* 025.45CDD;
Partido Comunista do Brasil 329(81)PC do B.



a) *Partido Comunista Brasileiro;*
b) *Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro;*

- c) sistema educacional de *Vygotsky*;
- d) biografia de *Cássia Eller*;
- e) literatura de *Machado de Assis*.

Resposta comentada

- a) 329PCB;
- b) 378.4(815.3)UNIRIO;
- c) 371.4Vygotski;
- d) 929ELLER;
- e) 821.134.3ASSIS.

4.5.2.5 -02 Auxiliar comum de propriedades

É representado pelo -02 (hífen zero dois) e indica uma série de aspectos importantes para qualificar assuntos.

Pertence ao grupo das tabelas auxiliares comuns dependentes, sendo assim, é usado como sufixo e tem que ser justaposto a um número principal da *CDU*. É derivado da Tabela de Ponto de Vista, que foi parcialmente cancelada nas E&C de 1999.

Exemplos.: Bibliotecas Virtuais 027-021.131;
 Informação Virtual 001.102-021.131.

Também pode ser utilizado para representar propriedades derivadas de outras classes da *CDU*, utilizando-se o sinal de relação, como em:

Propriedades Espirituais de Bibliotecárias 023.4-055.2-029:2.



4.5.2.6 Atividade

Classifique:

- a) propriedades artísticas de educadores;
- b) bibliotecas virtuais de Medicina;
- c) ética e informação virtual;
- d) propriedades religiosas de homeopatas;
- e) pseudônimos na literatura.

Resposta comentada

- a) 37.011.3-051-029::7;
- b) 026-021.131:61 ou 026::61-021.131;
- c) 17:001.102-021.131;
- d) 615.015.32-051-029::2;
- e) 82-028.52.

4.5.2.7 -03 Auxiliar comum de materiais

É representado pelo -03 (hífen zero três) e indica os materiais de que são feitos ou de que são constituídos os objetos e produtos.

Pertence ao grupo das tabelas auxiliares comuns dependentes, sendo assim, é usado como sufixo e tem que ser justaposto a um número principal da *CDU*.

Exemplo: Trabalhos Artísticos em Platina 739.5-034.231.

Materiais compostos podem ser representados por uma combinação com o uso do apóstrofo, na qual este substitui o -03 no segundo número e nos números componentes subsequentes.

Exemplo: Resina de Poliéster -036.674;
Fibras de Vidro -037.52;
Fibra de Poliéster e de Vidro -036.674'752.



4.5.2.8 Atividade

Classifique:

- a) moedas de ouro;
- b) vestuário masculino em couro cru;
- c) museu de cera;
- d) cadeiras de ferro;
- e) estantes de madeira branca.

Resposta comentada

- a) 737.1-032.42;
- b) 391-055.1-035.511;
- c) 069-035.8;
- d) 645.41-034.1;
- e) 645.452-035.32.

4.5.2.9 -04 Auxiliar comum de relações, processos e operações

É representado pelo -04 (hífen zero quatro) e serve para indicar processos, operações e atividades diversas, como: processos de existência, de arranjo, de valor, de ordenação e sequência, de número e grau; processos relacionados com o tempo, dimensão, tamanho, forma, com as condições de superfície e com a mudança de forma; processos de estrutura, de posição e relacionados com estados da matéria; operações e atividades em geral.



4.5.2.10 *Atividade*

Classifique:

- a) ciclo de vida dos animais;
- b) interrupção da jornada de trabalho;
- c) manipulação de remédios caseiros
- d) enfraquecimento dos partidos políticos.

Resposta comentada

- a) 59-043.82;
- b) 331.31-044.76;
- c) 615.89-049.2;
- d) 329-046.27.

Semestre

3

4.5.2.11 -05 *Auxiliar comum de pessoas*

É representado pelo -05 (hífen zero cinco) e serve para especificar, num número de classificação, características pessoais. Assim como todo auxiliar comum dependente, só pode ser utilizado seguindo um número das tabelas principais da *CDU*, nunca sozinho ou no início da notação.



4.5.2.12 *Atividade*

Classifique:

- a) sonoterapia em pessoas temporariamente incapacitadas;
- b) satisfação no emprego de mulheres de classe média;
- c) almanaques infantis;
- d) ônibus adaptados para deficientes físicos;
- e) orientação espiritual para adolescentes.

Resposta comentada

- a) 615.859-056.265;
- b) 331.101.32-055.2-058.13;
- c) 050.9-053.2;
- d) 656.132-056.266;
- e) 615.89-056.265.

4.5.3 Auxiliares comuns independentes

A notação auxiliar comum independente permite a construção de números compostos. Os auxiliares comuns independentes constituem-se de tabelas numéricas em que os conceitos são arranjados hierarquicamente, aplicáveis a todas as classes do esquema, tendo sempre o mesmo significado quando agrupados a um número principal.

As tabelas auxiliares comuns independentes, embora possam ser justapostas a qualquer número da *CDU*, também podem ser usadas isoladamente, para formar um número de classificação. Essas tabelas, com exceção da auxiliar comum de língua =, possuem símbolos que encerram o número, e por isso são denominadas de sinais biterminais, ou seja, sinais que abrangem simultaneamente um elemento de abertura e outro de encerramento:

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| a) = Língua; | d) (=...) Raças e Nacionalidades; |
| b) (0..) Forma; | e) "... " Tempo. |
| c) () Lugar; | |

4.5.3.1 Auxiliar comum de língua

O auxiliar comum de língua não é muito utilizado para classificar livros, a não ser quando é necessário classificar o documento com mais detalhes:

- a) indicam a língua ou a forma linguística;
- b) lugar onde estão enumeradas as línguas; serve como fonte para subdivisões das classes 811 – línguas como objeto de estudo e 821 – literaturas de línguas específicas;
- c) indicador de faceta =...

Os documentos publicados em mais de uma língua são mencionados na ordem numérica crescente ou podem ser indicados por = 00.

Exemplo: Ensino de 2º grau em Alemão, Português, Espanhol

373.5=112.2=134.2=134.3 373.5=00.

Os documentos traduzidos são representados pelo símbolo =030.1/9 (subdividir como = 1/9).

Exemplo: Misticismo filosófico traduzido do grego para o português.

141.33=030.14=134.3 141.33=030;

- d) subdivisões auxiliares especiais '0 (apóstrofo zero) para origem e períodos.

Usar: indicador da faceta =

Divisão para língua 113.4

Apóstrofo período '02

=113.4'02 período clássico dinamarquês;

- e) dialetos '282 (apóstrofo 282) '282 dividido como 81'282.

Classe 80 – Questões gerais relativas à linguística e à literatura. Filologia.



Explicativo

Classificar aqui Filologia no sentido amplo; no sentido estrito, ver 81.

801 – Prosódia – Ciências auxiliares e fontes da Filologia

808 – Retórica

81 Linguística e Línguas

81 – Linguística geral

811 – Linguística específica – acrescentar a notação da língua da tabela auxiliar substituindo o sinal = (indicador da faceta) pelo ponto decimal.

Exemplos:

- Enciclopédia geral em língua inglesa: **030=111**

classe ↳ tabela Ic p.3

- o inglês como língua literária (assunto): **811.111-26** → auxiliar especial de 81

classe ↱ ↳ tabela Ic p.3, substituir o = pelo ponto decimal

- gramática do latim clássico: **811.124'02'36** → auxiliar especial de 81

classe ↱↳ auxiliar especial (tabela auxiliar ou classe 81 são iguais)

Tabela Ic =124, passa para .124

82 – Literatura

-- aspectos filológicos :801.6/.83

-- aspectos linguísticos :81

Divisões principais

Literaturas de diversas línguas

.1/.9 divida como =1/=9 (tabela Ic p.2-15)

usar (4/9) para as literaturas de lugares específicos

Exemplos:

- poesia alegórica brasileira: **821.134.3(81)-191** → aux. especial para gênero literário

classe ↱ ↳ =134.3 língua portuguesa
(tabela Ic).

Obs: não há necessidade de usar [] antes do auxiliar especial, porque o lugar faz parte (é integrante da classe);

- crítica da poesia alegórica do nordeste brasileiro:

/lugar

Semestre

3

821.134.3'282.4(812/813)-191.09 → aux. especial para gênero literário
classe ↓ ↳ =134.3 língua e variação regional

- história da literatura francesa: **821.131.1(091)** → divisão de forma
classe ↓ ↳ =131.1 língua francesa.



4.5.3.2 Atividade

Classifique:

- a) história da literatura norueguesa;
- b) crítica da poesia alemã;
- c) ortografia do iorubá;
- d) alfabeto chinês;
- e) pronomes russos;
- f) drama irlandês;
- g) formas eslavas de verso na língua alemã;
- h) história da literatura erótica sueca;
- i) lexicologia da língua holandesa;
- j) gramática do javanês;
- k) antologia das obras de *William Shakespeare*;
- l) produção industrial do café, do mate e do cacau, tradução do inglês para o português.

Resposta comentada

- a) 821.113.5(091);
- b) 821.112.2-1.09;
- c) 811.432.561'35;
- d) 811.581'351;
- e) 811.161.1'367.626;
- f) 821.152.1-2;
- g) 811.112.2:801.676;
- h) 821.113.6-993(091);
- i) 811.112.5'373;
- j) 811.621.253.1'36;
- k) 821.111SHAK3;
- l) 338.45:[633.73/.74+633.77]=030.111=134.3.

4.5.3.3 Auxiliar comum de forma

O auxiliar comum de forma indica a forma ou apresentação de um documento e é representado por números entre parênteses, precedidos de zero.

Exemplo: História da Medicina 61(091).

A *CDU*, na tabela auxiliar comum de forma, admite o uso do símbolo (0:/0/9), o que significa que se pode relacionar a forma com qualquer número da classe 0 à classe 9, e que é lido como “na forma de.”

Exemplo: Manuscritos sobre Quiromancia 133.6(0:091).

A tabela auxiliar comum de forma traz também auxiliares especiais como .0 (ponto zero) e - (hífen).

Exemplos:

Suplemento da Revista de Biblioteconomia	02 (05.074);
História do Brasil Romanceada	94(81)(0:82-31).



4.5.3.4 Atividade

Classifique:

- a) exercícios de *CDU*;
- b) fotografias de desfiles de moda;
- c) tese de educação;
- d) dicionário de engenharia de materiais;
- e) artigos de jornais sobre geriatria.

Resposta comentada

- a) 025.45*CDU*(076.5);
- b) 659.153:687(084.121);
- c) 37(043.2);
- d) 620.1(038);
- e) 616-053.9(046).

4.5.3.5 Auxiliar comum de lugar

O auxiliar comum de lugar é representado pelo símbolo (1/9), que indica âmbito geográfico ou aspecto espacial do assunto.

Nessa tabela encontram-se divisões auxiliares especiais com hífen (...-0) a (...-92), representando zonas, pontos cardeais, limitações políticas

etc., mas elas não podem ser utilizadas sozinhas e devem ser precedidas por símbolos geográficos de (1/9).

Exemplo: Sul da Argentina (82-13).

A tabela auxiliar de lugar apresenta, ainda, os símbolos:

- a) lugar e território em geral;
- b) universalidade;
- c) lugares fiseográficos;
- d) países no Mundo Antigo;
- e) (4/9) países do Mundo Moderno.

A tabela auxiliar comum de lugar permite também o uso dos sinais (+, / e :) e dos auxiliares alfabéticos de A/Z. A especificação do auxiliar alfabético com o auxiliar de lugar deve ser escrita entre parênteses, de acordo com a 2ª ed. média em língua portuguesa da *CDU*.

O auxiliar de lugar constitui também a base da divisão paralela de 913 Geografia Regional e 94 História, transformando qualquer notação numa notação de lugar de (3/9) e eliminando os parênteses da seguinte maneira:

- a) para geografia regional 913;
- b) para história 94.

Exemplo com o auxiliar de lugar para Costa Rica (728.6):

- a) geografia da Costa Rica: 913(728.6);
- b) história da Costa Rica: 94(728.6).



4.5.3.6 Atividade

Classifique:

- a) geografia da Austrália;
- b) Igreja Maronita no Uruguai;
- c) relações diplomáticas entre a China e os Estados Unidos;
- d) comércio de escambo no norte da França;
- e) numismática na China Antiga.

Resposta comentada

- a) 913(94);
- b) 281.84(899);
- c) 327(510:73);
- d) 339.162.2(450-17);
- e) 737(315).

4.5.3.7 Auxiliar comum de raça, grupos étnicos e nacionalidade

O auxiliar comum de raça, grupos étnicos e nacionalidade indica os aspectos de nacionalidade e etnia de um assunto representado por um número principal da *CDU*. É representado pelo sinal de igualdade entre parênteses (= ...).

Exemplo: Raças Indo-Europeias. (=11/=2).

O auxiliar comum de raça é derivado principalmente do auxiliar comum de língua.

Exemplo: 811.124 Línguas Índicas;
= 21 Línguas Índicas (auxiliar comum de Língua);
(=21) Raças e Povos Índicos.

A tabela auxiliar comum de raça e nacionalidade indica o uso do auxiliar comum de lugar, no que se refere a povos (nacionalidade) (=1::4/.9).

Exemplo: Povos Franceses (=1::44);
Povos das Selvas (=1::253).

Para classificar a raça humana na sua concepção propriamente dita, a tabela indica o uso de número de classificação 572.9 como número principal.

Exemplo: Etnologia dos Judeus 572.9(=411.16).

O auxiliar comum de raça poderá ser colocado nos mesmos parênteses com o auxiliar comum de lugar, para significar raça dentro dos limites geográficos de um país.

Exemplo: Antissemitismo nos Estados Unidos 323.12 (=411::73).

A tabela auxiliar comum de raça apresenta subdivisões auxiliares especiais com - (hífen).

Exemplo: Folclore dos Povos Autóctones na Austrália 39(=1::94-81).

4.5.3.8 Auxiliar comum de tempo

O auxiliar comum de tempo indica o aspecto cronológico ou fenomenológico do assunto a ser classificado e é representado por números entre aspas: "...".

Exemplo: "1986".

A representação de datas é feita na seguinte ordem: ano, mês e dia. Ex: "1986.04.23", que significa dia 23 de abril de 1986. Os anos são expressos por quatro dígitos, os meses por dois dígitos e os dias, também por dois dígitos.

As datas anteriores e posteriores a *Cristo* são precedidas, na tabela auxiliar comum de tempo, pelos sinais - (menos) e + (mais), respectivamente, entre aspas.

Exemplo: Ano 19 a.C. "-0019";
Ano 19 d.C. "+0019".

O sinal de + é empregado quando for necessário destacar a era Cristã.

Para representar os séculos, usam-se os dois primeiros dígitos iniciais do ano do começo do século.

Exemplo: Século XX "19";
 Século VII "06".

As décadas são indicadas por três dígitos.

Exemplo: Década de quarenta 1940-1949 "194".

Também podemos indicar a hora, minuto, segundo de determinado assunto, desde que necessário.

Exemplo: Dia 31 de outubro de 1985 às 21 horas, 10 minutos e 05 segundos. "1985.10.31.21.10.05".

O sinal de barra oblíqua é utilizado, principalmente, quando o assunto se refere a um período numa sequência contínua.

Exemplo: Século XVII ao Século XIX "16/18".

Quando uma das datas é incerta, ela é representada por reticências.

Exemplo: Antes de 1940 ".../1940".

Além dos conceitos de data, a tabela apresenta notações para estações do ano, dias da semana, dias feriados, dias festivos, duração de tempo etc.

O auxiliar comum de tempo é mais apropriado para classificar documentos de arquivos.

A tabela de tempo não representa a edição ou data de publicação da obra, apenas o aspecto temporal do assunto expresso no documento.



4.5.3.9 *Atividade*

Classifique:

- a) fabricação de roupas de malha para o inverno;
- b) a documentação na década de 1980;
- c) educação superior no Canadá a partir de 15 de março de 1976;
- d) vestuário no ano 49 a.C.;
- e) revista italiana de Física, publicação mensal.

Resposta comentada

- a) 687.3"324";
- b) 002"198";
- c) 378"1976.03.15"(71);

- d) 398"—0049";
- e) 53(05)"540.1"(450).

4.5.4 Auxiliares especiais

Os auxiliares especiais são também conhecidos como: números auxiliares especiais, analíticas, subdivisões analíticas, divisões analíticas.

Sua representação se dá através de três formas diferentes:

- a) **. 0 (ponto zero):** representa facetas de estudo, atividades, processos, operações, projetos.

Exemplo: Crítica da Literatura Russa 821.161.1.09;

- b) **- (hífen):** serve para indicar elementos, componentes, propriedades e outros detalhes. São ordenados antes do (ponto zero). Ou por serem mais gerais.

Exemplo: Literatura Erótica 82-993;

- c) **' (apóstrofo):** serve para criar notações de matérias compostas por fusão. Tem como finalidade estabelecer síntese integradora.

Ex.: Partidos Liberais Republicanos 329.12'23.

Os auxiliares especiais têm a finalidade de especificar mais os assuntos dentro de determinadas classes na *CDU*, por meio de análises, e poupam espaço, por meio de sintetização.

São categorias de conceitos que tomam sentido diferente em cada classe, tornando a *CDU* facetada.

Estão na classe mais geral e aplicam-se a todas as suas extensões.



Explicativo

ATENÇÃO!

Quando se usa um auxiliar especial, o . (ponto) após três algarismos não é mais utilizado, a não ser para a divisão da classe.

Auxiliares especiais de . (ponto) e - (hífen) dificilmente são usados juntos (ver classe 8).

Sempre subir na cadeia para verificar se há auxiliares especiais.



4.5.4.1 *Atividade*

Classifique:

- a) drible no futebol;
- b) partidos políticos de oposição;
- c) infecção na articulação do joelho;
- d) profilaxia das doenças do sistema digestivo;
- e) fisiologia do desenvolvimento das flores das begoniáceas;
- f) fisiologia do desenvolvimento dos órgãos subterrâneos de nutrição das palmáceas;
- g) composição química da arruda;
- h) regeneração fisiológica das águias;
- i) adaptações especiais da baleia azul ao território;
- j) coluna vertebral dos elefantes;
- k) instalações de laboratórios fotográficos para revelações rápidas;
- l) laboratório fotográfico para revelação a altas temperaturas;
- m) programas e projetos de hidrologia;
- n) máquinas a vapor de pistão rotativo com rotores oscilantes, denteados e helicoidais;
- o) dispositivos para prevenir o desprendimento de ferramentas de motores hidráulicos com pistão alternado;
- p) fabricação manual de sandálias de borracha para homens;
- q) fabricação de calçados ortopédicos de couro com solas vulcanizadas para crianças;
- r) carboneto de xenônio;
- s) teluriato de flúor;
- t) partidos políticos de atitudes conservadoras nacionalistas.

Resposta comentada

- a) 796.332.012.577.6;
- b) 329.052;
- c) 616.728.3-022.1;
- d) 616.3-084;
- e) 582.681.61-114.51;
- f) 582.521.11-114.42;
- g) 582.746.21-119.2;
- h) 598.279.23-116.91;
- i) 599.511-152.41;
- j) 599.61-147.132;
- k) 771.13.023.417.3;

- l) 771.13.023.417.14;
- m) 556.02;
- n) 621.166.4/.6;
- o) 621.225.2-783.64;
- p) 685.341.82'76'364'14;
- q) 685.348.4'85'355.1'253;
- r) 546.245'261;
- s) 546.16'246;
- t) 329.11'17.

4.6 ORDEM DE ARQUIVAMENTO E ORDEM DE CITAÇÃO

A ordem de arquivamento dos símbolos da *CDU* se baseia na progressão do geral para o específico. É a ordem em que os documentos devem ser arquivados nas estantes e as fichas, no catálogo sistemático. Dessa forma, a ordem-padrão deve ser feita como a seguir:

=

(0...)

(1/9)

(=...)

. " .. "

+

/

no. simples

:

::

=

(0...)

(1/9)

(=...)

. " .. "

*

A/Z

.00 ou .000

-02

-03

-04

-05

-1/-9

-0

-00

.0

,

A ordem de citação é o inverso da ordem de arquivamento, se baseia na progressão do mais específico para o mais genérico.



4.6.1 Atividade

Coloque as notações abaixo na ordem de arquivamento correta:

1. 622.341.1=111
2. 622.341.1(0.035.22)
3. 622.341.1:338.124
4. 622.341.1(430)

Resposta comentada

A ordem de arquivamento correta é 3, 1, 2 e 4. Logo, fica:

622.341.1:338.124

622.341.1=111

622.341.1(0.035.22)

622.341.1(430)



4.6.2 Atividade

Coloque as notações abaixo na ordem de citação-padrão:

- a) '23(71)"18"329.17;
- b) =111:616.24-002.5-084"197"(046)(81-13);

- c) $159.937.5(046)=134.3(430).072.43$;
- d) $(72-15)618.7(051)''199''$;
- e) $(713.5-15)628.7(051)=131.2$.

Resposta comentada

A ordem de citação-padrão para as notações é:

- a) $329.17'23''18''(71)$;
- b) $616.24-002.5-084''197''(046)(81-13)=111$;
- c) $159.937.5.072.43(430)(046)=134.3$;
- d) $618.7''199''(72-15)(051)$;
- e) $628.7(713.5-15)(051)=131.2$.

Semestre

3

4.7 ÍNDICE

O índice da *CDU* tem por finalidade proporcionar acesso às classes existentes nas tabelas. Não pretende ser sucedâneo delas e não deverá jamais ser utilizado por si só na atividade de classificação.

O índice está arranjado em ordem alfabética, palavra por palavra.

Contrariamente à praxe adotada no feitiço de outros índices *CDU*, não nos pareceu oportuno indicar sempre, como qualificadores, as áreas de assunto de todos os termos homógrafos. São empregados qualificadores apenas quando julgado necessário, ainda que, no índice, não co-ocorram em relação de vizinhança com seu(s) par(es). Igualmente, deixa de haver qualificador quando os termos homógrafos são os de aceção e emprego mais usuais na língua.

Dentro do mesmo critério de economia sintática, em vez de mil remissivas, referências cruzadas, modificadores em segundo, terceiro e até quarto níveis, qualificadores em profusão e abundantes notas "cf", preferimos remeter os consulentes para os números relativos aos diferentes contextos na tabela onde o termo ou o tema procurado ocorrem. Inclusive para desestimular a tentativa de classificar em base ao índice, sem consulta às tabelas sistemáticas.

Daí não termos, também, feito controle de sinônimos à moda dos tesouros, com remissiva dos termos não adotados, ou pouco conhecidos, para os de emprego mais frequente ou os aprovados pelo sistema. Simplesmente, incluímos todos os sinônimos encontrados no texto, em sua respectiva ordem alfabética, seguidos do(s) número(s) *CDU* pertinente(s). Foram acrescentados ao índice, entretanto, inúmeros sinônimos ausentes da tabela sistemática, sobretudo nas classes 5 e 6 (Ciência e Tecnologia, respectivamente). Em especial, termos relativos a nomes de plantas e animais da fauna e da flora brasileira, com destaque para os de origem indígena e os conhecidos, popularmente, por formas que não as registra-

das na tabela. Tal não impede, contudo, que determinada variante de um nome, ou mesmo determinado termo de emprego generalizado no Brasil deixe de figurar no índice. Afinal, não se deve esquecer que “*quandoque dormitat Homerus*”. Cochilos ocorrem.

Alguns esclarecimentos sobre o índice da *CDU*:

- a) nomenclatura científica: nas áreas de Botânica e Zoologia, sobretudo, optou-se por oferecer, a par da forma vernácula, a latina, tradicionalmente adotada na taxonomia desses dois campos do conhecimento. Essa opção visa uma mais rápida e inequívoca identificação do assunto quando tal terminologia é a empregada (e com frequência o é) na comunicação científica;
- b) ortografia: acolheu-se a do texto, exceto nos casos de evidente falha de revisão tipográfica, oportunidade em que se utilizaram instrumentos lexicográficos de maior autoridade e aceitação na língua, como o *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*, de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, e o *Vocabulário Ortográfico*, da Academia Brasileira de Letras, entre outros;
- c) pontuação e sinais diacríticos: sinais de pontuação não contam para fins de alfabetação. Semelhantemente, acentos e sinais diacríticos não são levados em consideração, contrariamente ao que estatui a P-NB-106. Assim, Ü = U; Ó = O, e não UE e OE, respectivamente. Julgou-se, aqui, mais aconselhável aceitar as instruções previamente inseridas nos programas do sistema e na Tabela ASC II para alfabetação, do que conformá-las às normas estabelecidas pela *Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)*;
- d) preposições: pró, meso ou enclíticas, foram empregadas apenas quando pareceram absolutamente essenciais à clareza da relação sintática existente entre os termos;
- e) qualificadores: fez-se uso deles com dupla função – a tradicional e mais frequente, de indicar o contexto em que ocorre determinado termo, sobretudo nos casos de homógrafos – e como meros sinônimos ou equivalentes dos termos de entrada. Em ambos os casos, foram usados com a finalidade de esclarecer o âmbito (contexto) ou a extensão semântica do termo em questão;
- f) referências/remissivas: preferiu-se evitar o aparato solene e a complexidade de um índice com esse tipo de recurso sintático. Isso se deve a suas próprias peculiaridades, uma vez que se refere a um documento sintática e hierarquicamente estruturado, cujas relações múltiplas entre os conceitos e os assuntos por eles representados constituem sua feição mais característica, tornando pleonástico o emprego desses mesmos recursos em seu índice alfabético relativo;
- g) singular × plural: a preferência recaiu sobre a primeira das duas formas sempre que o permitiram a clareza, a semântica e o uso corrente do vernáculo. Do contrário, empregamos ambas, de forma alternativa ou conjunta. Acolheu-se, sistematicamente, a forma do plural para: nomes designativos de gêneros e famílias na Botânica e na Zoologia; nomes de pessoas, sobretudo os associados a raças, povos, seitas e denominações religiosas; termos das matemáticas e termos que só possuem essa forma no vernáculo. Evitou-se a solução de fundir num radical único as formas singular e plural, visto tal procedimento ser considerado desrespeito à semântica;

- h) topônimos: indicou-se, sistematicamente, o auxiliar comum geográfico e seus correspondentes números principais designativos da Geografia e da História dos países, tanto do Mundo Antigo quanto do Moderno. O mesmo ocorreu com os estados e municípios brasileiros. Os nomes de cidades, mesmo de capitais, foram omitidos. As pequenas discrepâncias ocasionais, que ocorrem entre as três categorias de números referentes a países, devem ser imputadas ao texto, que os registra assim mesmo, discrepantes, no próprio original em que se baseou a tradução portuguesa: a versão inglesa da primeira edição média internacional trilingue;
- i) variantes morfológicas: adotaram-se, por norma, as formas registradas no texto das tabelas, mas introduziram-se algumas igualmente relevantes como termos de busca, uma vez que são de emprego generalizado em algumas regiões brasileiras. São elas, sobretudo, as referentes a nomes de plantas e de animais, especialmente os étimos de procedência indígena;
- j) desenvolvimento do sistema de automação: o processo de automação do índice da *CDU* foi, basicamente, calcado em experimentalismo. O tipo peculiar de dado a ser manipulado e a falta de literatura sobre a forma de proceder com tal índice resultaram na proposta de desenvolvimento de um sistema automático, que não se enquadrava nos padrões normais existentes.

4.8 ATUALIZAÇÃO

A *CDU* é atualizada, alterada, modificada, aumentada, corrigida por meio do *Extensions and corrections to the UDC*, conhecida por *E&C*, desde 1949, de publicação anual, geralmente no mês de novembro.

Os princípios para a reformulação e atualização de esquemas de classificação envolvem a expansão, que pode ser por extensão, extrapolação, intrapolação, interpolação, agrupamentos ou atrações, integração ou, ainda, por combinações. Veja cada uma de maneira mais detalhada a seguir:

- a) por extensão: quando é idealizada pelo classificador e permite a criação de novas subdivisões, a partir de uma notação básica;
- b) por extrapolação: não é criada pelo classificador, mas é tomada de um sistema ou de um código externo ao esquema de classificação;
- c) por intrapolação: quando a expansão se realiza a partir de indicações do próprio sistema de classificação (através do subdividir como ou das analíticas .01/.09 e -1/-9);
- d) por interpolação: quando a expansão ocorre a partir de indicações entre classes distintas do próprio esquema de classificação;
- e) agrupamentos ou atrações: consistem na reunião dos diversos aspectos de um assunto em uma notação curta e genérica, evitando a dispersão;
- f) integração: na ausência de notações específicas para determinados conceitos, ocupam-se números vagos dentro do esquema de forma lógica;

- g) combinações: são feitas utilizando-se as notações e demais possibilidades que o próprio sistema oferece, combinando-se uma com a outra: extensão + agrupamento; agrupamento + interpolação etc.

4.9 CONCLUSÃO

Nesta Unidade, vimos que os auxiliares comuns dependentes nunca podem ser utilizados sozinhos. Eles devem ser justapostos a um número principal da *CDU*, sendo utilizados como sufixos, ou seja, dependem desse número principal. Como auxiliares comuns dependentes, temos o asterisco *, a divisão alfabética *A/Z*, os auxiliares comuns de propriedades; materiais; relações, processos e operações; e de pessoas.

O asterisco é um dispositivo da *CDU* existente para detalhar um assunto. Ele tem a função de especificá-lo por meio de notações, palavras, símbolos ou números que não pertencem à *CDU* e é utilizado logo em seguida a um número dela.

Os auxiliares alfabéticos são utilizados acrescentando-se à notação o nome por extenso, as abreviaturas ou as iniciais. Para detalhar as suas notações, a *CDU* recorre aos auxiliares alfabéticos com o uso de letras, palavras e siglas.

Os auxiliares comuns de propriedades são representados pelo -02 e indicam uma série de propriedades importantes para qualificar os assuntos dos documentos.

Os auxiliares comuns de materiais são representados pelo -03 e indicam os materiais de que são feitos ou de que são constituídos os objetos e produtos.

Os auxiliares comuns de relações, processos e operações são representados pelo -04 e servem para indicar processos, operações e atividades diversas.

Os auxiliares comuns de pessoas são representados pelo -05 e servem para especificar, num número de classificação, características pessoais.

Vimos também que os auxiliares comuns independentes se constituem de tabelas numéricas em que os conceitos são arranjados hierarquicamente, aplicáveis a todas as classes da *CDU*, tendo sempre o mesmo significado quando agrupados a um número principal. Além disso, eles permitem a construção de números compostos.

Os auxiliares comuns independentes podem ser justapostos aos números que representam assuntos das tabelas principais, mas também podem ser utilizados sozinhos, como prefixos, infixos ou sufixos. Com exceção do auxiliar comum de língua = , possuem símbolos que encerram o número, e por isso são denominados de sinais biterminais, ou seja, sinais que abrangem simultaneamente um elemento de abertura e outro de encerramento: = Língua; (0..) Forma; () Lugar; (=...) Raças e Nacionalidades; "... " Tempo.

Os auxiliares comuns de língua não são muito utilizados para classificar livros, a não ser quando é necessário classificar os documentos com

mais detalhes, indicando a língua ou a forma linguística. Servem como fonte para subdivisões das classes 811 (línguas como objeto de estudo) e 821 (literaturas de línguas específicas).

Os auxiliares comuns de forma indicam a forma física ou de apresentação de um documento e são representados por números entre parênteses, precedidos de zero.

Exemplo: História da Medicina 61(091);
Revista de Biblioteconomia 02(05).

Os auxiliares comuns de lugar são representados pelo símbolo (1/9), que indica âmbito geográfico ou aspecto espacial do assunto, como lugares e territórios em geral, universalidade, lugares fiseográficos, países no Mundo Antigo e no Mundo Moderno. Eles não podem ser utilizados sozinhos e devem ser precedidos por símbolos geográficos de (1/9).

Exemplo: Sul da Argentina (82-13).

Os auxiliares comuns de raça, grupos étnicos e nacionalidades (= ...) indicam os aspectos de raça, nacionalidade e etnia de um assunto representado por um número principal da *CDU*. São representados pelo sinal de igualdade entre parênteses.

Exemplo: Raças Indo-Europeias. (=11/=2).

Os auxiliares comuns de tempo “...” indicam os aspectos cronológicos ou fenomenológicos dos assuntos dos documentos a serem classificados e são representados por números entre aspas.

Exemplo: “1986”.

RESUMO

Os auxiliares comuns dependentes nunca podem ser utilizados sozinhos, dependem de um número principal da *CDU* e a ele devem ser justapostos. São auxiliares comuns dependentes: o asterisco *, os auxiliares alfabéticos *A/Z*, o -02 auxiliar comum de propriedades, o -03 auxiliar comum de materiais, o -04 auxiliar comum de relações, processos e operações e o -05 auxiliar comum de pessoas:

- a) * Asterisco: serve para assinalar a separação dos números, símbolos e palavras pertencentes à *CDU* daqueles que não pertencem, como em *NBR 6023 – Referência Bibliográfica*: 006.72*NBR6023;
- b) *A/Z* Auxiliar Alfabético: serve para detalhar as suas notações. A *CDU* recorre aos auxiliares alfabéticos com o uso de letras, palavras e siglas, como em *Classificação Decimal de Dewey* 025.45CDD;
- c) -02 Auxiliar Comum de Propriedades: indica uma série de propriedades importantes para qualificar os assuntos, como em *Bibliotecas Virtuais*: 027-021.131, por exemplo;

- d) -03 Auxiliar Comum de Materiais: indica os materiais de que são feitos ou de que são constituídos os objetos e os produtos, como em Trabalhos Artísticos em Platina: 739.5-034.231, por exemplo;
- e) -04 Auxiliar Comum de Relações, Processos e Operações: indica processos, operações e atividades diversas, como: processos de existência, de arranjo, de valor, de ordenação e sequência, de número e grau; processos relacionados com o tempo, dimensão, tamanho, forma, com as condições de superfície e com a mudança de forma; processos de estrutura, de posição e relacionados com estados da matéria; operações e atividades em geral;
- f) -05 Auxiliar Comum de Pessoas: indica características pessoais, como sexo, faixa etária, classe social, entre outras.

A notação auxiliar comum independente permite a construção de números compostos. Os auxiliares comuns independentes constituem-se de tabelas numéricas em que os conceitos são arranjados hierarquicamente, aplicáveis a todas as classes do esquema, tendo sempre o mesmo significado, quando agrupados a um número principal.

As tabelas auxiliares comuns independentes, embora possam ser justapostas a qualquer número da *CDU*, também podem ser usadas isoladamente, para formar um número de classificação. Essas tabelas, com exceção da auxiliar comum de língua = , possuem símbolos que encerram o número, e por isso são denominadas de sinais biterminais, ou seja, sinais que abrangem simultaneamente um elemento de abertura e outro de encerramento: = Língua; (0..) Forma; () Lugar; (=...) Raças e Nacionalidades; "... " Tempo.

Os auxiliares comuns de língua não são muito utilizados para classificar livros, a não ser quando é necessário classificar os documentos com mais detalhes, indicando a língua ou a forma linguística. Eles servem como fonte para subdivisões das classes 811 (línguas como objeto de estudo) e 821 (literaturas de línguas específicas).

Os auxiliares comuns de forma indicam a forma física ou de apresentação de um documento e são representados por números entre parênteses, precedidos de zero.

Exemplo: História da Medicina	61(091);
Revista de Biblioteconomia	02(05).

Os auxiliares comuns de lugar são representados pelos símbolos de (1/9), que indicam âmbito geográfico ou aspecto espacial do assunto. Neles encontramos também divisões auxiliares especiais com hífen (...-0) a (...-92), representando zonas, pontos cardeais, limitações políticas, dentre outros. Eles não podem ser utilizados sozinhos, devem ser precedidos por símbolos geográficos de (1/9). Ex.: Sul da Argentina (82-13).

Os auxiliares comuns de lugar apresentam símbolos como (1) lugares e territórios em geral, (100) universalidade, (2) lugares fiseográficos, (3) países no Mundo Antigo, (4/9) países do Mundo. Permitem também o uso dos sinais (+, / e :) e dos auxiliares alfabéticos de A/Z escritos entre parênteses. Constituem a base de divisão paralela de 913/919 Geografia Regional e 93/99 História, transformando qualquer notação numa notação de lugar (3/9) e eliminando os parênteses da seguinte maneira: para Geografia Regional 913 e para História 94, como, por exemplo, na seguinte aplicação: (728.6) Costa Rica; Geografia da Costa Rica – 913(728.6); História da Costa Rica – 94(728.6)

Os auxiliares comuns de raça, grupos étnicos e nacionalidade indicam os aspectos de raça, nacionalidade e etnia de um assunto principal da CDU. São representados pelo sinal de igualdade entre parênteses (= ...). Ex.: Raças Indo-Europeias. (=11/=2). São derivados, principalmente, dos auxiliares comuns de língua. Ex.: 811.124 Línguas Índicas, sendo = 21 Línguas Índicas (auxiliar comum de Língua) e (=21) Raças e Povos Índicos.

Os auxiliares comuns de raça, grupos étnicos e nacionalidade poderão ser colocados nos mesmos parênteses com o auxiliar comum de lugar, para significar raça dentro dos limites geográficos de um país. Por exemplo, Antissemitismo nos Estados Unidos 323.12 (=411::73). Também apresentam subdivisões auxiliares especiais com - (hífen), como 39(=1::94-81) para representar Folclore dos Povos Autóctones na Austrália.

Os auxiliares comuns de tempo indicam os aspectos cronológicos ou fenomenológicos do assunto a ser classificado e são representados por números entre aspas "...". Ex.: "1986." A representação de datas é feita na seguinte ordem: ano, mês e dia. Ex.: "1986.04.23", que significa dia 23 de abril de 1986. Os anos são expressos por quatro dígitos, os meses por dois dígitos e os dias, também por dois dígitos.

As datas anteriores e posteriores a *Cristo* são precedidas, na tabela auxiliar comum de tempo, pelo sinal – (menos) e + (mais), respectivamente, entre aspas. E o sinal de + é empregado quando for necessário destacar a era Cristã.

Para representar os séculos, usam-se os dois primeiros dígitos iniciais do ano do começo do século. Ex.: Século XX "19". As décadas são indicadas por três dígitos, como, por exemplo, década de 1940, 1940-1949 representado por "194". Também podemos indicar a hora, minuto, segundo de determinado assunto, desde que necessário. Ex.: Dia 31 de outubro de 1985 às 21 horas, 10 minutos e 05 segundos: "1985.10.31.21.10.05".

O sinal de barra oblíqua é utilizado principalmente quando o assunto se refere a um período numa sequência contínua. Ex. Século XVII ao Século XIX. "16/18". Quando uma das datas é incerta, ela é representada por reticências. Ex.: Antes de 1940 ".../1940".

Além dos conceitos de data, a tabela apresenta notações para estações do ano, dias da semana, dias feriados, dias festivos, duração do tempo, entre outras.

Os auxiliares comuns independentes de tempo são mais apropriados para classificar documentos de arquivos e não representam as edições ou datas de publicação das obras, somente os aspectos temporais dos assuntos expressos nos documentos.



Sugestão de Leitura

FEDERATION INTERNATIONALE DE DOCUMENTACION. **Principles of Universal Decimal Classification (UDC) and rules for its revision and publication.** 5th ed. The Hague: FID, 1981.

GANIN, F. et al. Índice alfabético da segunda edição média da CDU em língua portuguesa. **R. Bibliotecon.**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 21-28, jan./jun. 1989.

MCILWAINE, I. C. **Guia para utilização da CDU**: um guia introdutório para o uso e aplicação da Classificação Decimal Universal. Tradução de Gercina Ângela Borém Lima. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1995.

OLIVEIRA, Regina M. S. de. **Classificação Decimal Universal**: origem, estrutura, situação atual. Brasília: ABDF, 1987. 116 p.

SIMÕES, M. G. **Classificação Decimal Universal**: fundamentos e procedimentos. Coimbra: Almedina, 2008.

SOUZA, S. de. **CDU**: como entender e utilizar a 2ª edição padrão internacional em Língua Portuguesa. 3. ed. corr., aum. e atual. Brasília: Thesaurus, 2012.

UNIVERSAL DECIMAL CLASSIFICATION CONSORTIUM. About Universal Decimal Classification and the UDC Consortium. **UDC Consortium**, [S.l.], c2017. Disponível em: <<http://www.udcc.org/about.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

UNIVERSAL DECIMAL CLASSIFICATION CONSORTIUM. **Extensions and corrections to the UDC 1999/2008**. [S.l.]: UDC, 2008. n. 21-30.

UNIVERSAL DECIMAL CLASSIFICATION CONSORTIUM. Notes & queries. **UDC Consortium**, [S.l.], c2017. Disponível em: http://www.udcc.org/udc_news.htm. Acesso em: 10 mar. 2010.

REFERÊNCIAS

UNIVERSAL DECIMAL CLASSIFICATION CONSORTIUM. **Classificação Decimal Universal**: 2. edição-padrão internacional em língua portuguesa. Brasília: IBICT, 2007. 2 v.

UNIDADE 5

AVALIAÇÃO DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO



5.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar os esquemas de classificação à luz dos fundamentos da Organização do Conhecimento.

5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

Esperamos que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

- a) reconhecer a importância da avaliação;
 - b) reconhecer os princípios, parâmetros e critérios da avaliação dos índices dos esquemas de classificação;
 - c) reconhecer as medidas de avaliação da indexação/recuperação da informação.
- 

5.3 AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Avaliação é a determinação sistemática da qualidade ou o valor de alguma coisa (SCRIVEN, 1991).

Na norma *IRAMISO 11620:2007* sobre indicadores de desempenho para bibliotecas, avaliação é o processo de estimação da efetividade, eficiência e relevância de um serviço (INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZAÇÃO, 2007).

Para *Boccatto* e *Fujita* (2006), a avaliação de uma linguagem documentária, sob o ponto de vista do indexador e do usuário/pesquisador é fundamental para que se verifique até que ponto o desempenho de um sistema de informação fica comprometido ou não com a sua utilização. Todavia, ao avaliar-se uma linguagem documentária, deve-se verificar, também, como se processa a comunicação especializada, ou seja, como ela ocorre entre os pesquisadores e a área de domínio.

Sager, *Somers* e *McNaught* (1981) apontam como princípios a serem observados numa primeira fase de análise de instrumentos:

- a) estrutura do conhecimento (cobertura, descritores, classificação, hierarquia e notação);
- b) estrutura linguística (termos e descritores, tipos de palavras, seleção de descritores e sua forma e as relações entre termos);
- c) apresentação formal (tipografia, códigos, símbolos, ordenação e ortografia);
- d) representação computacional.

Campos (2006) delineou alguns parâmetros para fundamentar decisões de um serviço de informação quanto à adoção ou não de um tesouro existente. São eles (Figura 42):

- a) domínio de conhecimento;
- b) apresentação de introdução redigida claramente;
- c) forma de apresentação: alfabética e/ou sistemática;
- d) idioma: monolíngue ou multilíngue;
- e) unidade linguística: conceito, palavra ou assunto;
- f) tipos de relações;
- g) aspectos ligados à consistência: entre termos, singular/plural e nível de especificidade;
- h) nota de aplicação/escopo (definição do termo e/ou política de indexação).

Figura 42 – Parâmetros para fundamentar decisões de um serviço de informação quanto à adoção ou não de um tesouro existente



Fonte: Campos (2006).

Souza (2001) elencou os principais critérios para avaliar um instrumento terminológico esportivo, sendo eles (Figura 43):

- estrutura dos termos:** análise do relacionamento entre os termos, estrutura do vocabulário etc.;
- forma de apresentação:** análise da origem da linguagem, se o instrumento apresenta introdução explicativa, qual o domínio que abrange, quais são seus objetivos, quais as condições de uso e atualizações, quais fundamentos nortearam a sua elaboração, se possui parte alfabética e/ou sistemática, entre outros questionamentos;
- campo de abrangência:** análise das áreas de conhecimento abrangidas pela linguagem de indexação, apontando se dados geográficos e cronológicos compõem os assuntos;
- forma das palavras:** unidade linguística abordada, singular ou plural, entrada direta ou inversa, variações ortográficas, abreviaturas etc.;
- estrutura semântica:** conceitos empregados, articulação de assuntos, exclusão de ambiguidades etc.;
- relações de equivalência:** sinonímia e plano linguístico adotado;
- software adotado pelo sistema de informação:** que medida foi usada para determinar o *software* para escolha da linguagem de indexação.

Figura 43 – Principais critérios para avaliar um instrumento terminológico esportivo



Fonte: Souza (2001).

Messa (2016) apresenta os critérios mais utilizados para avaliação de linguagens documentárias. Esses critérios podem ser utilizados também para avaliação de esquemas de classificação (Figura 44):

- a) **critérios relacionados a política de planejamento:** são relativos à construção da linguagem documentária, às condições e fundamentos de sua elaboração:
- origem; objetivo; método de uso; equipe; *software*; gestão de sistema;
 - apresentação formal; número total de descritores; índices complementares; introdução;
 - política de atualização/inclusão/supressão e correção de termos; data de inclusão do último descritor;
 - obediência a padrão internacional;
 - flexibilidade do sistema;
 - idioma (monolíngue ou multilíngue);
 - explicação do uso de abreviaturas.
- b) **domínio de conhecimento:** campo do conhecimento dos instrumentos avaliados:
- domínio representado; estrutura do conhecimento; temas periféricos; grau de especificidade dos temas periféricos;
 - especificidade;
 - categorização correta dos termos.

- c) **forma de apresentação:** alfabética e sistemática – modo como as linguagens avaliadas se estruturam:
- qualidade informativa das partes sistemática e alfabética;
 - aspectos do conjunto e suas partes.
- d) **unidade linguística e sua forma de tratamento:** como os termos de cada linguagem são representados, coletados e validados, entre outros aspectos linguísticos:
- unidade linguística abordada: palavra, conceito;
 - tipografia; uso do singular ou plural, termos compostos, entrada direta ou inversa;
 - critério de determinação de descritor preferido; método de coleta e validação dos descritores; controle de sinônimos e quase-sinônimos; termos homógrafos e inconsistentes; tradução;
 - descritores, assuntos e/ou lista de nomes geográficos e períodos históricos/cronológicos;
 - aspectos ligados à consistência dos termos.
- e) **tipos de relação:** quais tipos de relações se apresentam:
- relações de associação e equivalência entre descritores e não descritores; relações hierárquicas e características de divisão.
- f) **notas de aplicação/escopo:** presença de notas de escopo nos instrumentos:
- explicação do uso de notas de escopo.

Figura 44 – Critérios para avaliação de linguagens documentárias



Critérios mais utilizados para avaliação de linguagens documentárias

Fonte: Messa (2016).

Para avaliação de quaisquer linguagens documentárias, inclusive esquemas de classificação, podemos utilizar também os seguintes critérios:

- a) **brevidade:** ser breve e simples;
- b) **flexibilidade:** permitir a inclusão de novos assuntos nas posições mais convenientes;
- c) **hospitalidade:** permitir o número de subdivisões necessárias para cada assunto;
- d) **especificidade:** revelar integralmente o assunto do documento;
- e) **ordenação:** indicar a ordem dos assuntos de forma clara e automática, facilitando a localização dos documentos;
- f) **expressividade:** revelar a estrutura do esquema de classificação;
- g) **memorização:** ser fácil de lembrar, falar e escrever;
- h) **tempo de resposta:** tempo decorrido entre a pergunta e a resposta nas buscas realizadas pelos usuários;
- i) **esforço do usuário:** medida do trabalho do usuário na consulta ao SRI;
- j) **custo/benefício:** relação entre os custos de ter um bom instrumento de representação da informação e o benefício que ele traz ao SRI;
- k) **custo/eficácia:** quanto custa para o SRI ter um instrumento de representação eficaz.



5.3.1 Atividade

Analise as alternativas que correspondem aos critérios de adoção de um tesauro:

- I. Idioma: monolíngue ou multilíngue.
- II. Domínio de conhecimento.
- III. Apresentação de resumo redigida claramente.
- IV. Unidade linguística: conceito, palavra ou assunto.
- V. Forma de apresentação: alfabética e/ou sistemática.

Assinale a alternativa correta:

- a) apenas I, II, IV e V são corretas;
- b) apenas IV e V são corretas;
- c) apenas I, II e III são corretas;
- d) apenas II, III e IV são corretas;
- e) apenas I, II e V são corretas.

Resposta comentada

A resposta correta é a letra: a) apenas I, II, IV e V são corretas.

5.4 AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA E NOTAÇÃO DOS ESQUEMAS DE CLASSIFICAÇÃO

Cleverdon e Lancaster (LANCASTER, 2004) desenvolveram estudos para verificar o desempenho de instrumentos de representação temática por meio de abordagens quantitativas e qualitativas. Nesse sentido, definiram seis critérios de avaliação. A fim de analisarmos o efetivo uso e eficácia dos instrumentos de representação temática da informação, utilizamos **princípios e medidas de avaliação da indexação/recuperação da informação**, tais como:

- a) **precisão:** a extensão com que os itens recuperados durante uma busca numa base de dados são considerados relevantes ou pertinentes;
- b) **relevância:** refere-se à relação entre enunciados de necessidade de informação de determinada pessoa e fontes potenciais de informação;
- c) **cobertura:** abrangência de assunto de um item numa base de dados ou de toda a base de dados;
- d) **pertinência:** relação que existe entre uma fonte de informação e a necessidade de informação de determinada pessoa em determinado momento;
- e) **revocação:** capacidade de o SRI oferecer, em resposta a uma questão, todos os itens relevantes existentes numa dada base de dados;
- f) **forma de apresentação:** impressa ou eletrônica;
- g) **relações semânticas:** devem ser controladas e mostradas com o objetivo de indicar as notações alternativas e substitutivas de representação, localização e busca de documentos/informação;
- h) **relações sintáticas:** as relações sintáticas entre as notações de um esquema de classificação têm origem na possibilidade de se recuperar a intersecção entre duas ou mais classes de conceitos/assuntos distintos;
- i) **princípios de construção:** fundamentos teórico-metodológicos utilizados para a construção do esquema de classificação;

Nos esquemas de classificação, as relações de equivalência são apresentadas no seu índice ou em notas explicativas em classes específicas.



5.4.1 Atividade

A partir dos princípios e medidas de avaliação da indexação/recuperação da informação, destaque um e explique por que você o considera importante.

Resposta comentada

A resposta aqui é aberta e visa fazer com que você reflita sobre a utilidade dos princípios na prática. Como exemplos, você pode citar o princípio da relevância, a necessidade de os resultados da busca serem relevantes e pertinentes numa base de dados, o da abrangência de um assunto dentro da base de dados consultada, ou o da precisão na busca de dado tema dentro das bases.

Semestre

3

5.5 CONCLUSÃO

Vimos, nesta Unidade, a importância da avaliação, os parâmetros de avaliação do índice dos esquemas de classificação e a avaliação da estrutura e notação dos esquemas de classificação.

RESUMO

A avaliação é uma linguagem documentária, sob o ponto de vista do indexador e do usuário/pesquisador. Ela é fundamental para que se verifique até que ponto o desempenho de um sistema de informação fica comprometido ou não com a sua utilização. Para essa verificação, são necessários instrumentos.

Com relação à avaliação do índice dos esquemas de classificação, alguns autores trazem importantes contribuições nesse sentido. *Sager*, *Somers* e *McNaught* (1981) destacam os princípios a serem observados na análise dos instrumentos. Já *Campos* delineou critérios que auxiliam o avaliador quanto à adoção ou não de um *thesaurus*. *Souza* (2001) fornece os principais critérios para avaliar um instrumento terminológico esportivo e *Messa* (2016) apresenta os critérios mais utilizados para avaliação de linguagens documentárias, os quais podem ser utilizados também para avaliação de esquemas de classificação.

No que se refere à avaliação da estrutura e notação dos esquemas de classificação, *Cleverdon* e *Lancaster* (LANCASTER, 2004) desenvolveram

estudos para verificar o desempenho de instrumentos de representação temática por meio de abordagens quantitativas e qualitativas, tendo definido seis critérios de avaliação. Nesta Unidade, vimos os princípios e medidas de avaliação da indexação/recuperação da informação. São eles: precisão, relevância, cobertura, pertinência, revocação, forma de apresentação, relações semânticas, relações sintáticas e princípios de construção.



Sugestão de Leitura

CAFÉ, L. M. A.; BRATFISCH, A. Classificação analítico-sintética: reflexões teóricas e aplicações. **TransInformação**, Campinas, v. 19, n. 3, p. 237-250, set./dez. 2007.

GANIN, F. et al. Índice alfabético da segunda edição média da CDU em língua portuguesa. **R. Bibliotecon. Brasília**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 21-28, jan./jun. 1989.

GNOLI, C. Progress in synthetic classification; towards unique definition of concepts. **Extensions & Corrections to the UDC**, The Hague, n. 29, June 2007.

KAULA, Prithvi N. Rethinking on the concepts in the study of classification. **Herald of Library Science**, Varanasi, v. 28, n. 1-2, p. 30-44, Jan./Apr. 1984.

LARA, V. et al. Criação de subfacetas para classificação do assunto análises clínicas. In: JORNADA SUL-RIOGRANDENSE DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 7., 1982, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ARB, 1982. p. 414-421.

LIMA, V. M. A. A informação documentária: codificação e decodificação. **TransInformação**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 119-127, maio/ago. 2007.

LOPES, Eunice Faria. Avaliação de serviços de indexação e resumo: critérios, medidas e metodologia. **R. Esc. Bibliotecon. UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 242-256, set. 1985.

MCILWAINE, I. C. **Guia para utilização da CDU**: um guia introdutório para o uso e aplicação da Classificação Decimal Universal. Tradução de Gercina Ângela Borém Lima. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1995.

SHERA, J. H.; EGAN, M. **Catálogo sistemático**: princípios básicos e utilização. Brasília: Ed. UnB, 1969.

SIMÕES, M. G. **Classificação Decimal Universal**: fundamentos e procedimentos. Coimbra: Almedina, 2008.

SOUZA, Cristiane Ferreira de. **Vocabulário controlado em Direito do Trabalho**: o caso da base de dados "REV." 2004. 108 f. Trabalho

de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Organização do Conhecimento para Recuperação da Informação) – Departamento de Estudos e Processos Biblioteconômicos, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

SOUZA, S. de. **CDU**: como entender e utilizar a 2. ed. padrão internacional em língua portuguesa. Brasília: Thesaurus, 2009.

UNIVERSAL DECIMAL CLASSIFICATION CONSORTIUM. About Universal Decimal Classification and the UDC Consortium. **UDC Consortium**, [S.l.], c2017. Disponível em: <<http://www.udcc.org/about.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2010.

UNIVERSAL DECIMAL CLASSIFICATION CONSORTIUM.
Classificação Decimal Universal: 2. edição-padrão internacional em língua portuguesa. Brasília: IBICT, 2007. 2 v.

Semestre

3

REFERÊNCIAS

BOCCATO, V. R. C.; FUJITA, M. S. L. Estudos de avaliação quantitativa e qualitativa de linguagens documentárias: uma síntese bibliográfica. **Perspect. Ci. inf.**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 267-281, maio/ago. 2006.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida (Coord.). **Critérios para avaliação de tesauro documentário**. [S.l.: s.n.], 2006.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

MESSA, J. A. F. **Diretrizes para avaliação de domínios em tesauros**: uma análise da atualidade temática do Macrothesaurus Brasileiro de Direito Constitucional. Niterói: [s.n.], 2016.

SAGER, J. C.; SOMERS, H. L.; MCNAUGHT, J. Thesaurus integration in the social sciences: part 1: comparison of thesauri. **International Classification**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 133-138, 1981.

SCRIVEN, M. **Evaluation thesaurus**. 4th ed. Newbury Park: Sage Publications, 1991.

SOUZA, S. de. **CDU**: guia para a utilização da edição-padrão internacional em língua portuguesa. Brasília: Thesaurus, 2001.



UFRJ
100
ANOS
1920 | 2020
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Faculdade de Administração
e Ciências Contábeis
Departamento
de Biblioteconomia



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85229-22-1



9 788585 229221

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85229-23-8



9 788585 229238