

UNIDADE 5

SISTEMAS CONCEITUAIS E LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS

5.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar e discutir a natureza, estrutura e funções dos sistemas conceituais e das linguagens documentárias.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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

- a) reconhecer a estrutura lógica e semântica de linguagens documentárias;
 - b) diferenciar os tipos de relações entre conceitos.
-

5.3 INTRODUÇÃO

Um sistema conceitual é composto de termos definidos. Esta definição, apresentada de forma preliminar na unidade anterior, será aprofundada com o objetivo de discutir um tipo especial de sistemas conceituais: as ferramentas de representação da informação, ditos sistemas de classificação, *tesauros*, ontologias, taxonomias.

Algumas noções prévias são importantes para dar início ao conteúdo desta unidade, são elas:

- a) os domínios do conhecimento especializado são constituídos de *sistemas conceituais* próprios. Isso significa que cada área elabora e organiza um conjunto de conceitos para lidar com seus objetos de pesquisa;
- b) os sistemas conceituais resultam de um ponto de vista. Significa dizer que cada campo de conhecimento pode elaborar diferentes propostas de organização de sistemas conceituais;
- c) a construção de instrumentos de tratamento de informação, do campo da Biblioteconomia, recorre aos sistemas conceituais para conferir funcionalidade a essas ferramentas. Dito de outro modo, são os sistemas conceituais ou terminologias de áreas que permitem organizar os sistemas de classificação, *tesauros*, ontologias e taxonomias. Doravante, denominaremos essas ferramentas de linguagens documentárias. Outras denominações são também comuns: linguagens de indexação, vocabulários controlados, sistemas de organização do conhecimento etc.;
- d) as terminologias permitem estabelecer as relações lógicas e semânticas próprias de cada tipo de linguagem documentária. Isso porque as unidades das terminologias, os termos, encontram-se definidas. Somente termos definidos podem ser comparados e associados lógica e semanticamente.

5.4 ESTRUTURA LÓGICA E SEMÂNTICA DE LINGUAGENS DOCUMENTÁRIAS

As linguagens documentárias apresentam, via de regra, categorias gerais estruturantes, sendo os termos dessas linguagens relacionados lógica e semanticamente no interior de cada categoria. Esta ideia foi apresentada na unidade anterior. Vamos a um pequeno exemplo de categorias e o encaixe de termos especializados dentro das categorias:



- a) **categorias:** objeto; processo; produto; instrumento, espaço;
- b) **termos:** livro, livro eletrônico, catalogação, catálogo, indexação, sistema de classificação, Brasil, Argentina. Podemos organizá-los como segue:
- c) **objeto:** livro, livro eletrônico;
- d) **processo:** catalogação, indexação;
- e) **produto:** catálogo;
- f) **instrumento:** sistema de classificação;
- g) **espaço:** Argentina, Brasil.

Como fizemos esta ordenação? Foram seguidos os seguintes passos:

- h) **passo 1** – definição prévia de cada categoria:
 - objeto: coisas;
 - processo: ações;
 - produto: coisas decorrentes de ações;
 - instrumento: coisas utilizadas para realizar ações;
 - espaço: lugares.
- i) **passo 2** – comparação de cada termo do conjunto com a definição de cada categoria; encaixe dos termos na categoria correspondente. Resulta dessas operações uma **ordenação hierárquica:**
 - Livro e livro eletrônico são coisas. São, portanto, tipos de objetos.
 - Catalogação e indexação são ações. Portanto, são tipos de processos.
 - Catálogo é uma coisa decorrente de ações. Neste caso, é um produto.
 - Sistema de classificação é uma coisa utilizada para realizar ações. Portanto, é um tipo de instrumento;
 - Argentina, Brasil: são lugares geográficos. Portanto, exemplos de espaço.

Ordenações hierárquicas:

são relações de subordinação de conceitos. Em um dado conjunto, a ordenação hierárquica relaciona os termos do mais geral para o particular.



Quadro 5 – Sem título

Exemplo 1	Exemplo 2
Telefone <ul style="list-style-type: none"> • Telefone fixo <ul style="list-style-type: none"> • Telefone celular 	Frutas <ul style="list-style-type: none"> • Frutas cítricas <ul style="list-style-type: none"> • Laranja • Limão <ul style="list-style-type: none"> • Limão cravo • Limão siciliano

Fonte: Produção da própria autora (2019).

Nos *tesauros*, as relações partitivas são também caracterizadas como relações hierárquicas de todo/parte.

Quadro 6 – Sem título

Exemplo 3
Fruta
• Polpa
• Semente
• Casca

Fonte: Produção da própria autora (2019).

O exemplo anterior ilustra um modo de ordenação sugerido em diretrizes de construção de linguagens documentárias. Embora a parte de algum objeto não seja um tipo ou espécie desse todo, ele pode ser representado dessa forma (INTERNATIONAL..., 2011; AMERICAN..., 2005).

Os exemplos apresentados mostram que, nas relações hierárquicas, os termos específicos se subordinam aos termos genéricos porque compartilham as mesmas características gerais, mas apresentam ao menos uma característica a mais que os diferenciam.

As relações hierárquicas expressam, portanto, relações de gênero próximo e diferença específica que vimos na unidade anterior sobre os conceitos. Dito de outro modo: “A noção genérica impõe-se, portanto, como conjunção de características comuns, enquanto que a noção específica estabelece uma disjunção, a partir da conjunção dada.” (CINTRA *et al.*, 2002, p. 52).

Vamos retomar alguns exemplos anteriores para discutir as relações lógicas e semânticas entre conceitos:

a) Frutas:

- Frutas cítricas:
 - Laranja.
 - Limão:
 - Limão cravo.
 - Limão siciliano.

Entre os termos “fruta” e “frutas cítricas”, a relação é hierárquica. Laranja e limão são também termos hierarquicamente subordinados ao termo “frutas cítricas”. Porém, entre laranja e limão, não há relação hierárquica. São termos coordenados entre si.

Os instrumentos de tratamento da informação, como os *tesauros*, sistemas de classificação e listas de cabeçalhos de assuntos apresentam outros tipos de relações entre os termos, as chamadas **relações não hierárquicas**. As relações não hierárquicas podem ser de dois tipos: relações de equivalência e de associação no espaço e no tempo.

Relações de equivalência: as relações de equivalência são relações de sinonímia. São, portanto, relações semânticas. Podem ser estabelecidas entre expressões que denotam um mesmo referente (objeto do mundo), mas seu uso é social: uso regional, uso corriqueiro ou mais erudito.



Exemplos:

- Mexerica e bergamota.
- Mandioca e aipim.
- Abóbora e jerimum.
- Banana nanica e banana d'água.
- Ar-condicionado e ar refrigerado.
- Dor de cabeça e cefaleia.

Associação no espaço e no tempo: as relações espaciais e/ou temporais entre conceitos podem ser de diferentes tipos: de oposição, de causa-efeito, de contradição, entre processo e produto, entre processo e agente do processo, entre processo e instrumento. Estas relações são contextuais, por isso não são estabelecidas *a priori*.

Veja alguns exemplos que podem explicitar a ideia.

- Febre e infecção (relação causal: febre pode ser causada por infecção).
- Trabalho excessivo e estafa (relação causal).
- Emprego e desemprego (relação de oposição).
- Indexação e *tesauro* (relação entre processo e instrumento).

5.5 EXTENSÃO E INTENSÃO DE CONCEITOS

O quadro a seguir contém exemplos de relações lógicas importantes para hierarquizar termos em ferramentas de tratamento de informação. Os exemplos complementam as teorias e conceitos estudados nas disciplinas de Organização da Informação que necessitam de conceitos da Lógica e da Linguística.

Relações hierárquicas:

- Animais.
 - Animais vertebrados.
 - Anfíbios.
 - Aves.
 - Mamíferos.
 - Répteis.
 - Peixes.

Nas relações hierárquicas presentes no exemplo anterior, evidencia-se a relação entre extensão e intensão de conceitos. Ao conceito de maior extensão – animais –, subordinam-se animais vertebrados. Ao conceito de animais – vertebrados –, subordinam-se anfíbios, aves, mamíferos, répteis e peixes.

Ou seja, o termo “animais” é superordenado em relação a todos os demais. Ele engloba todas as espécies, que têm todas as características desse conceito. Os conceitos que se subordinam a animais, por exemplo, “peixes”, têm por sua vez maior intensão. Isto é, pelo fato de “peixes” apresentar maior número de características do que animais, abarca uma quantidade menor de espécies do que o termo de maior extensão. Portanto, quanto maior a extensão de um conceito, menor a sua intensão. Dito de outro modo, quanto maior o número de características atribuídas a um conceito, menor é o número de objetos ou fatos/fenômenos da classe.

A aplicação dos conceitos de extensão e intensão é fundamental para pensar nos efeitos de sentido obtidos na indexação e na recuperação de informações. Portanto, quanto maior a extensão de um conceito, maior a quantidade de informações que podem ser recuperadas em buscas em um sistema de informação. E quanto maior a extensão de um conceito, maior a revocação na recuperação.

Por outro lado, quanto maior a intensão, menor a quantidade de itens recuperados. Dito de outro modo: maior intensão implica também maior precisão na recuperação.

5.6 RELAÇÃO PARTITIVA

A relação partitiva é a relação entre o todo e suas partes. São exemplos de relacionamentos partitivos entre conceitos os sistemas e órgãos do corpo, localidades geográficas, disciplinas ou áreas de estudo e estruturas sociais hierarquizadas.

Exemplos:

- Sistema nervoso (conceito genérico partitivo).
 - Sistema nervoso central (conceito partitivo).
 - Cérebro (conceito partitivo).
 - Medula espinhal (conceito partitivo).
- Regiões geográficas (conceito genérico partitivo).
 - Região Leste (conceito partitivo).
 - Região Norte (conceito partitivo).
 - Região Nordeste (conceito partitivo).
 - Região Oeste (conceito partitivo).
 - Região Sudeste (conceito partitivo).
 - Região Sudoeste (conceito partitivo).
 - Região Sul (conceito partitivo).



5.7 RELAÇÕES NÃO HIERÁRQUICAS SEQUENCIAIS

As relações sequenciais entre conceitos são relações de dependência espacial ou temporal, tais como: causa/efeito; antes/depois; esquerda/direita; acima/abaixo; produtor/produto; material/produto.

A delimitação das associações entre termos é dependente de contextos. Pode-se afirmar que, em um dado campo do conhecimento, todos os conceitos se relacionam. Porém, se estabelecemos hierarquias entre conceitos, com base em parâmetros de extensão e intensão, podemos pensar também em estabelecer alguns princípios norteadores para operacionalizar as relações sequenciais. Uma contribuição importante a esse respeito foi feita por Motta (1987):

Quadro 7 – Associações entre termos

continua

a) Relação de atribuição:	
Economia	Nível de atividade econômica
b) Disciplina ou campo de estudo/objetos ou fenômenos estudados:	
Entomologia	Insetos
Estética	Beleza
Pacifismo	Paz
c) Processo ou operação/seu agente ou instrumento:	
Controle da temperatura	Termostatos
Iluminação	Lâmpadas
Automação	Computadores
Aquecimento	Combustíveis
Política monetária	Taxas de juros
d) Relação de influência:	
Política monetária	Inflação
e) Matéria-prima/produto:	
Bauxita	Alumínio
f) Coisa/aplicação:	
Abastecimento de água	Irrigação
g) Ação/resultado da ação	
Tecelagem	Tecidos
Pintura (arte)	Murais
Crescimento econômico	Desenvolvimento econômico
h) Causalidade ou causa/conseqüência:	
Crescimento econômico	Desenvolvimento econômico
i) Efeito/causa:	
Febre	Infecção
j) Dependência causal:	
Doenças patogênicas	Agentes patogênicos

k) Atividade/agente:	
Tabagismo	Fumo
l) Atividade/propriedade:	
Corte	Usinabilidade
m) Atividades complementares:	
Compra	Venda
n) Opostos:	
Vida Emprego	Morte Desemprego
o) Ação/seu paciente:	
Extradição Pesca	Criminosos Pescado
p) Coisa ou atividade/suas propriedades ou agentes	
Venenos Corte Criança superdotada	Toxidade Usinabilidade Inteligência
q. Coisa/seu contra-agente:	
Insetos	Inseticidas
r. Atividade/produto:	
Tear	Tecido
s. Pessoas ou coisas/suas origens:	
Brasileiros Automóvel	Brasil Indústria automobilística
t. Associação implícita:	
Balanco de pagamento	Comércio internacional

Fonte: Motta (1987).

Vamos agora, apresentar e discutir as *relações* entre conceitos sob a ótica linguística.

5.8 RELAÇÕES ENTRE CONCEITOS NA PERSPECTIVA LINGUÍSTICA

O conceito caracteriza-se como unidade de conhecimento definida pela atribuição de características. Esta questão foi desenvolvida na Unidade 4. Nesta unidade, vamos abordar o controle de vocabulário, processo intimamente relacionado à definição de conceitos.



As operações de controle de vocabulário são especialmente importantes para organizar linguagens documentárias. Estas se caracterizam como linguagens construídas, em oposição à linguagem natural. Nelas não podem coexistir, por exemplo, duas ou mais palavras que se refiram a um mesmo conceito, ou uma palavra para designar vários conceitos.

Deve-se frisar que, na linguagem natural, uma palavra não tem um valor fixo, invariável. Esta é a característica mais importante da linguagem natural. Porém, em linguagens construídas, como no caso das linguagens documentárias, o significado de cada unidade deve ser precisamente definido para dar consistência aos processos de tratar e recuperar informação.

Retomando questões vistas na Unidade 4, as relações entre significado e significante devem ser unívocas. Sem as operações de controle de vocabulário, por meio de definições, a indexação será inconsistente e a recuperação de informação será errática. O esquema apresentado no Quadro 8 ilustra as relações de significação em linguagens documentárias (LD) e na linguagem natural (LN):

Quadro 8 – Relações entre significado e significante

Linguagem documentária	Linguagem natural
Significante ↔ Significado	Significante ↔ Significado 1
	Significado 2
	Significado 3
Rosa ↔ Flor da roseira	Rosa ↔ Uma cor
	↔ Flor da roseira
	↔ Flor símbolo de amor

Fonte: Produção da própria autora (2019).

Como as palavras significam segundo contextos, é necessário que, nas LDs, as palavras signifiquem de modo padronizado, uniforme. Em síntese, o controle de vocabulário:

- é uma operação semântica por meio da qual se determina o significado das unidades destinadas à representação da informação;
- por este processo, uma palavra se transforma em descritor ou unidade de informação;
- a operação de controle de vocabulário, nas LDs, tem como ponto de partida as terminologias, precisamente porque os termos são definidos.

Portanto, a *definição* garante a interpretação unívoca do significado dos termos utilizados em ferramentas de tratamento da informação.

A *sinonímia* é outra questão importante discutida no contexto das linguagens de organização e representação da informação. A sinonímia é uma relação de equivalência entre, ao menos, duas palavras.

De fato, um mesmo fenômeno ou coisa pode ser expresso de diferentes formas. Estabelecer equivalências entre as palavras é um recurso normalizador importante. Por meio delas, criamos as remissivas das LDs. Este é um modo de compatibilizar a linguagem dos usuários com a linguagem do sistema de recuperação de informação.

As relações de equivalência intensificam, portanto, o controle sobre a variação de significado, o que promove maior rigor ao processo de tratamento da informação e maior eficácia à recuperação. Alguns exemplos de equivalência podem esclarecer melhor o que foi exposto:

- Pesquisa (Brasil) é equivalente a investigação (Portugal).
- Avião/aeroplano (duas palavras que têm o mesmo referente).
- Dor de cabeça/cefaleia.
- Países em vias de desenvolvimento/países subdesenvolvidos.
- Giletes/lâminas de barbear.
- Casa/residência.
- Falecimento/morte.

Em síntese: é importante compreender que, na elaboração de LDs, dois termos são sinônimos quando têm a possibilidade de se substituírem um ao outro. A escolha do termo preferencial para integrar uma LD é uma operação de controle de vocabulário baseado na sinonímia.



5.8.1 Atividade

Estabeleça relações hierárquicas e de coordenação entre os termos abaixo:

- Embarcação, iate, jangada, canoa, navio, casco, convés, quilha.
- Animal, animal racional, animal irracional, homem, mulher, onça, onça-pintada.

Resposta comentada

- Relações hierárquicas: embarcação. Termos subordinados: iate, jangada, canoa, navio (porque são tipos específicos de embarcações). Por outro lado: casco, convés e quilha são termos coordenados entre si, que mantêm relação de subordinação partitiva com o termo “embarcação” (são partes de embarcação).
- Relações hierárquica: animal. Termos subordinados: animal racional e animal irracional (relações hierárquicas em relação a “animal”). Animal racional e animal Irracional são termos coordenados entre si. Animal racional: homem e mulher (relações hierárquicas em relação a animal racional). Homem e mulher (relações de coordenação entre si em relação a animal racional). Animal irracional: onça, onça-pintada (relações hierárquicas ordenadas em intensão crescente).

CONCLUSÃO

Nesta unidade apresentamos as questões semânticas que devem ser observadas na elaboração de linguagens documentárias. As relações entre os termos das LDs não podem ser restritas aos aspectos lógicos. A estruturação hierárquica dos termos é insuficiente para tornar funcional uma LD. É necessário introduzir as relações que compatibilizem os termos preferidos com os termos familiares aos usuários. É necessário compreender que há variação de denominações mesmo em linguagens de especialidade.

RESUMO

Nesta unidade, foram apresentadas a natureza, estrutura e funções dos sistemas conceituais e das linguagens documentárias. Foram vistos também os conceitos de estrutura lógica e semântica de linguagens documentárias. São conceitos importantes para construir linguagens documentárias, visto que estas últimas, para serem operacionais, devem explicitar a hierarquização dos termos como também as relações sinonímicas e espaço-temporais (coordenação) entre eles.

REFERÊNCIAS

AMERICAN NATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **ANSI/ NISO Z39.19: 2005**: Guidelines for The Construction, Format and Management of Monolingual Controlled Vocabularies. Bethesda: NISO Press, 2005.

CINTRA, Anna Maria Marques *et al.* **Para entender as linguagens documentárias**. São Paulo: Polis, 2002.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25964**: Thesauri and Interoperability with Other Vocabularies. Part 1: Thesauri for Information Retrieval. Geneva: ISO, 2011.