

Classificação

Profa. Lillian Alvares,
Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília

Enciclopédia Chinesa, tratada no conto *O idioma analítico de John Wilkins*, de Jorge Luís Borges

Os animais dividem-se em

- ▶ a) pertencentes ao imperador
- ▶ b) embalsamados
- ▶ c) domesticados
- ▶ d) leitões
- ▶ e) sereias
- ▶ f) fabulosos
- ▶ g) cães soltos
- ▶ h) incluídos nesta lista
- ▶ i) que se agitam como loucos
- ▶ j) inumeráveis
- ▶ k) desenhados com um pincel finíssimo de pêlo de camelo
- ▶ l) etc
- ▶ m) que acabam de quebrar o vaso
- ▶ n) que de longe parecem moscas

-
- ▶ Classificação insólitas, completamente estranhas às categorias do nosso pensamento

Foucault, 1966

- ▶ **Não discutimos as classificações a partir da nossa realidade.**
- ▶ Elas são anteriores...
 - ▶ São códigos **ordenadores da nossa cultura**, códigos fundamentais de todas as culturas...
 - que fixam para cada homem, as **ordens empíricas** com que **ele terá que lidar e em que se há de encontrar.**
- ▶ A ação de classificar é **intrínseca ao homem**

Então, classificar é

- ▶ Atender ao desejo - e necessidade primordial - de **compreender e ordenar a variedade que nos rodeia.**
 - ▶ Conhecer os principais **campos do conhecimento**
 - ▶ Identificar **categorias gerais** que permitam uma aproximação suficiente com o que nos interessa
 - ▶ Criar, mesmo que inconscientemente, **classificações.**

Definições

Definição 1

- ▶ Classificar é...
- ▶ ... **dividir em grupos ou classes**, segundo as diferenças ou semelhanças, em certo número de grupos **metodicamente distribuídos**.

Conceitos

- ▶ Método mais **simples de ordenar a confusa multiplicidade da natureza.**

Conceito

- ▶ Fenômeno **social**...
- ▶ ... pois as pessoas **classificam, intuitivamente, as coisas o tempo todo.**
 - O fato de que a maioria das pessoas não percebe o quanto classifica é meramente um indício da **natureza fundamental do processo de classificação.**

Conceito

- ▶ O processo de classificação é uma formação **metodológica e sistemática...**
- ▶ ... onde se estabelecem **critérios para a divisão**, isto é:
 - ▶ a formulação de um esquema de **categorias**,
 - ▶ **classes** e **subclasses**,
 - ... baseado nas ***características e relações dos objetos considerados.***

Definição 2

- ▶ Classificação é um **processo mental habitual** ao homem, pois vivemos automaticamente classificando coisas e idéias,...
- ▶ ... a fim de **compreendê-las e conhecê-las** (Piedade, 1977)

Visão Geral

Principais Campos da Classificação (Diemer, 1974)

- ▶ **Orientação ontológica (classificação dos seres)**
 - ▶ *Teoria sobre a natureza da existência, sobre o **conhecimento do ser**. Tenta responder as questões: o que é ser, quais as características comuns a todos os seres?*
- ▶ **Orientação gnosiológica (classificação dos saberes)**
 - teoria geral do conhecimento humano, voltada para uma reflexão em torno da origem, natureza e **limites do conhecimento humano**.*
- ▶ **Orientação biblioteconômica (classificação dos livros)**
- ▶ **Orientação informacional (classificação das informações)**

Orientação ontológica

- ▶ Desde Aristóteles até nossos dias, interessa fundamentalmente aos lógicos e aos cientistas em que a classificação tem um papel importante, tais como:
 - Biologia
 - Geologia
 - Cosmologia
 - Antropologia
 - Psicologia

Orientação gnosiológica

- ▶ Desde o Renascimento, uma **intensa atividade de classificação do conhecimento humano**.
- ▶ Estudado sobretudo na **Filosofia da Ciência**.
- ▶ A **classificação das ciências é então atividade filosófica**, determinada por razões teóricas, especulativas, de conquista de uma mais rica compreensão das **relações entre os saberes**, ou visando efeitos normativos sobre as ciências de cada época.

Orientação biblioteconômica

- ▶ **Ciência da classificação**, isto é, de um novo domínio científico que tem por tarefa o **estudo de todos os possíveis sistemas de classificação**.
- ▶ O objeto de análise é o conceito de classificação e sua **abstração máxima**.
- ▶ Estuda a **totalidade dos possíveis sistemas de classificação** e determine os **meios da sua realização e utilização**.

Orientação informacional

- ▶ Informação aplicada em um domínio específico.
- ▶ **É uma taxonomia.**

Algumas Classificações

Classificações Aristotélica: Primeira

Concebeu inicialmente como um exercício mental, originariamente, em cinco predicados ou categorias:

1. Gênero

2. Espécie

3. Diferença

4. Propriedade

5. Acidente

- ▶ Gênero é uma classe de objetos que possuem certo número de características em comum.
- ▶ A diferença leva às espécies, de acordo com a presença ou não desta característica.
- ▶ Uma espécie, portanto, possui uma diferença específica que a distingue de seu gênero próximo.
- ▶ Propriedade é uma característica essencial a um conceito, inerente a ele.
- ▶ Acidente é uma qualidade ou circunstância que pode ou não estar presente em um conceito.



Classificações Aristotélica: Primeira

- ▶ A classificação baseada no princípio de relação gênero-espécie implica na **escolha arbitrária de uma característica** como **diferença**, sendo todas as demais abstraídas.

Classificações Aristotélica: Primeira

- ▶ A relação **gênero-espécie** continua sendo princípio **válido e muito utilizado para subdivisão de uma categoria formal nas modernas classificações.**

Classificações Aristotélica: Segunda

Dez categorias: determinação formal do ser

1. **Substância**

2. **Qualidade**

3. **Quantidade**

4. **Relação**

5. **Lugar**

6. **Tempo**

7. **Situação**

8. **Posse**

9. **Ação**

10. **Sufrimento ou
passividade**



Inspirou

I. **Raimundus Lullus** (1232-1315), *Ars Magna*, A Àrvore da Ciência

▶ Árvore principal

- ▶ Elementar: Estudo da Física
- ▶ Planta: Botânica
- ▶ Sensual: Biologia
- ▶ Imaginativo Artes
- ▶ Humano: Antropologia
- ▶ Moral: Ética
- ▶ Imperial: Política
- ▶ Apostólica: Eclesiologia
- ▶ Astrologia: Celestial
- ▶ Angélico: Angeologia
- ▶ Eterno: escatologia
- ▶ Maternal: Mariologia
- ▶ Cristão: Cristologia
- ▶ Divino: Teologia

▶ Árvores auxiliares

- ▶ Exemplifical
- ▶ Questional

Inspirou

2. **John Wilkins** (1668), na *linguagem filosófica* de (1614-1672), um sistema para a ordenação de todo o vocabulário científico da língua inglesa, composto, entre outros, de um esquema de classificação de coisas e conceitos elementares.

Inspirou

3. **Peter Mark Roget** (1779-1869), no *Thesaurus of English words and phrases* (1852), uma classificação do vocabulário geral da língua inglesa, de acordo com uma sistemática categorial.
4. **S. R. Ranganathan** (1892-1972), na *Colon Classification* (1933).

Classificações Aristotélica: Terceira

Esquema tripartite de classificação

▶ Ciências teóricas

- ▶ Física
- ▶ Matemática
- ▶ Metafísica

▶ Ciências práticas

- ▶ Ética
- ▶ Economia
- ▶ Política

▶ Ciências produtivas

- ▶ Poética
- ▶ Estética
- ▶ Artes

▶ De acordo com as capacidades do homem de:

- ▶ Pensar
- ▶ Agir
- ▶ Fazer

Inspirou

▶ **A. Poliziano (1454-1494)**

Teologia (Presentação)

Filosofia (Invenção)

Previsões e profecias

▶ **M. Nizolio (1498-1556)**

Filosofia física ou natural

Filosofia política ou civil

Eloquência ou lógica

▶ **J. Huarte (1535-1592)**

Artes e Ciências

▶ Adquiridas pela memória

▶ Que dependem do raciocínio

▶ Produzidas pela imaginação

▶ **Francis Bacon (1561-1626)**

História (Memória)

Poesia (Imaginação)

Filosofia (Razão)

▶ **G.W.F. Hegel (1770-1831)**

Lógica

Filosofia natural

Filosofia do espírito

Classificações Aristotélica: Quarta

Cinco níveis do ser

- ▶ Natureza morta
- ▶ Seres vivos
 - ▶ Vegetais
 - ▶ Animais
- ▶ Seres intelectuais
- ▶ Seres divinos

Inspirou

▶ Roger Bacon (1214?-1294)

Gramática e Lógica

Matemática

Física

Metafísica e Moral

Teologia

▶ R. Descartes (1596-1650)

Lógica

Matemática

Filosofia

Medicina

Ciências mecânicas

▶ G.W Hegel (1770-1831)

Lógica

Filosofia natural

Filosofia do espírito

▶ A. M Ampère (1775-1836)

Ciências cosmológicas

Ciências matemáticas

Ciências físicas

Ciências naturais

Ciências médicas

Ciências noológicas

Ciências filosóficas

Ciências nootécnicas

Ciências etnológicas

Ciências políticas

Inspirou

▶ **I. G. de Saint-Hilaire (1805-1861)**

Série geral

Ciências matemáticas

Ciências físicas

Ciências biológicas

Ciências sociais

▶ **A. Comte (1798-1857)**

Matemática

Astronomia

Física

Química

Fisiologia

Sociologia

▶ **R. Spencer (1820-1903)**

Ciência abstrata

Lógica

Matemática

Ciência abstrata-concreta

Mecânica

Física

Química

Ciência concreta

Astronomia

Geologia

Biologia

Psicologia

Sociologia

▶ **J. D. Brown (1862-1914)**

Matéria e força

Vida

Mente

Registro

Inspirou

▶ **H. E. Bliss (1870-1955)**

Sinopse concisa da ordem das ciências e estudos

Ciências abstratas

Ciências naturais

Ciências físicas

Ciências astronômicas

Ciências biológicas

Ciências antropológicas

Ciências psicológicas

Ciências sociais

▶ **P. Tillich 1886-1965)**

Ciências do pensamento ou do ideal

Ciências do ser ou do real

Ciências do espírito ou das normas

▶ **B. M. Kedrov (1903-)**

Ciências filosóficas

Ciências matemáticas

Ciências naturais e técnicas

Ciências sociais

Linguística

Psicologia

Características

Cinco características gerais
para toda a classificação

Apostel, 1963

I) Mecanismo Classificador: Toda classificação tem por trás um mecanismo classificador, por exemplo:

- ▶ Natureza dos objetos estudados (Ampère)
- ▶ Faculdades humanas mobilizadas (Bacon)
- ▶ Ordem histórica da sua constituição e progressiva diferenciação (Comte)
- ▶ Relações semânticas que mantêm entre si (Peirce)
- ▶ Interdependência recíproca (Piaget)
- ▶ De hierarquia (Santo Agostinho)
- ▶ De derivação (Leibniz)

Apostel, 1963

2) Objetivo: Cada classificação persegue um fim, que em última análise, vão determinar a sua estrutura.

- ▶ Podem ir do puro interesse especulativo (Aristóteles)....
 - ▶ ...à orientação normativa da atividade científica (Bacon, Comte, Piaget),
 - ▶ ...à organização de uma enciclopédia (Diderot e D'Alembert),
 - ...à determinação de um programa de estudos (Cícero, Santo Agostinho),
 - ▶ 34 □ ...à organização de uma biblioteca (Leibniz)

Apostel, 1963

3) Domínio: Cada classificação exerce domínio de uma realidade...

- ▶ ... cujas estruturas internas tornam mais ou menos fácil as operações necessárias à classificação.

Apostel, 1963

- ▶ **4) Historicidade: Cada classificação é construída no contexto das classificações precedentes do mesmo domínio, ou seja, há uma inexorável historicidade das classificações ao longo da qual os domínios classificados podem ser modificados, as divisões podem ser completadas, novos critérios de classificação podem ser acrescentados.**
 - ▶ isto é, implica uma sistemática dos saberes constituídos na época, integrando-se ao contexto da história das classificações das ciências.

Apostel, 1963

- ▶ **5) Produto**: Para cada classificação existe um produto externo da atividade classificadora que se apresenta como uma árvore genealógica mais ou menos regular.
- ▶ Isto é, toda a classificação supõe uma dupla operação:
 - ▶ O estabelecimento de equivalências **entre classes** do espaço classificatório global;
 - ▶ O estabelecimento de **hierarquias entre subclasses** no interior das classes previamente estabelecidas.

Classificação Bibliográfica

Grolier, 1973

- ▶ **"Não há ciência sem classificação** dos fatos que ela estuda....
 - ▶ e as classificações **progridem com as ciências** que as elaboram“.

Jevons, 1874

- ▶ Classificar as ciências é um trabalho tão difícil quanto complicadas são as relações entre elas. Mas no caso de livros a **complicação é exageradamente maior, porque o mesmo livro pode tratar de diferentes ciências,** ou pode discutir um problema que envolve muitos campos do conhecimento.

Principais Sistemas de Classificação por assunto são:

1. Classificação Decimal Dewey, (CDD) de Melvil Dewey, 1876
2. Classificação Expansiva, de C.A. Cutter, 1891
3. Classificação da Biblioteca do Congresso Americano, 1902
4. Classificação Decimal Universal (CDU), da FID, 1905
5. Classificação de Assuntos, de J. D. Brown, 1906
6. Classificação Cólón, de S. R. Ranganathan 1933
7. Classificação Bibliográfica, de H. E. Bliss 1935
8. Classificação Internacional de F. Rider 1961



Características da Classificação Bibliotecária



Conceitos

- ▶ As classificações bibliográficas tiveram origem nos modelos de classificação filosóficos e ...
 - ▶ ... foram criadas com **o objetivo de organizar os documentos nas estantes e as referências ou fichas bibliográficas nos catálogos.**

-
- ▶ A classificação de material bibliográfico é uma...
 - ▶ ... **classificação de assuntos**, que, na verdade,
 - ▶ ... constitui-se numa **organização estrutural do conhecimento e do pensamento ...**
 - ... e que atende a **objetivos funcionais de organização do conhecimento.**

Classificação Facetada

- ▶ A classificação facetada representou uma ruptura com a metodologia vigente para elaborar sistemas de classificação.
 - As classificações existentes até então **uniam os assuntos, basicamente, por meio de relacionamentos hierárquicos.**

Classificação Facetada

- ▶ Ranganathan evidenciou a necessidade de elaboração de esquemas de classificação que ...
 - ▶ ... **pudessem acompanhar as mudanças e a evolução do conhecimento**, classificando o mesmo em grandes classes e conceitos básicos, ou elementos, de acordo com certas características

Classificação Facetada

- ▶ É uma fragmentação de um assunto em suas partes constituintes:
PMEST
 - ▶ **Personalidade**: distingue um assunto
 - ▶ **Matéria**: material físico do qual um assunto pode ser composto
 - ▶ **Energia**: ação que ocorre em torno de um assunto
 - ▶ **Espaço**: componente geográfico da localização de um assunto
 - ▶ **Tempo**: período associado com um assunto

Classificação Facetada

- ▶ É uma fragmentação de um assunto em suas partes constituintes:

PMEST

- ▶ **Personalidade:** astronomia, museologia
- ▶ **Matéria:** buraco negro, coleções
- ▶ **Energia:** colapso, formação de coleções
- ▶ **Espaço:** quadrante de gêmeos na abóboda celeste, México
- ▶ **Tempo:** de 1 milhão de anos atrás, período do império inca

Princípios Classificatórios

Princípios

- ▶ Fundamentos essenciais utilizados na classificação:
 1. Categorização
 2. Termos e conceitos
 3. Hierarquias
 4. Multidimensionalidade

Categorização



Categorização

- ▶ Categorização é um processo mental de **dividir os conceitos em grupos gerais ou categorias amplas ...**
 - compreendendo certos **componentes que compartilham similaridades** em termos de atributos **num dado contexto.**

Categorização e Classificação

- ▶ As categorias são elementos agregadores que reúnem os **conceitos mais altos de um sistema de classificação...**
 - **...permitindo a visualização de uma área como um todo.**

Estrutura de Representação

- ▶ As **categorias fundamentais**, funcionam como o **primeiro corte classificatório**.
 - ▶ Numa estrutura classificatória, esse primeiro corte é extremamente importante, uma vez que é ele quem **determina a estrutura de representação da classificação**.

Extensão e Compreensão

- ▶ As categorias indicam duas propriedades lógicas: **a extensão e a compreensão.**
 - ▶ Extensão: grau de abrangência de um conceito, seu campo de aplicação
 - ▶ Compreensão: esclarecimento das características que o constituem.

Extensão e Compreensão

- ▶ Por exemplo: o conceito **homem**.
 - ▶ A **extensão** desse conceito refere-se a todo o conjunto de indivíduos aos quais se possa aplicar a designação homem.
 - ▶ A **compreensão** do conceito homem refere-se ao **conjunto de qualidades que um indivíduo deve possuir para ser designado pelo termo homem**: animal, vertebrado, mamífero, bípede, racional.

Extensão e Compreensão

- ▶ Quanto maior a extensão de um termo, menor sua compreensão,...
- ▶ ...e quanto maior a compreensão, menor a extensão.

Objetivo

- ▶ O objetivo de se estabelecer categorias para a elaboração de estruturas conceituais é....
 - possibilitar **que se classifiquem todos os conceitos de forma não ambígua** por meio de suas características essenciais.

Termo e Conceito



-
- ▶ Para entendermos as relações existentes em qualquer *linguagem documentária* é imprescindível a distinção entre termo e conceito.

▶ Termo:

- A unidade de comunicação que **representa o conceito** e pode ser constituído de:
 - uma ou mais palavras
 - uma letra
 - uma abreviação
 - uma notação (símbolos ou caracteres)

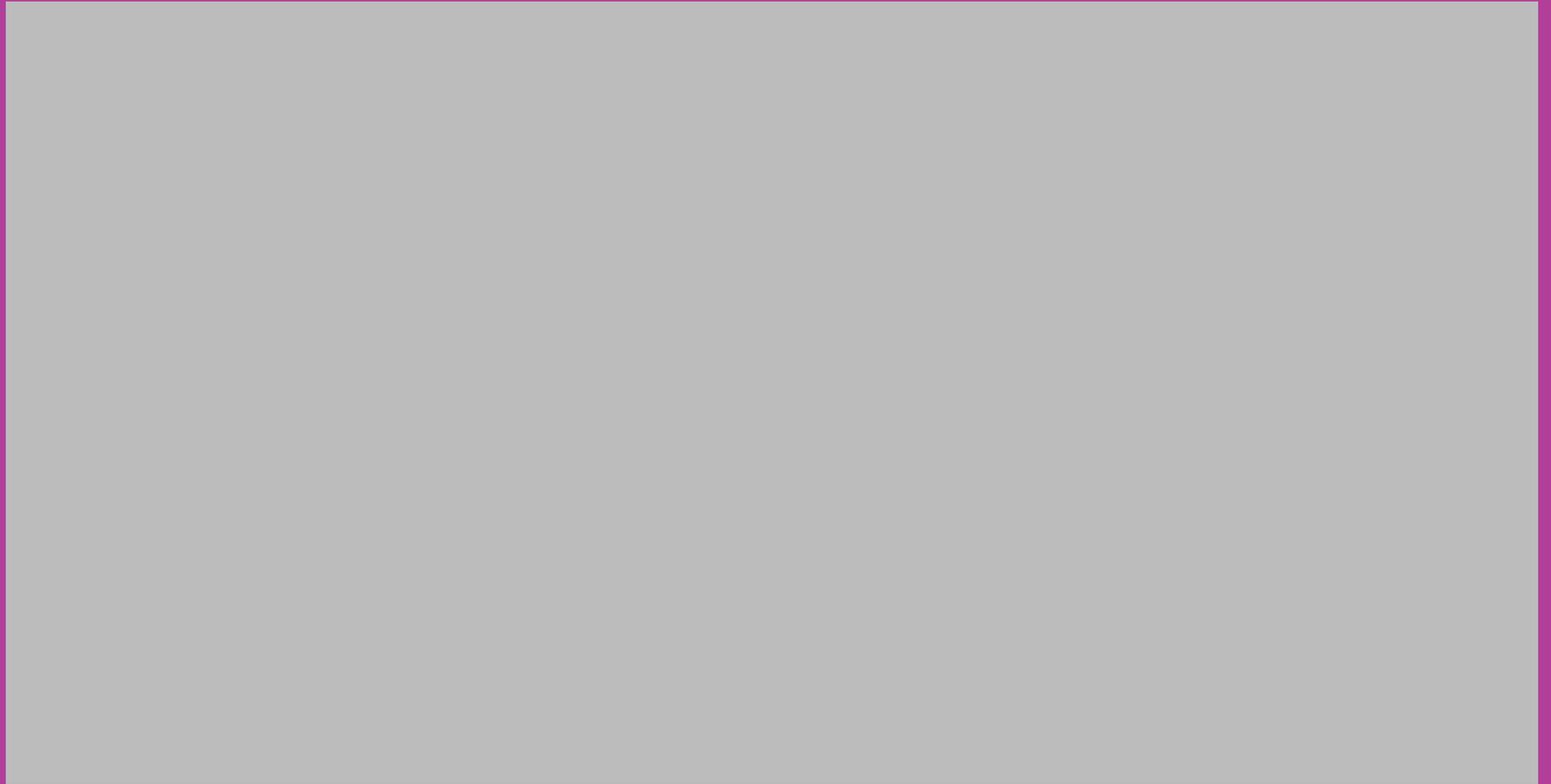
-
- ▶ Conceitos **podem ser representados por apenas uma palavra ou por uma expressão**, desde que essa expressão designe um único conceito.

- ▶ Exemplo:

- Ciência da Informação, **representa o conceito de apenas um objeto**, e apesar de ser composto por duas palavras, é representado por um termo.

-
- ▶ Desse modo, para entendermos termo, é necessário conhecer a definição de conceito.

Relacionamiento Hierárquico



Relações Hierárquicas

- ▶ As relações hierárquicas surgem da necessidade de **estabelecer os mais diversos tipos de relações.**
- ▶ Há hierarquia entre dois conceitos quando **eles tem características comuns....**
 - ... mas **um deles possui uma característica a mais** que o outro.

Relação entre classes e subclasses

- ▶ Num sistema de classificação hierárquico há **classes que são subdivididas em subclasses, que também são divididas em unidades subsequentes...**
 - ▶ ... *sempre agregando uma característica ou propriedade particular que a distingue da classe anterior.*

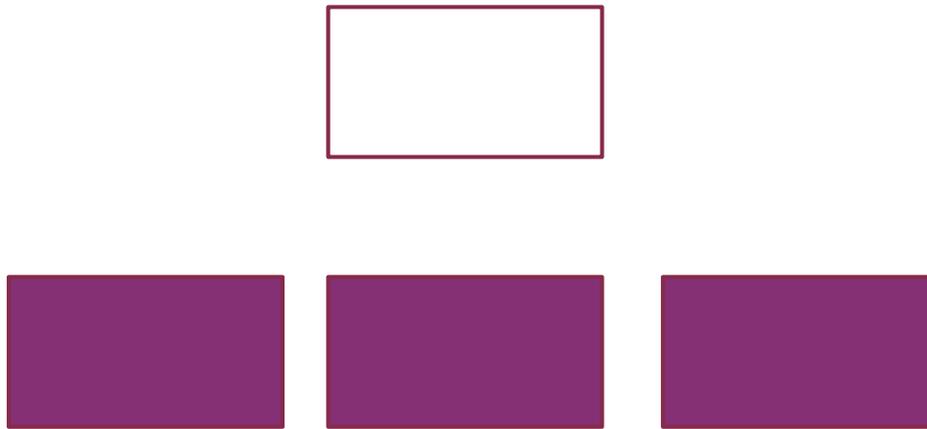
Relação entre classes e subclasses

▶ Essa relação de subordinação entre as classes e suas subclasses forma os conceitos de:

- Subordinação
- Superordenação
- Coordenação

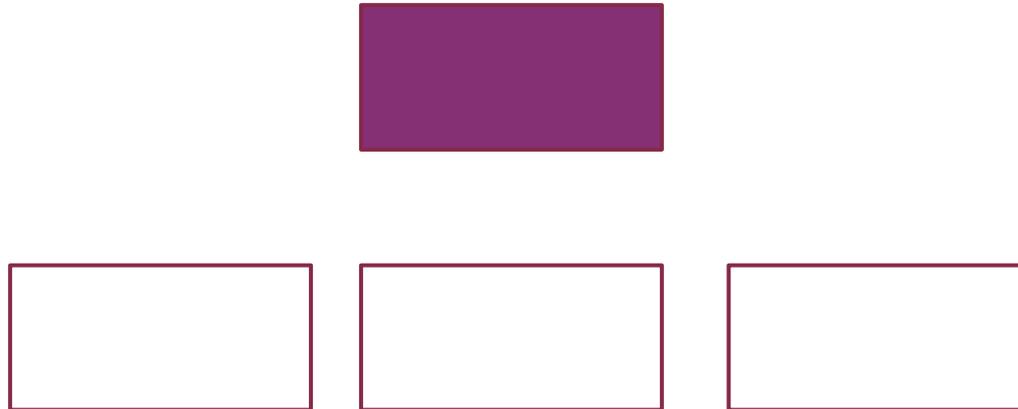
Subordinação

- ▶ Ocorre das subclasses em relação à classe a qual se encontram relacionadas.



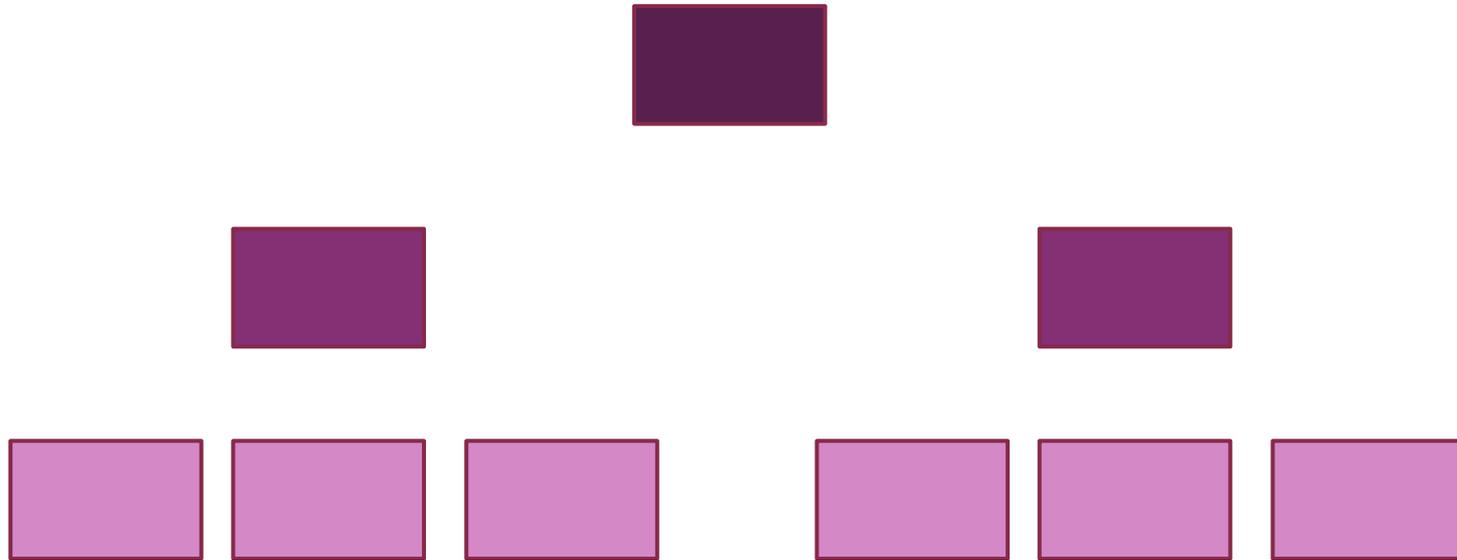
Superordenação

- ▶ Ocorre das classes em relação às suas subclasses



Coordenação

- ▶ Ocorre nas classes no mesmo nível



Relacionamentos Hierárquicos

- ▶ Os relacionamentos hierárquicos são divididos em:
 - Relacionamento gênero-espécie (Hiponímia)
 - Relacionamento partitivo (Meronímia)
 - Relacionamento polihierárquico (Multidimensional)

Hiponímia

- ▶ O relacionamento hierárquico gênero-espécie é aquele onde todo conceito que pertence à categoria da espécie é parte da extensão do conceito do gênero.
 - ▶ Por exemplo, **a macieira (espécie) é um tipo de árvore (gênero).**

Meronymia

- ▶ Tratam das relações entre o todo e suas partes. Esse tipo de relacionamento não se confunde com a relação gênero-espécie, pois na relação partitiva, o conceito da parte depende do conceito do todo. Não podemos definir um “motor de automóvel” antes de definirmos “um automóvel”.
 - Por exemplo: a instalação hidráulica de um edifício faz parte do edifício, mas não é da mesma natureza, ou seja, não é um tipo de edifício.

Multidimensionalidade

Ou Polihierarquia



Polihierarquia

- ▶ A multidimensionalidade ou polihierarquia **significa que um assunto pode ser classificado em hierarquias diferentes.**
 - ▶ Essa perspectiva permite classificar os domínios por meio de diversas categorias e **facetar**, possibilitando a organização dos conceitos.

Polihierarquia

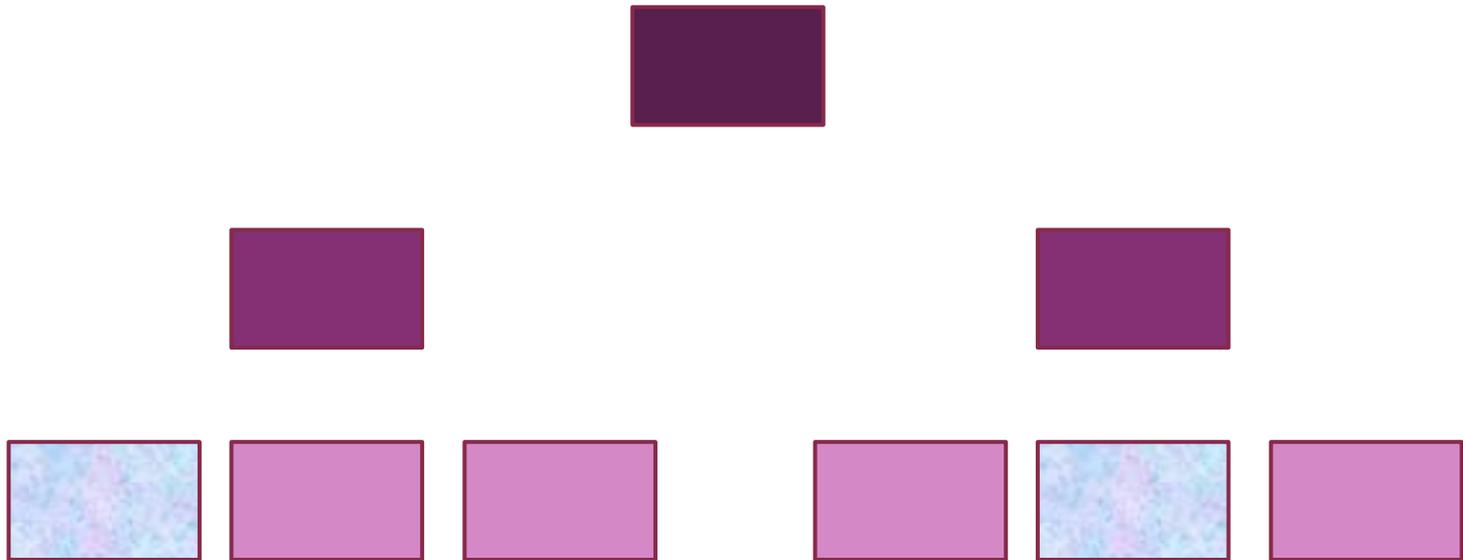
- ▶ Permite a **simultaneidade de critérios classificatórios...**
 - ▶ ... porque o que muda é a estrutura do sistema....
 - ... que passa a aceitar a convivência de subdivisões de naturezas diferentes dentro de cada assunto

Polihierarquia

- ▶ A multidimensionalidade **permite que um mesmo termo específico possa estar subordinado a mais de um conceito.**
- ▶ O que define a sua relação são as **ligações semânticas** estabelecidas na **estrutura conceitual na qual está inserido.**

Exemplo

- ▶ O termo matéria-prima:
 - ▶ Área financeira: item de custo
 - ▶ Área de produção: insumo
 - O termo “matéria-prima” aparecerá ligado a dois conceitos.



Referências

-
- ▶ APOSTEL, L. Le Problème Formel des Classifications Empiriques, in CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE DE LOGIQUE / SOCIÉTÉ BELGE DE LOGIQUE ET PHILOSOPHIE DES SCIENCES (ed.), La Classification dans les Sciences. Bruxelles: J. Duculot, 1963.
 - ▶ BORGES, J. L. O Idioma Analítico de John Wilkins, in Prosa Completa, vol 3, 109-113, Barcelona: Bruguera, 1985.
 - ▶ DIEMER, A. L'Ordre (Classification) Universel des Savoirs comme Problème de Philosophie et de d'Organisation, in J.A. Wojciechowski (ed.), Conceptual basis of the Classification of Knowledge. Munchen: Verlag Dokumentation, 1974.
 - ▶ FONSECA, E. N. da. Apogeu e declínio das classificações bibliográficas. Disponível em <http://www.conexaorio.com/bitl/nery/index.htm>. Acesso em 21 set 2011.
 - ▶ FOUCAULT, M. Les Mots et les Choses. Une Arquéologie des Sciences Humaines, (trad. port. de A. Ramos Rosa, "As Palavras e as Coisas. Uma Arqueologia das Ciências Humanas"), Lisboa: Portugalíia, 1966.
 - ▶ GROLIER, E. de. Classification. *In*: Communication et les mass media. Paris, Gérard, 1973.

-
- ▶ PERELMAN, C. *Réflexions Philosophiques sur la Classification*, IN CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE DE LOGIQUE / SOCIÉTÉ BELGE DE LOGIQUE ET PHILOSOPHIE DES SCIENCES (ed.), *La Classification dans les Sciences*. Bruxelles: J. Duculot S.A., 1963.
 - ▶ PIEDADE, M.A. *Introdução à Teoria de Classificação*. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.
 - ▶ POMBO, O. *Da classificação dos seres à classificação dos saberes*. Portal da Universidade de Lisboa. Disponível em <<http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/opombo-classificacao.pdf>>. Acesso em 21 set 2011.
 - ▶ SCHREINER, H. B. *Considerações históricas acerca do valor das classificações bibliográficas*. Disponível em <<http://www.conexaorio.com/bit/schreiner/index.htm>>. Acesso em 21 set 2011.
 - ▶ STANLEY, J. *The Principles of science; a treatise on logic and scientific method*. New York, Dover Publications, 1958.