

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DO CONCEITO DE TAXONOMIA

Elisangela Aganette*
Lídia Alvarenga**
Renato Rocha Souza***

RESUMO

Este trabalho partiu da observação da diversidade de conteúdo das definições do termo taxonomia, localizadas em variadas fontes. Sabe-se que o conceito de taxonomia vem sendo usado em diversos domínios científicos e tecnológicos, dentre esses a Ciência da Informação. Buscou-se o entendimento semântico do termo taxonomia em algumas áreas do conhecimento que a utilizam, além da compreensão da taxonomia enquanto ferramenta de classificação e recuperação de informação na Ciência da Informação. Diversas definições foram analisadas e o resultado é apresentado de forma sintetizada, seguido de uma discussão sobre os enunciados verdadeiros sobre taxonomias.

Palavras-chave: Sistemas de Organização do Conhecimento. Taxonomias. Recuperação da Informação.

* Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Email: elisangelaaganette@hotmail.com

** Professora Titular da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Email: lidiaalvarenga@eci.ufmg.br

*** Professor Adjunto da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

Email: rsouza@eci.ufmg.br

I INTRODUÇÃO

O crescimento exponencial da literatura técnica e científica, somado às demandas por maior rapidez e facilidade na recuperação da informação, têm transformado o panorama de gestão de acervos, impressos e digitais. No âmbito das organizações, a necessidade de gerir o conhecimento para fins estratégicos e de competição por mercado intensifica a busca por sistemas mais avançados e efetivos de organização e gestão de informações. Nesse contexto, torna-se essencial esclarecer os conceitos relativos às teorias, terminologia, metodologias, e ferramentas, envolvidas nos citados processos que ocorrem atualmente em diferentes campos da ciência e da tecnologia.

A afirmação de Hodge (2000) de que a terminologia relacionada à terminologia nem sempre é precisa e consistente, confirma a necessidade do presente estudo analítico das definições de taxonomia extraídas de variadas fontes da literatura técnico-científica publicada.

Em discursos sobre taxonomias, provenientes de vários domínios de conhecimento constatam-se por observação empírica a presença de elementos de significação similares, muito embora não haja consenso, seja nas definições ou nas aplicações desse instrumento de representação de conhecimento. Um levantamento preliminar de textos sobre taxonomia revela tratar-se de uma ferramenta e/ou processo com diferentes origens, usos e funções. Na área da ciência da informação, alguns estudiosos encaram as taxonomias simplesmente como sistemas de classificação¹.

Este trabalho compreende o levantamento, análise e representação de conteúdo das definições de taxonomia presentes na literatura. Pretende também identificar um conjunto de expressões e de afirmações sobre taxonomia. Os resultados são representados, por meio de mapas conceituais, com o intuito de se apresentar

¹ A classificação, visualizada do modo mais elementar, consiste colocar juntas as coisas similares. Originalmente, a classificação foi descrita como processo mental de designar e ordenar o universo do conhecimento, para determinar, com base em suas relações, o lugar preciso e exato das coisas, num esquema organizado. (ROBREDO, 1994)

elementos semânticos relativos ao termo em suas diversas acepções;

Partindo-se da caracterização do objeto de estudo, demonstrando a necessidade de um maior esclarecimento sobre os inúmeros atributos de um conceito real de taxonomia, aborda-se a metodologia do trabalho apresentação e interpretação dos resultados e, finalmente, considerações finais e fontes consultadas para a pesquisa.

São objetivos deste trabalho: buscar na literatura atualmente publicada em diversificadas áreas do conhecimento o entendimento semântico do termo taxonomia, incluindo-se dentre essas a área da ciência da informação; identificar; e analisar definições de taxonomia e taxonomia corporativa com a finalidade de se isolar elementos constitutivos presentes nos textos.

Foram três as etapas envolvidas na metodologia da pesquisa: a primeira consistiu em uma discussão sobre taxonomias, a partir do estudo e diálogos com a literatura, objetivando fornecer um panorama geral de sua origem, evolução e características em diversas áreas de conhecimento. A segunda compreendeu a análise das definições e conceitos constantes dos mesmos trabalhos e de outros, com extração de suas unidades de significação usando-se o método analítico sintético (Alvarenga, 1993; Moreira, 2003),

O material empírico utilizado foram as definições contidas em dicionários, nos textos e normas selecionados sobre taxonomias, produzidos por autores da área e selecionados a partir de busca realizada no *CiteSeer*. Foram encontradas 30 definições. A pesquisa foi realizada com a palavra “taxonomia”, “taxionomia”, “taxonomias”, “taxionomias” e os artigos foram ordenados por ordem cronológica e alfabética. Em seguida foram selecionados por meio de análise de conteúdo, elementos significativos do domínio.

Na terceira etapa, foram consideradas as seguintes categorias de análise que serviram para agrupar termos expressões e afirmações: a categoria essência (E), denotadora de elementos de significação essenciais ou característicos da taxonomia; a categoria uso e aplicação (UA) para agrupar elementos que denotassem uso e aplicações das taxonomias; a categoria tipos (TP), com a finalidade de agrupar tipos de taxonomias encontradas nos textos analisados.

2 TAXONOMIA NA LITERATURA ANALISADA

Com intuito de oferecer um panorama conceitual sobre o termo taxonomia, sua origem, evolução e características, segundo a literatura, foram analisadas várias definições e conceitos sobre o referido termo.

Conforme coloca Novo (2007), taxonomia não é algo moderno:

O conceito de taxonomia não emerge de repente como uma fórmula para solucionar problemas de representar o conhecimento de um dado domínio. É resultado de um longo processo histórico que se estendeu através de estudos e investigações que culminaram numa construção teórica. Esta evolução não foi linear tampouco ocorreu em um mesmo momento histórico, pois um único modelo não conseguiria responder de imediato a questões tão particulares e complexas encontradas nas diversas áreas do conhecimento (NOVO, 2007).

O termo taxonomia se origina do grego *taxis* (ordem) e *nomos* (lei, norma,) e foi usado pela primeira vez em 1735 com a publicação da versão inicial da obra *Systema Naturae*, pelo cientista e médico sueco Karl Von Linné, e assim se tornou conhecida como pertencente ao domínio da biologia. Durante o século XVIII, Linné classificou os seres vivos de acordo com suas características distintivas e os hierarquizou, dividindo-os em Reinos, *filos*, classes, ordens, famílias, gêneros e espécies, que após algum tempo foram subdivididos. Sua classificação ficou conhecida como “Taxonomia de Lineu”.

Linné se tornou um dos maiores botânicos da história por ter estabelecido o princípio básico usado para classificar os seres vivos. Segundo Vickery (1980), as taxonomias científicas surgidas no âmbito da botânica, da zoologia e da paleontologia, são peças-chave no trabalho contemporâneo de investigadores das diferentes ciências naturais e sociais.

Mais de dois séculos após o surgimento da taxonomia no âmbito da biologia, o termo foi novamente utilizado, agora com objetivos pedagógicos. A classificação dos objetivos educacionais de Bloom foi construída em 1956, pelo educador Benjamin S. Bloom, buscando dividir os objetivos educacionais em seis níveis:

avaliação, síntese, análise, aplicação, compreensão e conhecimento.

Mas segundo Edols (2001), é nos ambientes digitais da atualidade que seu aparecimento e uso se relacionam com as formas automatizadas de criação da informação, tornando as taxonomias um foco de estudos, principalmente na Ciência da Informação. Nesta seara, é usada para estruturação de informações e considerada como uma importante ferramenta para entendimento de como uma área de conhecimento é organizada e, principalmente, como essa área se relaciona e interage com outras.

Conforme Terra (2004), na Ciência da Informação:

Taxonomia é um sistema utilizado para classificar e facilitar o acesso à informação. Seu objetivo é representar conceitos através de termos; melhorar a comunicação entre especialistas e outros públicos; propor formas de controle da diversificação e oferecer um mapa do processo de conhecimento. É, portanto, um vocabulário controlado de uma determinada área do conhecimento e um instrumento que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema. (TERRA, 2004).

No campo da gestão empresarial as taxonomias encontram-se presentes de forma relevante e são evidentes as relações do instrumento de organização e recuperação de conhecimento e aprendizagem.

As taxonomias atualmente são estruturas classificatórias que têm por finalidade servir de instrumento para a organização e recuperação de informação nas empresas. Estão sendo vistas como meios de acesso atuando como mapas conceituais dos tópicos explorados em um serviço de recuperação. O desenvolvimento de taxonomias para o negócio da empresa tem sido um dos pilares da gestão da informação e do conhecimento. (volume de informação requer padronização). (BAILEY, K. 2007; GILCHRIST, A. 2003; OPDAHL, A. L. & SINDRE, G. 1994 apud CAMPOS 2007)

Segundo Campos et al (2007), taxonomia, por definição, é uma classificação sistemática, onde as classes se apresentam segundo uma ordem lógica. Bayley (2007) afirma que, no atual contexto, as taxonomias atuam como estruturas

classificatórias que têm por finalidade servir de instrumento para a organização e recuperação de informação em empresas e instituições. Considerando o contexto do mundo de negócios Terra (2004) afirma que:

[...] de maneira simplificada as taxonomias são regras de alto nível para organizar e classificar informação e conhecimento. E isto é essencial, pois organizações que não conseguem fazer isto acabam não compreendendo as atividades agregadoras de valor dentro delas mesmas; atividades estas que crescentemente estão baseadas na produção e uso de informação e conhecimento (TERRA, 2004).

Graef (2001) define taxonomia como:

[...] uma estrutura que provê uma maneira de classificar coisas através de uma série de grupos hierárquicos para facilitar sua identificação, estudo ou localização. A estrutura taxonômica consiste em duas partes: Estrutura e Aplicações, onde: - estrutura consiste em categorias ou termos e os seus relacionamentos; e aplicações são ferramentas de navegação que ajudam usuários encontrar as informações (GRAEF, 2001).

Thulasi (2001 et al) define taxonomia como sendo uma modo sistemático de organizar o conhecimento, que provê uma estrutura hierárquica dos termos do conceito (categorias e subcategorias) que ajudam no desenvolvimento de uma língua comum (vocabulário) para a organização e compartilhamento do conhecimento.

Segundo Edols (2001), as taxonomias incluem elementos que as diferenciam da classificação e dos tradicionais tesouros, tais como: estrutura de suporte, conteúdo e aplicação; são criadas através da mesclagem e racionalização de diferentes tesouros e índices; são personalizadas para refletir linguagem, cultura e objetivos de um recurso em particular; são frequentemente criadas usando-se da combinação de esforços humanos e softwares especializados; nas intranets, podem incluir recursos internos como mensagens eletrônicas, memorandos, documentos pessoais, bem como informações sobre fontes de livros, partes livros, relatórios e páginas da web.

Já Conway (et al, 2002) apontam como diferença a complexidade dos relacionamentos expressos: enquanto a classificação agrupa os termos utilizados, a taxonomia agrupa termos com interatividade.

A taxonomia é desenvolvida para prover a uma instituição ou grupo uma estrutura comum de conceitos e relações entre esses conceitos, para estruturar os elementos léxicos da linguagem, produzindo uma rede semântica comum. [...] permite a elaboração de um vocabulário controlado para recuperar a informação, criar metadados, além de fornecer esquemas que orientam estruturas e leiaute de página da web (CONWAY et al, 2002)

Para estes autores, as estruturas taxonômicas aplicadas em ambientes corporativos podem variar, de acordo com o objetivo a ser alcançado. Podem ser: taxonomias descritivas, taxonomias para navegação e taxonomias para gerenciamento de dados. A taxonomia descritiva consiste em vocabulários controlados construídos a partir de tesouros, e adiciona diversos tipos de palavras, ortografias, formas e dialetos variantes, para que o usuário tenha maior liberdade na hora de buscar um assunto. A taxonomia para navegação envolve agrupamentos apropriados das informações, e pretende descobrir informações por meio do comportamento do usuário mediante a utilização de navegadores (browsing), baseando-se nos modelos mentais dos trabalhadores. Já a taxonomia para gerenciamento de dados contém um pequeno conjunto de termos controlados, com significância particular e específica. A ANSI/NISO Z39.19 (2005) define taxonomia como:

Um tipo de vocabulário controlado consistindo de termos preferenciais, ou ainda uma coleção de termos de vocabulário controlado organizados em uma estrutura hierárquica. Cada termo em uma taxonomia está em uma ou mais relações do tipo pai/filho (geral/específico) em relação a outro termo desta mesma taxonomia.

Quanto à esta norma, Centelles (2005), afirma que a publicação da sua última versão² foi o divisor de águas na evolução da taxonomia, pois considera a taxonomia como um tipo de vocabulário controlado, assim com a lista de assuntos, o anel de sinônimos³ e o tesouro. Essa nova visão quanto à taxonomia veio estabelecer o que já estava há tempos em discussão na área de Ciência da Informação:

[...] As similaridades estão principalmente na forma de elaboração da estrutura desses instrumentos, que demandam a organização de conceitos em processos que incluem categorização e classificação de conceitos, definição das relações entre esses conceitos e tratamento da terminologia empregada nos conceitos e relações da estrutura. (SILVA, SOUZA E ALMEIDA, 2008).

A fig. 1 vem ilustrar o cenário acima explicitado:

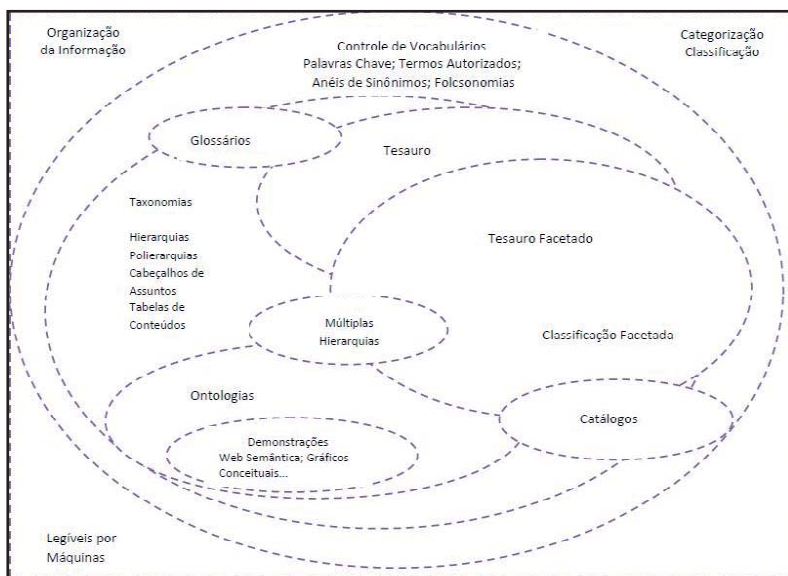


Figura 1: Visão dos tipos de Vocabulários Controlados
Fonte: < <http://www.taxotips.com/> > Acesso 18 Jan 2009.

² Os trabalhos de revisão desta última versão foram tocados entre os anos de 2002 e 2004 pelo *Thesaurus Advisory Group* criados pela National Information Standards Organization.

³ Synonym Ring, no original

Assim, diante do posicionamento colocado pela ANSI/NISO Z39.19 de 2005, onde nosso objeto de estudo, a taxonomia corporativa, é vista como um tipo de vocabulário controlado, faz-se necessário, antes mesmo de expormos o conceito de taxonomia, segundo a National Information Standards Organization (2005), levantar o conceito de vocabulário controlado.

De acordo com a National Information Standards Organization (2005), um vocabulário controlado é uma lista de termos enumerados de forma explícita, e todos os termos em um vocabulário controlado devem ter uma definição não ambígua e não redundante. Em um vocabulário controlado, há no mínimo duas regras que devem ser observadas, a seguir:

1. Se o mesmo termo é usado comumente para designar diferentes conceitos, então ele deve ser mais bem especificado para resolver esta ambigüidade. [...];
2. Se vários termos são usados para designar a mesma coisa [conceito], um dos termos é identificado como o termo preferido no vocabulário controlado e os outros termos são listados como

sinônimos ou equivalentes. (NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION, 2005).

De acordo com a norma ANSI/NISO Z39. 19 de 2005, o controle de vocabulário é usado para melhorar a eficácia dos sistemas de armazenamento e recuperação da informação, sistemas de navegação na Web e outros ambientes que visam identificar e localizar conteúdos desejados através descrição, usando algum tipo de linguagem. O principal objetivo do controle de vocabulário é obter consistência na descrição de objetos e conteúdos para facilitar e garantir a recuperação.

A partir da análise da fig. 2, ficam evidentes as diferenças entre os tipos de vocabulário controlado existentes, pois o direcionamento das flechas mostra um aumento da complexidade da estruturas existentes. A complexidade mostrada na fig. 2 é determinada pelas formas de relacionamentos que cada tipo de vocabulário possui. Além da complexidade das estruturas existentes, a figura evidencia também os tipos de vocabulário controlado, separando-os por níveis de complexidade.



Figura 2: Crescimento estrutural da complexidade entre os tipos de vocabulário controlado.

Fonte: National Information Standards Organization, 2005.

De acordo com a norma ANSI/NISO Z39. 19 de 2005, o controle de vocabulário consiste em obter consistência na descrição de objetos e conteúdos para facilitar e garantir a recuperação. Assim, a taxonomia atua como um tipo de vocabulário no qual todos os termos estão conectados em uma hierarquia ou polihierarquia.

A taxonomia e o tesauro se localizam na categoria dos instrumentos mais complexos, com regras para controle de relacionamentos, de ambiguidades, de sinonímia, das relações hierárquicas e associativas. No outro extremo, as listas são simples conjuntos de palavras em ordem alfabética ou em outra lógica evidente, sem nenhum outro tipo de controle ou relacionamento utilizado.

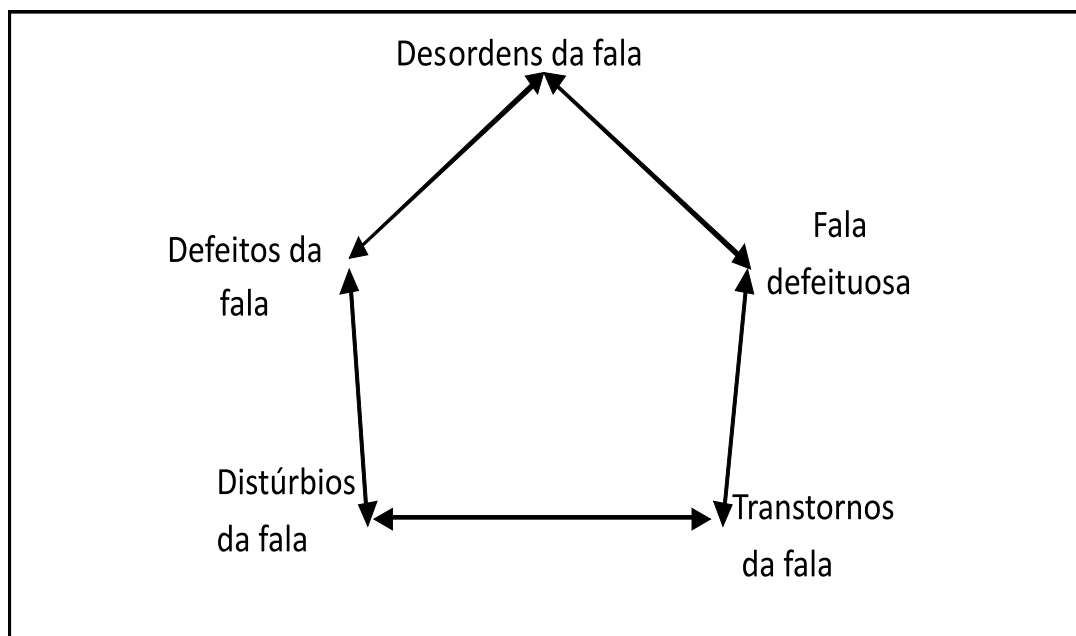


Figura 3: Anel de sinônimo para o conceito “speech disorder” (desordem da fala)

Fonte: National Information Standards Organization, 2005. Tradução nossa.

3 TAXONOMIA ORGANIZACIONAL OU TAXONOMIA CORPORATIVA

A partir das últimas décadas do século XX, diversos sistemas de organização e recuperação de informação têm sido indicados e utilizados para classificar a informação, independente do formato ou mídia. Dentre estes sistemas, temos desde os mais simples instrumentos de recuperação da informação, como as listas de cabeçalhos de assuntos, passando pelas tradicionais ferramentas de indexação e recuperação, como os tesauros, até os instrumentos para contextos e aplicações mais específicas, como as taxonomias e a ontologias.

Ao verificar a literatura da área, percebe-se uma característica comum a todos esses sistemas de organização mencionados, independente da complexidade: todos voltam seus olhares para

um objetivo, que é o de facilitar a recuperação da informação. Dos vários sistemas de organização da informação, vale ressaltar que esta pesquisa pretende focar as taxonomias usadas no contexto das organizações.

As bases lógicas que suportam taxonomias desde Linée são passíveis de questionamentos, assim como são encontradas na literatura tentativas de se comparar aplicações taxonômicas. Entretanto, tais comparações nem sempre podem ser generalizadas, considerando-se que as taxonomias atendem às peculiaridades dos fins para as quais foram construídas:

As limitações do modelo de taxonomia de natureza hierárquica têm sido reconhecidas por muitos anos nos círculos acadêmicos e na Ciência da Informação. Consequentemente, tem

havido interesse considerável nas estruturas taxonômicas que oferecem uma visão mais flexível de como a informação pode ser categorizada para o uso geral: estas abordagens alternativas são muitas vezes referidas como taxonomias facetadas, multidimensionais ou relacionais. Estes conceitos estão agora fazendo seu caminho em produtos comerciais, que visam apoiar taxonomias no comércio eletrônico ou ambiente corporativo. [...] A evolução das taxonomias diferenciadas está estreitamente ligada às novas capacidades analíticas e de visualização que almejam transformar nossa experiência de busca e de navegação através dos grandes volumes de informação (WOODS, 2004).

De acordo com Woods (2004) taxonomia corporativa, definida de forma simples, é uma hierarquia das categorias utilizadas para classificar documentos e outras informações, como uma forma de representar as informações disponíveis dentro da organização. O autor ressalta ainda que as taxonomias clássicas assumem que cada elemento só pode pertencer a um ramo da árvore hierárquica, mas em um ambiente corporativo esse tipo de ordenação não é viável nem desejável, uma vez que um documento sobre um produto do concorrente, por exemplo, pode ser de interesse de diferentes departamentos da organização.

Conway (et al, 2002) afirmam que as taxonomias corporativas podem criar uma rede semântica embasada no negócio da organização, tornando-se uma importante ferramenta de gerenciamento do capital intelectual da mesma.

Centelles (2005) coloca que a taxonomia corporativa é um tipo de vocabulário controlado que reflete o contexto, a audiência e os conteúdos de uma determinada organização e pode ter diferentes usos, pois permite a representação de todos os seus objetos informativos para desenvolver diferentes funções dos sites corporativos: a organização de conteúdos, a busca, a navegação, a filtragem de informações, etc.

Segundo Vital (2007) as taxonomias corporativas não se limitam somente à relação gênero-espécie entre os termos. O objetivo da taxonomia corporativa não é unicamente classificar e facilitar o acesso à informação, mas, igualmente:

[...] representar conceitos através de termos, agilizar a comunicação entre especialistas e outros públicos; encontrar o consenso; propor formas de controle da diversidade de significação e oferecer um mapa de área que servirá como guia em processo de conhecimento. (TERRA et al, 2004)

No que se refere à estruturação de uma taxonomia corporativa, Blackburn (2006) conjectura que usualmente elas são hierárquicas. A autora as divide em três tipos básicos: por assunto, por unidade de negócio e por funcionalidade. Taxonomia por assunto, segundo a autora, faz uso de um vocabulário controlado e organiza os termos por assuntos; taxonomia por unidade de negócio estabelece sua organização seguindo as unidades de negócio da organização e, finalmente, taxonomia funcional é organizada levando-se em consideração as funções e atividades desenvolvidas pela organização.

Segundo Gilchrist (2001), a taxonomia corporativa precisa combinar os diferentes tipos a fim de desenvolver uma co-relação das diferentes linguagens funcionais usadas na organização através da padronização dos termos e da construção das relações semânticas; fornecer suporte para os mecanismos de busca; fornecer suporte e ferramentas de auxílio a um mecanismo de navegação; além de conferir autoridade para qualquer usuário nomear e compartilhar documentos e outras informações, buscando a explicitação do conhecimento.

4 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram extraídas 31 definições dos textos referenciados no anexo deste artigo. Nestas, foram identificados e extraídos 123 Elementos Semânticos com o auxílio da ferramenta MS Office - Índice Automático. Em seguida foram elaborados mapas conceituais com intuito de representar o conteúdo referente ao termo taxonomia, apresentados no Anexo II deste artigo.

A partir do estudo, observa-se que taxonomias podem ser segmentadas segundo suas principais características. Sendo assim, definimos os princípios primários de divisão: tipos de taxonomia (Tabela 1); essência da taxonomia (Tabela 2) e usos, aplicações e finalidades da taxonomia (Tabela 3).

Tabela I – Tipos de Taxonomia

TAXONOMIA		
TIPOS	Elaboração	Taxonomia descritiva
		Taxonomia facetada
		Taxonomia multidimensional
		Taxonomia por assunto
		Taxonomia relacional
	Origem	Taxonomia aristotélica
		Taxonomia científica
		Taxonomia clássica
		Taxonomia vegetal
	Uso Organizacional	Taxonomia corporativa
		Taxonomia de gerenciamento de dados
		Taxonomia funcional
		Taxonomia por unidade de negócio
		Taxonomias para navegação

Fonte: dados da pesquisa.

Dentre os tipos de taxonomias (Tabela 1), classificamos segundo três dimensões: elaboração, origem e uso organizacional. Quanto à elaboração verificou-se que há diversidade de atributos definidores, tais como ser descritiva, ter temas agrupados por facetas, ter abordagem multidimensional, ser organizada por assuntos e ter abordagem relacional. Quanto à origem, as taxonomias foram caracterizadas na literatura analisada como aristotélicas, científicas, clássicas e vegetais. É possível que as 3 últimas origens se refiram ao campo da biologia. Quanto ao uso, as definições acenam para a possibilidade de serem relativas a uma corporação ou entidade, voltadas para o gerenciamento de dados, funções de um órgão, unidade de negócio ou para a navegação em meios eletrônicos.

Na Tabela 2, de características essenciais das taxonomias, adotamos quatro dimensões para caracterizá-las, a partir das análises das definições: “atributos genéricos”, “classificação”, “estrutura” e “terminologia”. Na dimensão “atributos genéricos”, podemos observar características gerais das taxonomias. Em relação à “classificação”, podemos perceber os tipos de funções classificatórias a que se prestam as taxonomias. Em relação à “estrutura”, podemos perceber as características de cunho estrutural atribuídas às taxonomias e, finalmente, em “terminologia”, podemos perceber o que as definições postulam como funções terminológicas das taxonomias.

Tabela 2 – Essência da Taxonomia.

TAXONOMIA		
ESSÊNCIA	Atributos genéricos	Combinação de esforços humanos e softwares especializados
		Empírica
		Flexível e pragmática
		Relacionam formas automatizadas de criação da informação
		São personalizadas
	Classificação	Ciência da classificação
		Classificação classes de séries p/ formar listas
		Classificação das palavras
		Classificação das várias espécies de palavras
		Classificação de entidades empíricas
		Classificação de partes do discurso
		Classificação de séries de elementos
		Classificação ordenada plantas e animais
		Classificação sistemática do espaço conceitual
		Classificação sistemática
		Estudo princípios gerais classificação científica
		O mesmo que classificação
		Ordenação e rotulagem de metadados
		Processo científico de classificar coisas
		Sistema classificar informação
		Sistema de classificar coisas
		Sistema de classificação dos seres vivo
		É uma classificação ordenada
	Estrutura	Apresenta relações hierárquicas e partitivas entre os tópicos
		Atua como mapa conceitual dos tópicos explorados
		Baseada nos modelos mentais
		Busca a construção de relações semânticas
		Ciência que lida descrição, identificação e classificação
		Comparada às estruturas classificatórias
		Criação da estrutura (ordem) e de etiquetas (nomes)
		Estrutura q/ provê maneira de classificar coisas
		Estrutura que permite comunicar informações
		Fornecer ordem entre os elementos do modelo
		Hierárquicas e evolutivas como em família, gênero, espécies
		Instrumento da estrutura que permite alocar informações
		Instrumento de estrutura que permite recuperar informações
		Lista estruturada de categorias de assunto
		Maneira sistemática de organizar o conhecimento
		Organiza a informação da mais genérica a mais específica
		Organizada em uma estrutura hierárquica
		Permite a representação de objetos informativos
		Possuem relações naturais
	Possui estrutura de suporte, conteúdo e aplicação	
	Possui relações equivalência, hierárquica e associação	
	Possui uma estruturação hierárquica	
	Produz uma rede semântica comum	
	Proporciona um limite da área de visão	
	Provê uma estrutura hierárquica dos termos do conceito	
	Reflete o contexto, a audiência e os conteúdos de uma organização	
	Relação gênero	
	Seguem certos princípios estruturais	
	São estruturas classificatórias	
Terminologia	Agrupar termos com interatividade	
	Busca a padronização dos termos	
	Coleção de termos de vocabulário controlado	
	Desenvolver co	
	Estrutura os elementos léxicos da linguagem	
	Forma de controle da diversidade de significação	
	Reflete a linguagem, cultura e objetivos de um recurso em particular	
	Representa conceitos através de termos	
	Termo que refere uma aproximação e análise e descrição lingüística	
	Tipo de vocabulário controlado	
	Vocabulário c/ um nível constante de uma lista de termos	
	Vocabulário controlado de termos ou frases	
	Vocabulário controlado estruturado por relacionamentos lógicos	
	Vocabulário que contém frases permitidas	

Fonte: dados da pesquisa.

Na tabela 3, buscou-se apresentar os usos, aplicações e finalidades que foram encontradas nas definições sobre taxonomias. Basicamente, estas recaem sob duas dimensões:

“auxílio na organização da informação” e “gestão da informação”, sendo que esta divisão pode ser considerada arbitrária em alguns sentidos.

Tabela 3 – Usos, Aplicações e Finalidades da Taxonomia

TAXONOMIA		
USOS, APLICAÇÕES E FINALIDADES	Auxílio na organização da Informação	Agiliza a comunicação
		Auxiliam na organização e compartilhamento do conhecimento
		Auxiliam os usuários no termos específicos e mais adequados para pesquisa
		Designam responsabilidades de avaliação, organização, eliminação e arquivamento
		Facilita a busca
		Facilita a navegação
		Facilita o acesso à informação
		Fornecer suporte e ferramentas de auxílio a um mecanismo de navegação
		Instrumento para a organização e recuperação de informação
		Mecanismo de consulta
		Metodologia de organização, recuperação, representação e disponibilização.
		Orientam estruturas e leiaute de página da web
		Permite a reusabilidade da informação
		Permite acesso imediato à informação
		Permite agregação de dados
		Permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema
		Permite melhor interpretação da informação
		Permite o usuário nomear e compartilhar informações
		Permite uma melhor integração da informação
		Podem se referir a recursos de informação
		Possibilita a organização e recuperação de informação
		Servem para simplificar as buscas e a navegação
	Serviço de pesquisa	
	Suporte mecanismo de busca	
	São meios de acesso	
	Usada para conectar funcionários de uma organização ao conhecimento	
	Usada para localizar as informações relevantes	
	Gestão da Informação	Empregadas em portais institucionais, bibliotecas digitais-29
Ferramenta de gerenciamento do capital intelectual-18		
Mapa de área que servirá de guia em processos de conhecimento - 20		
Parte importante da gestão do conhecimento-8		
Pilar da Gestão da Informação e do Conhecimento		
Regras de alto nível para organizar e classificar informação e conhecimento-20		

Fonte: dados da pesquisa.

Diante do cenário acima explicitado, conclui-se que as taxonomias apresentam definições variadas, assim como suas características, origens, e usos práticos em diferentes ambientes informacionais. Entretanto, algumas dessas características, usos e aplicações são recorrentes, ou seja, são colocadas por diferentes autores. Uma delas é a construção da sistemática e a ordenação da informação a partir de sua estrutura hierárquica de subordinação de assuntos. Outro ponto em comum e bastante ressaltado é quanto à taxonomia ser um tipo de

vocabulário controlado. Porém, o objetivo de classificar de forma hierárquica as informações e os conteúdos para que os mesmos possam ser recuperados e acessados por mecanismos de recuperação informacional, foi a característica mais representativa do nosso estudo.

Entendemos que a presente pesquisa pode contribuir para a definição do conceito de taxonomia, dirimindo dúvidas e contribuindo para as pesquisas na Ciência da Informação, especialmente no campo das linguagens de representação e recuperação de informações.

CONSTITUTIVE ELEMENTS OF THE TAXONOMY CONCEPT

Abstract

This work analyzes the observation of the manifold meanings of the term taxonomy, in several different sources. It is known that this concept is being used in various different scientific and technological domains, and among those, the Information Science. The main goals of this work were to shed light on the meaning of the term taxonomy in different scientific fields, comprehend how it is being used as an information classification and retrieval tool in the Information Science. Several definitions were analyzed, and the results is presented in an abridged way, followed by a discussion about the true statements concerning taxonomy.

Keywords:

Knowledge Organization Systems. Taxonomy. Information Retrieval.

Artigo recebido em 25/01/2010 e aceito para publicação em 15/09/2010

REFERÊNCIAS

ADAMS, K.C. **Immersed in structure:** the meaning a function of taxonomies. *Internetworking*. USA, n.3.2, 2000. Disponível em: http://www.internetg.org/newsletter/aug00/article_structure.html. Acesso em: 10 dez 2008.

ARGUTO, S; CENTELLES, M. Metodologia para el desgño de taxonomías corporativas. **Investigacion Bibliotecológica**, Barcelona, v. 19, n. 39, 2005. Disponível em: <http://www.ejournal.unam.mx/iibiblio/vol19-39/IBIO3909.pdf>. Acesso em: out. 2006.

BAILEY, K. D. **Typologies and taxonomies:** an introduction to classification techniques.

Disponível em: <http://www.sagepub.com/booksProdDesc.nav?contribId=502366&prodId=Book4445> Acesso em: 10 dez 2008.

BLACKBURN, B. Taxonomy design types. **AIIM E-doc Magazine**, Maryland, USA. v.20, n.3, p.14-16, maio/jun. 2006.

BLOOM, Benjamin S. et al. (eds.). **Taxionomia de objetivos educacionais**. Porto Alegre: Globo, 1972. V.1.

CAMPOS, M. L. A; GOMES, H. E; MOTTA, D. F. **Elaboração de tesauro documentário - Tutorial**. Disponível em: <http://www.conexaoRio.com/bit/tesauro/index.htm> > Acesso em 29 mai. 2008.

CAMPOS, M. L. A. et al. Estudo comparativo de softwares de construção de tesouros. **Perspect. ciênc. inf.**, Abr 2006, vol.11, no. 1, p.68-81. ISSN 1413-9936.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Metodologia de elaboração de tesauro conceitual: a categorização

- como princípio norteador. **Perspect. ciênc. inf., Belo Horizonte**, v. 11, n. 3, Dec. 2006.
- CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Ontologias, Tesouros e Taxonomias**: pontos convergentes. Material em PowerPoint apresentado em palestra na UFMG em 2006.
- CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e Classificação: princípios de categorização. **Datagramazero**. Rio de Janeiro, v. 9, p. 01, 2008.
- CENTELLES, M. (2005). Taxonomies for categorization and organization in web sites. **Hipertexto.net**, n. 3, maio 2005. Disponível em: <http://www.hipertext.net/english/pag1011.htm> Acesso em: set. 2008.
- CONWAY, S.; SLIGAR, C. Building taxonomies. In: **Unlocking knowledge assets**. Redmont: Microsoft Press, 2002. Cap. 6. Disponível em: <http://www.microsoft.com/mspress/books/sampchap/5516a.asp#100>. Acesso em: 20 set. 2008.
- CRYSTAL. D. **A Dictionary of linguistics and Phonetics**. Oxford: Basil Blackwell. 1985.
- DAHLBERG, I. Fundamentos teórico-conceituais da classificação. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, v.6, n.1, p.9-21, jan./jun. 1978.
- DELPHI GROUP. **Taxonomy and content classification**. 2002. Disponível em: www.delphigroup.com/research/whitepapers/WP_2002_TAXONOMY.pdf. Acesso em: 15 mar. 2008.
- DUBOIS, Jean et ali. **Dicionário de lingüística**. Direção e coordenação geral da tradução de Izidoro Blinsein. SP: Cultrix, 1993.
- EDOLS, L. Taxonomies are what? **Free Pint**, n. 97, oct. 2001.
- FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. 1838 p.
- HORNBY, Albert Sydney. **Oxford advanced learners dictionary of current english**. 6.ed.. Oxford: Oxford University Press, 2000. 1539 p.
- GILCHRIST, A. Corporate taxonomies: report on a survey of current practice. **Online Information Review**, v.25, n.2, p. 94-102, 2001.
- GILCHRIST, A.; KIBBY, P. **Taxonomies for business**: access and connectivity in a wired world. London : TFPL, 2000.
- GOMES, H. E. **Classificação, tesouro e terminologia: fundamentos comuns**. 1996. Disponível em: <http://www.conexãoorio.com/bititertulia/tertulia.htm>>. Acesso em: 31 mai. 2008.
- GOMES, Hagar Espanha; MOTTA; Dilza Fonseca da; CAMPOS; Maria Luiza de Almeida. **Revisitando Ranganathan**: a classificação na rede. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bititertulia>. Acesso em: 10 dez.2008
- GRAEF, J. L. Managing taxonomies strategically. **Montague Institute Review**. 2001. Disponível em <http://www.montague.com/abstracts/taxonomy3.html>>. Acesso em 17/10/2008.
- HODGE, G., 2000, **Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries**: Beyond Traditional Authority Files. Disponível em <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub91abst.html>
- HOUAISS, Antonio, VILLAR, Mauro de Salles, FRACO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. 2922p.
- JABALA, M. V. **Taxonomia**: produto ou processo. 2004. Disponível em: http://200.160.204.227/sites/terraforum/Biblioteca/libdoc00000192v001taxonomia_%20produto_ou_processo.pdf. Acesso em 07.01.09
- KOBASHI, N. Y; TÁLAMO, M. F. G. M. Aspectos metodológicos da construção de linguagens documentárias. **Anais...** Encontro MERCOSUL de Ensino em Ciência da Informação, Assunção, jul. 2001.
- LE CODIAC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília : Briquet de Lemos, 1996.
- MERRIAM-WEBSTER ONLINE. Springfield, 2005. Disponível em: <http://www.merriam-webster.com>>. Acesso em: 15 out. 2008.

- MOREIRA, A.; ALVARENGA, L.; OLIVEIRA, A.P. O nível do conhecimento e os instrumentos de representação: tesouros e ontologias. **Datagramazero**, v.5, n.6, dez. 2004. Disponível em: www.dgz.org.br/dez04/Art_01.htm. Acesso em 18 mar. 2006.
- NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (2005). ANSI/NISO Z39.19-2003: guidelines for the construction, format, and management of monolingual thesauri. 2005. Disponível em: <http://www.niso.org/standards/resources/Z39-19-2005.pdf#search=%22z39.19%22>. Acesso em: out. 2008.
- NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (U.S.). Guidelines for the construction, format and management of monolingual thesauri - developed by the National Information Standards Institute - ANSI/NISO Z39.19 - 2003 (revision of Z39.19-1980). Bethesda (USA): Niso Press, 2003
- NOVELLO, T. C. **Ontologias, Sistemas Baseados em Conhecimento e Modelos de Banco de Dados**. Porto Alegre: UFRGS, 2002.
- NOVO, H. F.. **A elaboração de taxonomia: princípios classificatórios para domínios interdisciplinares**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - UFF/IBICT.
- INTERNACIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **ISO 2788**: Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. Geneve, 1974.
- SILVA, D. L.; SOUZA, R. R; ALMEIDA, M. B. Comparação de metodologias para construção de ontologias e vocabulários controlados. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ONTOLOGIA NO BRASIL, 2008, Niterói. **Anais... SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ONTOLOGIA NO BRASIL**, 2008.
- TERRA, J.C.C.; et al. **Taxonomia: elemento fundamental para a gestão do conhecimento**. 2005. Disponível em : <http://www.terraforum.com.br>. Acesso em: 15 dez. 2008.
- THULASI K.; LOHRIL, K. M.; RAJASHEKAR.T.B. **Approaches to Taxonomy Development: Some Experiences in the Context of an Academic Institute Information Portal**. Indian Institute of Science. 2001. Disponível em <http://eprints.iisc.ernet.in/archive/00002853/01/icim-paper1.pdf> Acesso em março de 2006.
- VICKERY, A. **Information Science in theory and practice**. London: Butterworths, 1978.
- VICKERY, B. C. **Classificação e indexação nas ciências**. Rio de Janeiro: BNG/Brasiltart, 1980. 276p.
- VITAL, L. P.; CAFÉ, L. M. A. Práticas de elaboração de taxonomias: análise e recomendações. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIENCIA DA INFORMACAO, 8, 28-31 out. 2007, Salvador. **Anais... VIII ENANCIB**. Salvador: UFBA/PPGCI; Ancib, 2007. 16p.. ISBN 9788560922000.
- WASON, T. D. **Dr. Tom's Taxonomy guide: Description, use and Selections**. IMS Global Learning Consortium, Inc., 2000. Disponível em <http://home.minspring.com/TDW/drtomtaxonomiesguidecas.html>. Acesso em 19 de junho de 2008.
- WEBSTER'S Third New International Dictionary: of the english language unabridged. Chicago: Encyclopaedia Britannica, 1976.
- WOODS, E. **The corporate taxonomy: creating a new order**. KMWorld, USA, v.13, n.7, Jul., 2004. Disponível em: <http://www.kmworld.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=9566>. Acesso em: 15 out. 2008.

ANEXO I – REFERÊNCIAS DE ONDE SE EXTRAÍRAM DEFINIÇÕES DE TAXONOMIA:

ADAMS, K.C. Immersed in structure: the meaning a function of taxonomies. Internetworking. USA, n.3.2, 2000.
ARGUTO, S; CENTELLES, M. (2005). Metodología para el desgño de taxonomías corporativas. Investigacion Bibliotecológica, Barcelona, v. 19, n. 39, 2005.
BAILEY, K. D. Typologies and taxonomes: an introduction to classification techniques.
BLACKBURN, B. Taxonomy design types. AIIIM E-doc Magazine, Maryland, USA. v.20, n.3, p.14-16, maio/jun. 2006.
BLOOM, Benjamin S. et al. (eds.). Taxionomia de objetivos educacionais. Porto Alegre: Globo, 1972. V.1.
CAMPOS, M. L. A; GOMES, H. E; MOTTA, D. F. Elaboração de tesauro documentário - Tutorial.
CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Ontologias, Tesauros e Taxonomias: pontos convergentes. 2006. Material em PowerPoint apresentado em palestra na UFMG em 2006.
CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e Classificação: princípios de categorização. Datagramazero (Rio de Janeiro), v. 9, p. 01, 2008.
CENTELLES, M. (2005). Taxonomies for categorization and organization in web sites. Hipertexto. net, n. 3, maio 2005.
CONWAY, S.; SLIGAR, C. Building taxonomies. In.: _____. Unlocking knowledge assets. Redmont: Microsoft Press, 2002. Cap. 6.
CRYSTAL. D (1985). A Dictionary of linguistics and Phonetics. Oxford: Basil Blackwell.
DUBOIS, Jean et ali. (1993). Dicionário de lingüística. Direção e coordenação geral da tradução de Izidoro Blinsein. SP: Cultrix.
EDOLS, L. Taxonomies are what? Free Pint, n. 97, oct. 2001.
FERREIRA, Aurélio B. de Hollanda. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. 1838 p.
HORNBY, Albert Sydney. Oxford advanced learners dictionary of current english. 6.ed.. Oxford: Oxford University Press, 2000. 1539 p.
GILCHRIST, A. Corporate taxonomies: report on a survey of current practice. Online Information Review, v.25, n.2, p. 94-102, 2001.
GILCHRIST, A.; KIBBY, P. Taxonomies for business: access and connectivity in a wired world. London : TFPL, 2000.
GOMES, Hagar Espanha; MOTTA; Dilza Fonseca da; CAMPOS; Maria Luiza de Almeida. Revisitando Ranganathan: a classificação na rede.
GRAEF, J. L. Managing taxonomies strategically. Montague Institute Review. 2001.
HOUAISS, Antonio, VILLAR, Mauro de Salles, FRACO, Francisco Manoel de Mello. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. 2922p.
MERRIAM WEBSTER (United States Of America). MERRIAM-WEBSTER ONLINE. Springfield, 2005.
NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (2005). ANSI/NISO Z39.19-2003: guidelines for the construction, format, and management of monolingual thesauri. 2005.
NOVELLO, T. C. Ontologias, Sistemas Baseados em Conhecimento e Modelos de Banco de Dados. UFRGS, 2002.
NOVO, H. F. A elaboração de taxonomia: princípios classificatórios para domínios interdisciplinares. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - UFF/IBICT.
TERRA, J.C.C.; et al. Taxonomia: elemento fundamental para a gestão do conhecimento. 2005.
THULASI K.; LOHRIL, K. M.; RAJASHEKAR.T.B. Approaches to Taxonomy Development: Some Experiences in the Context of an Academic Institute Information Portal. Indian Institute of Science. 2001.
VICKERY, B. C. Classificação e indexação nas ciências. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1980. 276p.
VITAL, L. P.; CAFÉ, L. M. A. Práticas de elaboração de taxonomias: análise e recomendações. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIENCIA DA INFORMACAO, 8, 28-31 out. 2007, Salvador. Anais do VIII ENANCIB. Salvador: UFBA/PPGCI; Ancib, 2007. 16p.. ISBN 9788560922000.
WASON, T. D. Dr. Tom's Taxonomy guide: Description, use and Selections. IMS Global Learning Consortium, Inc., 2000.
WEBSTER'S Third New International Dictionary: of the english language unabridged. Chicago: Encyclopaedia Britannica, 1976.
WOODS, E. The corporate taxonomy: creating a new order. KMWorld, USA, v.13, n.7, Jul., 2004.

Quadro 4 – Referências de onde se extraíram definições de taxonomia.

ANEXO II - MAPAS CONCEITUAIS DAS UNIDADES DE SIGNIFICAÇÃO RELATIVAS AO TERMO TAXONOMIA:



FIG 4 – Mapa Conceitual dos Tipos de Taxonomia

