



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília



**CULTURA
ACADÊMICA**
Editora

Construção e manutenção de tesouros:

relato de experiência sobre a capacitação do grupo de linguagem da rede de bibliotecas da Unesp

Walter Moreira

Como citar: MOREIRA, W. Construção e manutenção de tesouros: relato de experiência sobre a capacitação do grupo de linguagem da rede de bibliotecas da Unesp. *In:* FUJITA, M. S. L.; MOREIRA, W. **Manual do planejamento, construção e manutenção do Tesouro Unesp para bibliotecas:** do conceitual a práxis. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021. p. 51-78.

DOI: <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-069-3.p51-78>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

2. CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE TESAUROS: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A CAPACITAÇÃO DO GRUPO DE LINGUAGEM DA REDE DE BIBLIOTECAS DA UNESP

Walter Moreira

2.1 Introdução

2.2 Linguagem documentária e tesouro

2.3 Aspectos normativos na construção do tesouro

2.3.1 Tesouros

2.3.2 Terminologia

2.4 Termos, conceito e relações conceituais

2.5 O conceito de categoria, faceta e taxonomia aplicados aos tesouros

2.6 Relações terminológicas e relações conceituais

2.7 Considerações finais

Referências

2.1 INTRODUÇÃO

O Tesouro Unesp é fruto de um longo processo, resultado do envolvimento direto e indireto de muitas pessoas, como ocorre com qualquer

outro projeto dessa magnitude e ainda está, como também se espera, em construção. Algumas experiências estão relatadas aqui e ali, neste livro, cujo objetivo também é evidenciar a importância dos tesouros como sistemas de organização do conhecimento (SOC) utilizados para organizar, representar e recuperar informações em ambientes universitários ou outros que envolvam o ensino superior e a pesquisa científica. Os relatos de experiência agrupados neste livro, assim como o que aparece neste capítulo, também visam a inspirar novos projetos destinados à elaboração e manutenção de tesouros ou outros SOC. Espera-se que tais iniciativas auxiliem a povoar as redes de bibliotecas universitárias, formal ou informalmente constituídas, com instrumentos terminológicos de controle de vocabulário, tendo em vista sua indiscutível relevância nesses e em outros ambientes de informação.

Apresenta-se neste capítulo uma espécie de síntese geral dos conteúdos expostos e discutidos em duas ocasiões pontuais com o grupo de catalogadores da rede de bibliotecas da Unesp que participaram, e ainda participam, do planejamento e da elaboração da Tesouro Unesp. Trata-se do oferecimento de dois cursos de capacitação, ambos ministrados a convite e em conjunto com a Profa. Mariângela Spotti Lopes Fujita, coordenadora do Projeto, organizados conforme as informações apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Cursos de capacitação oferecidos ao Grupo de Linguagem da Rede de Bibliotecas da Unesp

Curso 1	Construção e manutenção de tesouros
Data de realização	31 ago. 2015
Ementa	O processo de representação temática em suas relações interdisciplinares (aspectos linguísticos e lógicos) como subsídio à compreensão da estrutura e funcionalidade de linguagens documentárias. Caracterização da linguagem documentária como linguagem. As linguagens documentárias alfabéticas: tesouro e lista de cabeçalho de assunto.
Objetivos	compreender a função e importância das linguagens documentárias no processo de análise documentária; diferenciar o uso e aplicação das linguagens documentárias alfabéticas: lista de cabeçalho de assunto e tesouro; caracterizar a estrutura e funcionalidade das linguagens documentárias alfabéticas.
Conteúdo	Linguagem documentária e tesouro Normas ISO e ANSI sobre vocabulários controlados Taxonomia de linguagens documentárias Relações terminológicas e relações conceituais 5 Exercícios

Curso 2	Elaboração da taxonomia da Linguagem Unesp
Data de realização	02 out. 2015
Ementa	Categorias e campo semântico. Definição de parâmetros para a criação de categorias. O processo de elaboração da estrutura de categorias de vocabulários controlados.
Objetivos	Compreender o conceito de categoria e sua aplicação na definição de taxonomia de linguagens documentárias
Conteúdo	O conceito de categoria Distinções entre categorização e classificação As categorias fundamentais de Ranganathan e do CRG 4 Exercícios

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O que se apresenta a seguir não se refere exatamente aos materiais ou recursos utilizados nos cursos, tendo-se em vista que a organização deste texto lhes é posterior e é sumarizadora, mas ao esforço de síntese das ideias então discutidas como mais um subsídio para compreensão do processo de construção do Tesauro Unesp.

2.2 LINGUAGEM DOCUMENTÁRIA E TESAURO

Uma linguagem documentária é uma linguagem construída e utilizada para auxiliar na representação e na descrição dos assuntos dos documentos em ambientes de informação, algo que é normalmente referido na literatura como “representação temática”. A forma de adjetivação pelo uso da expressão “temática”, nesse caso, é utilizada para diferenciar o escopo desse modelo de representação da “representação descritiva”, ainda que esta aparente dicotomia atenda mais a questões didáticas do que epistemológicas propriamente ditas. Enquanto a representação temática vincula-se à produção de condensações dos textos, gerando índices e resumos, a representação descritiva vincula-se à identificação e descrição de aspectos que possibilitam a identificação material dos documentos. Neste caso, a identificação dos elementos ocorre por “apreensão instantânea” (KOBASHI, 2008, p. 52).

A distinção entre representação temática e representação descritiva, reafirma-se, não deve ser tomada em aspecto absoluto, pois a identificação do autor de uma obra, por exemplo, normalmente referida

como representação descritiva, configura-se, também como uma indicação de assunto, isto é, a partir da identificação do nome do autor é possível, muitas vezes, saber, com maior ou menor precisão, qual o assunto do documento.

Dentre as linguagens documentárias, destacam-se, por sua maior robustez, os sistemas de classificação – tais como a Classificação Decimal de Dewey (CDD), a Classificação Decimal Universal (CDU) ou o sistema de classificação utilizado pela Biblioteca do Congresso, nos Estados Unidos, a Library of Congress Classification (LCC) – e os tesouros, tais como o Thesaurus Agrícola Nacional, mantido pela Biblioteca Nacional de Agricultura (BINAGRI) ou o Art & Architecture Thesaurus, desenvolvido pelo Getty Institute Research.

Linguagens documentárias como os sistemas de classificação são chamadas de linguagens documentárias notacionais, os tesouros, por sua vez, são denominados linguagens documentárias alfabéticas. As primeiras utilizam notações (de modo prioritário) e expressões verbais para designar os assuntos e ordenam os conceitos hierarquicamente. As últimas usam expressões verbais para designar os assuntos e ordenam os conceitos de forma prioritariamente alfabética. Enquanto os sistemas de classificação instrumentalizam o processo de classificação e contribuem para a inserção dos documentos em classes, em processos de generalização, os tesouros são aplicados em processos de indexação, contribuindo para buscas mais precisas em processos de especialização (individualização) dos documentos. Observem-se, por fim, os destaques dados na frase às prioridades, pois ao final ambos os modelos de linguagem documentária possuem partes alfabéticas e sistemáticas em relações de complementaridade.

Os tesouros são sistemas de organização do conhecimento que possibilitam a identificação e a descrição dos sistemas conceituais que constituem os domínios, juntamente com as teorias e ontologias que lhes sustentam. Funcionam também como instrumentos de padronização das representações de modo a oferecer condições para que pesquisadores (ou usuários, de modo geral), sistemas de informação documentária e profissionais da informação responsáveis pela construção de representações documentárias (indexadores) utilizem a mesma forma verbal ou seus equivalentes em outros idiomas para se referir a um determinado conceito. Obviamente que aproximar discussões sobre linguagem, univocidade e

padronização nunca é algo tão pacífico e que seria uma ideia ingênua, para dizer o mínimo, imaginar que a complexidade dessas relações pode ser traduzida e resolvida por meio de qualquer algoritmo.

Um destes aspectos complexos envolve discussões sobre padronização. Um tesauro, considerando-se os aspectos pragmáticos que circundam sua construção e seu uso e os aspectos dinâmicos das culturas, pode promover a padronização por meio da harmonização. No âmbito da terminologia, a harmonização, conforme a compreensão desse conceito expressa em Pavel e Nolet (2002, p. 30): “combina o desejo de precisão conceitual e correção linguística, a adequação do termo à situação de comunicação e a eficácia da comunicação”. Com a finalidade de torná-lo mais claro, ao conceito de “harmonização” contrapõem-se os conceitos de “normalização” e de “recomendação” apresentados em Barros (2004, p. 87-88):

A normalização se dá com base em medidas coercitivas, adotadas por uma autoridade política ou de outra natureza e, normalmente, é fruto de um contexto sociolinguístico particular. [...] A perspectiva da recomendação é outra e significa que um termo deve ser empregado preferencialmente em relação a outros sinônimos [...] Um termo recomendado poderá eventualmente ser normalizado se ele conseguir eliminar seus concorrentes. [...]

Tálamo (1997, p. 3), por exemplo, aponta a “tensão entre a padronização da informação e a possibilidade de inseri-la em sistemas de comunicação mais potentes” como marca característica do desenvolvimento dos processos documentários. Há, evidentemente, outros aspectos semânticos e pragmáticos complexos envolvidos nessa questão e eles são amplamente discutidos na literatura da ciência da informação. Assim, as questões relativas à construção de linguagens documentárias constituem o objeto da linguística documentária. À análise documentária cabem as questões que dizem respeito ao tratamento e a recuperação da informação (TÁLAMO, 1997).

O tesauro, um sistema simbolicamente instituído (CINTRA et al., 2002) e que é utilizado como instrumento comutador, tem por finalidade facilitar a comunicação. Neste caso, refere-se à comunicação que ocorre, ou precisa ocorrer, nos contextos documentários e que é mediada

por uma linguagem construída que requer, por essa mesma condição, regras explícitas para seu uso com recurso de vocabulários controlados. Atendo-se à sua função, a finalidade precípua do vocabulário controlado é, afinal, fazer coincidir o vocabulário do indexador e o vocabulário do pesquisador.

As metodologias para construção e manutenção de tesouros evoluíram significativamente nos anos recentes e algumas orientações relativamente abrangentes sobre o assunto podem ser encontradas em livros, e.g. Broughton (2006), artigos, e.g. Mcculloch (2005) ou páginas na internet, e.g. Zeng (2005). As normas técnicas, respeitadas as limitações inerentes à sua natureza, também oferecem subsídios importantes para o tema. Por fim, a teoria da terminologia também tem sido incorporada como elemento fundamental em relação aos aportes teóricos e metodológicos que fornece.

Na sequência, apresentam-se alguns aspectos normativos e terminológicos aplicados à construção e manutenção de tesouros.

2.3 ASPECTOS NORMATIVOS NA CONSTRUÇÃO DE TESAuros

De modo geral, as normas aplicadas à documentação visam a atender a um desejo universal no universo da recuperação da informação: viabilizar a realização de apenas uma consulta simultânea e bem-sucedida em todas as bases de dados, repositórios e outras coleções relevantes, sem necessidade de qualquer reformulação. Sabe-se que proposta em si é utópica e envolve aspectos políticos, econômicos e sociais cuja discussão este capítulo não comportaria. Por ora, pode-se discutir os cuidados que se pode tomar na construção de tesouros enquanto instrumentos que podem potencialmente melhorar a qualidade das representações realizadas por indexadores e usuários de sistemas de informação documentária.

Um dos pontos críticos em relação à intenção de utilizar tesouros com a finalidade de ampliar o universo de busca, e aproximar-se da “utopia” indicada no parágrafo anterior, diz respeito às ações de interoperabilidade semântica entre os diversos tipos de SOC como condição necessária. Nesses casos, as normas internacionais podem efetivamente contribuir, pois no negócio da informação, ressalta Clarke (2010, p. 43) “o isolamento nacional está condenado”. A perspectiva internacional, globalizada, também segue

pela via errada. Espera-se que os tesouros e os outros SOC de modo geral, atendam às perspectivas da glocalização.

Apesar de ainda se configurar como um neologismo, não registrado nos dicionários de língua mais conhecidos, o conceito já tem aparecido com alguma frequência na literatura científica. Em busca rápida, sem aplicação de filtros, foram localizados 554 mil resultados no Google Acadêmico; na base de dados Scopus, já com alguma restrição na estratégia de busca por meio da expressão “KEY(glocalization) AND PUBYEAR > 2010”, foram identificados 226 documentos. A glocalização é uma reação à globalização, à ideia de homogeneização e imperialismo cultural que esse conceito carrega. A gênese do termo relaciona-se ao slogan utilizado pelo CEO da Sony, no Japão, Akio Morita: “pense globalmente, aja localmente”, em tradução livre. De modo simplificado, glocalização é “a integração de diferenças e práticas culturais locais em iniciativas, programas ou projetos baseados em uma estrutura de globalização” (FRANCOIS, 2015, p. 62, tradução livre), isto é, a definição de objetivos em escala global sem perder de vista as realidades locais.

No que se refere às normas internacionais aplicadas à construção de tesauro, é preciso ficar sempre atento aos problemas locais que ultrapassam os aspectos técnicos que podem ser alcançados por meio de normalização, aos problemas decorrentes do caráter universalista e aos limites ditados pelas tendências ou inclinações que o seu contexto de produção lhes impõe.

Embora haja muitas semelhanças de estrutura e de propósitos entre os diferentes SOC, não existem normas individuais para cada um deles e muito menos uma norma geral que os contemple a todos. Destacam-se nesse cenário as normas sobre os topic maps¹ – apresentadas brevemente neste capítulo apenas para efeitos de comparação e construção do texto – as normas sobre tesouros e, adicionalmente, as normas sobre terminologia que se aplicam à construção de tesouros.

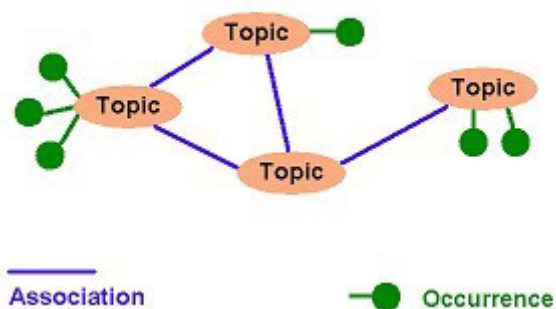
Os topic maps são tipos de SOC que surgiram no final da década de 1990, como resposta à busca por um modo mais efetivo de

¹ Apesar de alguns registros na literatura brasileira da expressão em português, “mapas de tópicos”, essa expressão parece ainda não estar consagrada, motivo pelo qual optou-se pela utilização do termo em inglês. Como recurso para mensurar a popularidade do termo, realizou-se busca no Google Acadêmico, mantendo-se as expressões entre aspas. Foram localizados 12.500 resultados para “topic maps” contra apenas 191 resultados para “mapas de tópicos”.

mesclar e organizar índices de finais de livros (COLMENERO RUIZ, 2005; GARSHOL, 2004). Nesse sentido, são inspirados nas técnicas de classificação bibliográfica e da indexação, de modo especial as técnicas de indexação aplicadas à construção de índices de final de livro.

Topic maps são mapas de conhecimento organizados a partir da identificação de tópicos (assuntos ou temas), os quais são utilizados para representar digitalmente alguma coisa. Seus elementos básicos são o tópico, a associação e a ocorrência (Figura 1).

Figura 1 – Estrutura básica de um topic map



Fonte: By Hirzel at English Wikipedia - Transferred from en.wikipedia to Commons by Econt., Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3621665>.

A norma aplicada aos topic maps é a ISO/IEC 13520, publicada em 2002 pela International Organization for Standardization (ISO) em cooperação com a International Electrotechnical Commission (IEC). Essa norma apresenta elementos de arquitetura e definições dos principais termos relacionados aos topic maps (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2002).

2.3.1 TESAUROS

A norma mais completa sobre construção de tesouros é a norma ISO 25964 – Information and documentation — Thesauri and interoperability with other vocabularies (Informação e documentação – Tesouros e

interoperabilidade com outros vocabulários) (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2011, 2013).

Essa norma foi publicada em duas partes, respectivamente: parte 1: thesauri for information retrieval (tesauros para a recuperação da informação), publicada em 2011, com 160 páginas, e parte 2: interoperability with other vocabularies (interoperabilidade com outros vocabulários), publicada em 2013, com 106 páginas.

A parte 1 cobre: a) conteúdo e construção do tesauro, mono ou multilíngue; b) diretrizes sobre a aplicação de análise facetada em tesauros; c) diretrizes sobre a gestão do desenvolvimento e manutenção do tesauro; d) critérios para seleção de softwares para gestão de tesauros e e) modelo de dados e seu esquema XML derivado. A parte 2 inclui alguns outros tipos de SOC para efeitos das discussões sobre interoperabilidade, sem se ocupar dos aspectos de suas normatizações. Desse modo, aborda: sistemas de classificação bibliográfica, sistemas de classificação arquivística, taxonomias; listas de cabeçalhos de assunto, terminologias, ontologias, listas de autoridade, anéis de sinônimos. Relativamente a cada um deles apresenta suas principais características e antecedentes, sua tipologia, seus componentes e relações semânticas e os aspectos que dizem respeito ao mapeamento entre o tesauro e tipo de SOC em questão. A referida norma não menciona, em nenhum das suas duas partes, os topic maps.

A norma ISO 25964 representa a síntese de um processo evolutivo relativamente recente de normalização de vocabulários controlados. Assim, o documento sintetiza alguns aspectos basilares já presentes e normas anteriores e apresenta, em sintonia com as demandas dos ambientes informacionais digitais, alguns outros aspectos relevantes neste contexto.

Dentre as normas anteriores, a ISO 2788, publicada primeiramente em 1974 e revisada em segunda edição em 1986, tem como título: Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri (Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesauros monolíngues). Em 1985, a ISO publicou a norma de número 5964, complementar à ISO 2788, intitulada Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri (Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesauros multilíngues).

Essas normas foram adotadas como normas nacionais em diversos países. No Reino Unido foram publicadas como BS 5723 (em 1979 e em 1987) e BS 6723 (em 1985). Depois dessas normas, apenas os Estados Unidos continuaram a desenvolver separadamente uma norma própria para a construção e uso de tesouros, a ANSI/NISO Z39-19 – Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies (Diretrizes para a construção, formatação e gestão de vocabulários controlados monolíngues) (CLARKE, 2010), publicada em 2005 e atualizada em 2010, com uma seção contemplando a interoperabilidade e incluindo em sua cobertura, além de tesouros, outros tipos de vocabulários, como listas, anéis de sinônimos e taxonomias.

No Brasil, onde não se desenvolveu uma norma nacional, foram fundamentais as publicações de alguns manuais que derivaram das normas internacionais, tais como o “Manual de elaboração de tesouros monolíngues” (GOMES, 1990) e as “Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesouros monolíngues” (AUSTIN; DALE, 1993). Trata-se, este último, de tradução da segunda edição do documento publicado pela Unesco, em 1981: Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri (Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesouros monolíngues), revisada por Derek Austin e Peter Dale, com tradução brasileira, sob responsabilidade do IBICT, realizada por Bianca Amaro de Melo e revisada por Lígia Maria Café de Miranda.

As normas britânicas BS 5723 e BS 6723, que tratavam, respectivamente, de construção e gestão de tesouros monolíngues e de tesouros multilíngues, foram posteriormente fundidas na norma BS 8723, publicada em cinco partes entre os anos 2005 e 2008, a saber: parte 1: Definitions, symbols and abbreviations (Definições, símbolos e abreviações); parte 2: Thesauri (Tesouros); parte 3: Vocabularies other than thesauri (Vocabulários que não são tesouros); parte 4: Interoperability between vocabularies (Interoperabilidade entre vocabulários) e parte 5: Exchange formats and protocols for interoperability (Formatos de intercâmbio e protocolos para interoperabilidade).

A partir de 2007, a BS 8723 e a ANSI/NISO Z39-19 foram tomadas como base para a revisão das normas ISO 2788 e 5694, resultando na norma ISO 25964. A partir das análises das normas e de algumas

observações apontadas por Clarke e Zeng (2012), passase a indicar as principais alterações que a norma ISO 25964 apresenta em relação às normas anteriores. Na parte 1:

- a) ênfase na distinção entre termo e conceito e a prioridade ao conceito;
- b) fusão na mesma norma do tratamento de tesouros monolíngues e multilíngues, com privilégio aos primeiros;
- c) abordagem prioritária do tesauro em relação a outros tipos de SOC;
- d) ampliação do conjunto de definições dos termos utilizados na norma (glossário);
- e) respeito às diferenças culturais no tratamento das relações associativas, principalmente nos tesouros multilíngues;
- f) tratamento das relações de equivalência com observância das variações linguísticas em diferentes idiomas;
- g) inclusão de seção que trata da análise facetada e de sua importância para a construção de tesouros;
- h) possibilidade de especificação no uso das tags para indicação das relações hierárquicas, com possibilidade de distinção entre relações hierárquicas genéricas, partitivas ou de instanciação;
- i) indicações de critérios para seleção de softwares para gestão de tesouros.

Na parte 2:

- a) inclusão de modelos estruturais para mapeamento entre diferentes vocabulários;
- b) discussão sobre tipos de mapeamento: equivalência, hierárquicos, associativos;
- c) uso de mapeamentos para recuperação da informação;
- d) tratamento da pré-coordenação, gestão e exibição dos mapeamentos;

e) descrição geral das características de “outros vocabulários” (expressão presente no título da norma), incluindo para cada um: componentes semânticos e relações conceituais e relações de interoperabilidade e mapeamento com o tesouro.

A norma ISO 25964-2 torna explícita a relação entre a terminologia teórica e os tesouros, na seção de número 22 (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2013), ainda que, dada a natureza do documento, não a desenvolva de modo suficiente. As implicações entre a teoria e a metodologia da terminologia e os estudos sobre construção e manutenção de tesouros têm sido abordadas em diversos estudos, dentre os quais: Ruiz Pérez (1992), Barité Roqueta (2000), Cintra et al. (2001), Lara (2006, 2007, 2009), Broughton (2008) e Lima (2015), entre outros.

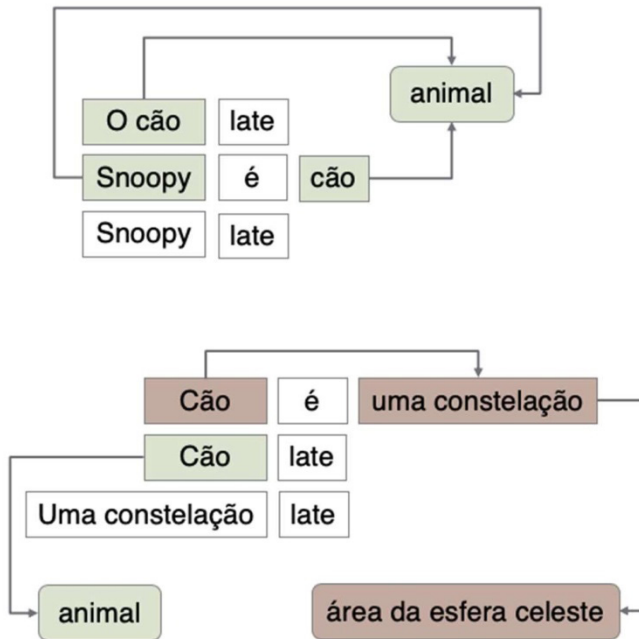
2.3.2 TERMINOLOGIA

Considerando-se as relações teóricas e metodológicas de proximidade que envolvem os tesouros e a terminologia, é fundamental conhecer as normas sobre terminologia. A norma ISO 704, publicada em 2009, e a norma ISO 1087 (partes 1 e 2), publicada em 2001, dispõem sobre o trabalho terminológico, seus princípios e métodos, esclarecendo sobre termos, conceitos e relações conceituais, bem como sobre os conceitos as funções da “definição” e da “designação”, além de descrever sobre suas funções no trabalho terminológico. Apesar da presença da palavra “métodos” no título da norma ISO 704 – Terminology work – Principles and methods (Trabalho terminológico – princípios e métodos), essa norma apresenta pouco conteúdo relativo ao sentido estrito que se atribui aos procedimentos de pesquisa terminológica. Para esse caos, é preciso consultar manuais e textos especializados como, entre outros, Arntz; Picht (1995), Aubert (2001), Pavel; Nolet (2002), Barros (2004) e Krieger; Finatto (2004).

2.4 TERMO, CONCEITO E RELAÇÕES CONCEITUAIS

Esta seção inicia-se com uma questão sutilmente capciosa: se o tesauro é um guia para ajudar o usuário a escolher o termo adequado para um dado conceito, qual é sua unidade básica: o termo ou o conceito? Para respondê-la, retoma-se, inicialmente, um exemplo simples e eloquente já utilizado em diversos manuais de introdução à lógica (Figura 2).

Figura 2 – Comparação de silogismos



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Nesses casos, a falha lógica é quase óbvia ou mesmo risível para um leitor humano que mesmo sem conhecimento das sutilezas da lógica percebe alguma coisa fora do lugar. No caso apresentado na parte inferior da Figura 2, há, na verdade, dois termos: cão (animal) e cão (constelação) sendo tratados como se fossem apenas um, o que faz resultar na introdução de um quarto termo no silogismo. Nos casos de produção de inferência por raciocínio automático nos computadores, contudo, a máquina pode ser facilmente enganada se declarações sobre termos forem apresentadas

como se fossem declarações sobre conceitos ou como se as relações entre termos e conceitos fossem de denominação (MOREIRA, 2019b).

Retomando-se a questão inicialmente proposta nesta subseção, a referência ao “termo” em vez da referência aos “conceito” obedece apenas à praticidade, não se deve esquecer que a finalidade da manipulação de termos é subsidiar a recuperação dos conceitos que lhes estão subjacentes.

A ISO 25964 é mais rigorosa do que as normas sobre tesauro que lhe antecederam na distinção entre termo e conceito. A norma faz questão de enfatizar, por exemplo, que apesar de manter as tags já tradicionalmente conhecidas e amplamente utilizadas (TG, TE, TR), as relações que elas indicam ocorrem entre conceitos.

A indexação, enquanto operação de construção de representações do conteúdo temático do documento por meio de descritores selecionados com o recurso de tesouros (ou outros vocabulários controlados), apresenta dois pontos críticos: a fase de análise, quando se procede, mediante a adoção de políticas de indexação específicas, à identificação do assunto do documento, e a fase de tradução que, seguindo as mesmas políticas, auxilia o indexador a escolher os termos que melhor representam os conceitos identificados. Considerando-se a finalidade última de indexação, isto é, a recuperação da informação pelo usuário, é preciso acrescentar que o tesauro lhe será igualmente útil para a seleção dos termos que melhor representam sua questão de busca. Destaque-se, portanto, a função mediadora do tesauro atuando como código comutador entre os universos linguísticos envolvidos.

Isso pode fazer parecer que, ideal e hipoteticamente, seria mais adequado um tesauro para cada usuário. Ocorre, contudo, que ainda que a informação possua caráter subjetivo, essa subjetividade não ocorre em sentido fundamentalmente individual. Assim, como, já destacaram Capurro e Hjørland (2007, p. 192), “[o]s critérios sobre o que conta como informação são formulados por processos socioculturais e científicos”, não sendo possível por isso que os sistemas de informação consigam mapear todos os possíveis valores da informação.

Em vista disso, é preciso destacar que a seleção dos termos/conceitos que irão compor o tesauro e orientar sua política de manutenção

e desenvolvimento, bem como a definição da estrutura que irá revelar suas relações conceituais deve, necessariamente, considerar:

- a) o domínio ou espaço de informação em que o tesauro será aplicado, em busca da precisão terminológica;
- b) a garantia literária, que pressupõe a consulta a fontes de referência tais como dicionários, textos da literatura especializada e vocabulários de referência. A garantia literária visa a assegurar, tanto quanto possível, a correspondência dos conceitos ao uso predominante na literatura do domínio;
- c) a garantia institucional, para que seja possível identificar a forma preferida ou predominante do termo conforme seu uso pela instituição que irá abrigar e se responsabilizar pelo tesauro. No caso discutido neste capítulo, é desejável que sejam tomadas como bases, por exemplo, a legislação relativa à Unesp e o modo de distribuição e designação dos seus diversos cursos de graduação e de pós-graduação para os fins de construção das macrocategorias do tesauro;
- d) a garantia do usuário, isto é, a identificação, análise e incorporação – sempre de acordo com as políticas estabelecidas – das expressões utilizadas pelos usuários nas suas solicitações de busca. A análise de logs, que registra a interação do usuário com o sistema, e a localização das expressões de busca em outros vocabulários controlados afins são alguns dos instrumentos que podem ser utilizados.

2.5 O CONCEITO DE CATEGORIA, FACETA E TAXONOMIA APLICADOS AOS TESAUROS

O modelo de organização dos objetos ou ideias em categorias que é utilizado como recurso natural na relação gnosiológica com o mundo, na tentativa de interpretá-lo e compreendê-lo, inspira o modelo de estrutura categorial utilizado na organização dos sistemas de organização do conhecimento.

O conceito de categoria é complexo e, ao mesmo tempo, simples. Categorias são noções abstratas, generalizantes, construídas para e por meio da identificação e agrupamento de conjuntos de regularidades. Categorias

são sempre noções generalizantes, abstratas, mesmo quando se referem a objetos concretos.

Sendo generalizantes, as categorias carregam o perigo inerente à toda e qualquer generalização, a qual, aliás, quando acompanhada da ignorância gera grandes problemas. Isso vale tanto para os debates que são travados no dia-a-dia sobre os mais diversos temas quanto para a sofisticada estrutura conceitual que subsidia os SOC. As generalizações que as categorias promovem, nestes casos, possuem caráter institucional, atendem a interesses específicos e possuem caráter instrumental como traço implícito (BARITÉ ROQUETA, 1999; TÁLAMO; LENZI, 2006).

Nessa perspectiva, categoria é “um conceito de alta generalidade e de larga aplicação que serve de estrutura a um esquema de classificação, pois sob este esquema se pode reunir outros conceitos” (ARANALDE, 2009, p. 99).

Devem-se principalmente a S. R. Ranganathan e Henry Bliss, na primeira metade do século XX, e aos trabalhos posteriores do Classification Research Group, a proposição e o desenvolvimento inicial da análise facetada. Este procedimento alterou profundamente o modo de pensar a teoria da classificação, até então inclinada para a adoção de perspectivas universalistas e assentada na concepção hierárquica rigorosa. A moderna teoria da classificação, mais preocupada com a organização de princípios lógicos em bases científicas e com o fornecimento de estruturas sustentáveis aos SOC. A abordagem facetada encontrou terreno fértil na nova ecologia informacional construída no pós-guerra e tornou-se o pilar sobre o qual assentou-se a teoria da classificação facetada que inspirou o desenvolvimento dos tesouros.

A ISO 25964, que dedica uma seção à análise facetada, define faceta como o “agrupamento dos conceitos da mesma categoria inerente”, e apresenta os seguintes exemplos: “‘animais’, ‘ratos’, ‘narcisos’ e ‘bactérias’ poderiam ser todos os membros de uma faceta ‘organismos vivos’; ‘cavar’, ‘escrever’ e ‘cozinhar’ poderiam ser todos membros de uma faceta ‘ações’; ‘Paris’, ‘Reino Unido’ e ‘Alpes’ poderiam ser todos os membros de uma faceta ‘lugares’” (ISO 25964-1, p. 4). Há também exemplos de categorias de alto nível, utilizadas para agrupar conceitos por meio de facetas, como, “objetos”, “materiais”, “agentes”, “ações”, “lugares” e “períodos”.

Desse modo, a análise facetada pode ser compreendida como a análise dos diversos assuntos em função dos conceitos que os constituem, os quais são agrupados em facetas que permitem a subdivisão dos conceitos a partir da identificação de características específicas.

Não é a aplicação da característica de divisão o elemento que irá distinguir a abordagem facetada. Essa característica, como elemento fundamental à aplicação dos princípios da teoria da classificação, já é uma preocupação dos sistemas de classificação mais “tradicionais”, como os sistemas enumerativos. Ocorre que a análise facetada requer mais rigor na aplicação de procedimentos de análise e síntese para a composição de classes e subclasses.

A partir da análise dos graus de generalização e especialização que caracterizam as operações de delimitação de categorias e facetas, Ranganathan procurou identificar quais seriam as noções gerais ou características mais comuns aos diversos grupos de conceitos. Assim, agregou aos conceitos mais comumente empregados de tempo e espaço os conceitos de personalidade, matéria e energia. Colocados esses elementos conforme a ordem preestabelecida por Ranganathan tem-se a conhecida fórmula do PMEST (personalidade, matéria, energia, espaço e tempo). Essas categorias foram posteriormente expandidas pelo Classification Research Group: coisa, tipo, parte (órgão, constituinte), propriedade, material, processo (uma ação interna ao item), operação (uma ação realizada no item), paciente (objeto da ação, matéria-prima), produto (substância), subproduto, agente, espaço, tempo.

A motivação de Ranganathan ao fazer a opção pela abordagem facetada advém da impossibilidade inerente aos sistemas de classificação enumerativos de lidarem com a diversidade de pontos de vista no tratamento dos assuntos dos documentos. Essa “deficiência” deve-se, basicamente, ao seu caráter com pretensões universalistas de inspiração positivista. Sobre essa limitação, o bibliotecário afirma:

[u]m esquema enumerativo com uma base superficial pode ser adequado e até econômico para um sistema de conhecimento fechado. Por exemplo, tal esquema funcionará bem para a filosofia da Grécia antiga ou da Índia, ambas já cristalizadas e fixadas há um longo tempo. [...] O que distingue o universo do conhecimento atual é que ele é um continuum dinâmico. É sempre crescente;

novos ramos podem brotar de qualquer de seus infinitos pontos a qualquer tempo; eles são desconhecidos no presente. Eles não podem, portanto, ser enumerados aqui e agora; não podem ser antecipados, suas filiações só podem ser determinadas depois que aparecerem (RANGANATHAN, 1951, p. 87, tradução livre).

Com apoio na síntese elaborada por Dahlberg (1979) podem-se apontar três dentre as maiores contribuições de Ranganathan à teoria da classificação:

- a) a distinção clara entre os elementos que subsidiam o trabalho com a classificação: um plano de ideias (conceito), um plano verbal (expressão) e um plano notacional (fixação dos conceitos em formas abstratas como sinais, letras e números);
- b) a abordagem analítico-sintética na identificação de assuntos, segundo as fórmulas de facetas;
- c) dezoito princípios para o arranjo dos elementos das facetas, denominados princípios para sequência útil.

A efetiva compreensão da importância da categorização para a organização de SOC como o tesouro deve remontar, naturalmente, à filosofia do conhecimento e retomar os trabalhos de Aristóteles e Kant, entre outros, sobre o assunto. Assim como Kant inspira-se declaradamente em Aristóteles, Ranganathan também o faz. Considerando-se a temática que diz respeito a este capítulo, relativamente à discussão sobre elementos de construção e manutenção de um determinado tesouro, é preciso salientar que é com Ranganathan que os estudos sobre categorias assumem de modo mais efetivo os contornos pragmáticos na sua interface com a organização do conhecimento.

Sobre a inspiração aristotélica, é o próprio Kant, como já mencionado também em trabalho anterior (MOREIRA, 2010), quem informa sobre seu desejo de rever Aristóteles: “segundo Aristóteles, denominaremos tais conceitos [puros de entendimento] categorias na medida em que nossa intenção, em princípio, identifica-se com a de

Aristóteles, se bem que se afaste bastante dele na execução” (KANT, 1996, p. 108). E, posteriormente, ainda no mesmo texto: “[...] a procura desses conceitos fundamentais constituiu um plano digno de homem perspicaz como Aristóteles. Entretanto, por não possuir nenhum princípio catou-os como se lhe deparavam, reunindo primeiramente dez, que denominou categorias (predicamentos). A seguir, creu ter encontrado ainda mais cinco conceitos que acrescentou sob a denominação de pós-predicamentos [...]” (KANT, 1996, p. 109).

2.6 RELAÇÕES TERMINOLÓGICAS E RELAÇÕES CONCEITUAIS

As relações entre os documentos, seus assuntos e seus metadados, bem como as relações recíprocas que cada um desses elementos – documentos, seus assuntos e seus metadados – estabelecem entre si inspiram, grosso modo, a construção de índices que possibilitem ao pesquisador navegar de modo mais preciso pelo imenso conjunto de informações exponencialmente disponibilizadas. Nenhum documento é uma ilha, como reforça Smiraglia (2002), e é justamente a complexidade da inter-relação dos documentos e seu conteúdo, bem como a complexidade dessas relações que se tornaram entraves à crescente sofisticação dos sistemas de recuperação online.

Uma das funções mais importantes do tesauro é sua capacidade de fornecer, a partir de um termo apresentado pelo usuário (entenda-se aqui o pesquisador, no momento da busca, ou o indexador, no momento da construção da representação documentária), outros termos que se lhe relacionam, ampliando desse modo suas possibilidades de busca. Imagine-se, por exemplo, a situação de um usuário com pouco conhecimento de inglês e de botânica que precisa localizar informações sobre “abies” para dar prosseguimento em sua pesquisa sobre costumes. Essa busca, intermediada por um tesauro como o Agrovoc², apresentaria as seguintes opções mostradas na Figura 1.

² O tesauro Agrovoc é coordenado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e mantido por uma comunidade internacional de especialistas que atuam na área da agricultura e domínios relacionados. Atualmente, é composto por aproximadamente 36 mil conceitos disponíveis em até 35 idiomas. Fonte: <http://aims.fao.org/standards/agrovoc/concept-scheme> Acesso em: 19 fev. 2020.

Figura 3 – Exemplo com utilização do tesouro Agrovoc

... > Pinophyta > Pinopsida > Pinales > Pinaceae > Abies

PREFERRED TERM	Abies																
BROADER CONCEPT	Pinaceae (en)																
NARROWER CONCEPTS	Abies alba (en) Abies amabilis (en) Abies balsamea (en)																
ENTRY TERMS	firs (en) firsz (en)																
HAS TAXONOMIC RANK	genus (en)																
IS MEMBER OF	ornamental woody plants (en)																
IS USED AS	Christmas trees (en) timber trees (en)																
IN OTHER LANGUAGES	<table border="0"> <tr> <td> شوح</td> <td>Arabic</td> </tr> <tr> <td> 冷杉属</td> <td>Chinese</td> </tr> <tr> <td> 冷杉</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 枞树</td> <td></td> </tr> <tr> <td> Abies</td> <td>Czech</td> </tr> <tr> <td> jedle (Abies)</td> <td></td> </tr> <tr> <td> jedle</td> <td></td> </tr> <tr> <td> Abies</td> <td>French</td> </tr> </table>	شوح	Arabic	冷杉属	Chinese	冷杉		枞树		Abies	Czech	jedle (Abies)		jedle		Abies	French
شوح	Arabic																
冷杉属	Chinese																
冷杉																	
枞树																	
Abies	Czech																
jedle (Abies)																	
jedle																	
Abies	French																

Fonte: <http://aims.fao.org/standards/agrovoc/functionalities/search>.

Antes de discutir a figura é preciso esclarecer: a reprodução da tela de busca do Agrovoc foi editada para melhor atendimento dos propósitos deste trabalho. A tela de resultados original apresenta 23 termos específicos (narrower concepts) e 46 opções na lista de idiomas (in other languages). Isso posto, observa-se que o conjunto de termos enumerados como termos específicos, se não ajuda a identificar o conceito relativo ao termo “abies”, certamente o amplia pela apresentação de uma série de conceitos que lhe são subordinados. Há outras duas tags igualmente relevantes. A tag “termos de entrada” (entry terms) informa ao usuário sobre termos que o sistema admite, mas que são preferencialmente substituídos pelo “termo preferido” (preferred term) “Abies”, ou seja, os “termos de entrada” atuam como remissivas deste para aquele. As tags “is member of” (é membro de) e “is used as” (é usado como) informam, mesmo ao usuário leigo no

assunto, sobre a natureza do conceito em tela, permitindo sua imediata compreensão por associação a elementos mais conhecidos. “Abies” são, informa o Agrovoc, componentes do conjunto de “plantas lenhosas ornamentais” (ornamental woody plants) e são usadas como “árvores de Natal” (Christmas trees).

As relações conceituais são extremamente importantes para a os SOC, incluindo-se, naturalmente, os tesouros, pois é por meio dessas relações que os conceitos adquirem sentido mais preciso em relação ao contexto de sua aplicação no tesouro, isto é, a diminuição (ou eliminação, em plano ideal) da ambiguidade pela observação pragmática do contexto de ocorrência do conceito. Havendo relações entre as características dos conceitos envolvidos num determinado contexto de ocorrência, haverá relações conceituais entre eles. Dahlberg (1978), uma das precursoras na abordagem da teoria do conceito, distingue cinco modalidades possíveis de relações conceituais, nomeadamente: relações lógicas (identidade, implicação, intersecção, disjunção e negação), relações hierárquicas (o gênero e a espécie), relações partitivas (o todo e suas partes), relações de oposição (contradição e contrariedade) e relações funcionais (conceitos implicados em um processo).

O modelo de relações que compõem o tesouro inclui, de modo mais comum, as relações hierárquicas (gênero-espécie e todo-partes) e associativas, além das relações de equivalência. Algumas dos tipos de relações associativas mais comuns estão enumerados no Quadro 2. Além dessas relações, admitem-se também outras relações denominadas como “relações personalizadas” pela ISO 25.964-1 e que visam a atender situações e contextos de recuperação muito específicos. Se, por um lado, as relações extras personalizadas trazem benefícios de ordem pragmática ao sistema, por outros, trazem também complicações extras, como, por exemplo, a dificuldade de promover ações de interoperabilidade com outros tesouros.

Quadro 2 – Exemplos de relações associativas

Descrição	Exemplo
ação / destinatário ou alvo	cultivo / colheita
ação / propriedade que lhe é associada	flexão / plasticidade
atividade / produto	tecelagem / roupas

atividades complementares	ensino / aprendizagem
causa / efeito (e vice-versa)	patógenos / doenças
coisa / atribuição	economia / nível de atividade econômica
coisa ou atividade / propriedades definidoras ou agentes	venenos / toxicidade
coisa, objeto ou processo / contra-agente	insetos / inseticidas
conceito / influência	política monetária / inflação
conceito / unidade de medida	corrente elétrica / ampere
disciplina ou campo de estudo / fenômeno estudado	silvicultura / florestas
matéria-prima / produto	caulim / porcelana
objeto / aplicação (e vice-versa)	abastecimento de água / irrigação
objeto / partes (quando não se qualifica como relação hierárquica)	instrumentos óticos / lentes
operação ou processo / agente ou instrumento	termostato / controle de temperatura
opostos	emprego / desemprego
peçoas ou coisas / origem	brasileiros / Brasil
termo composto / substantivo que é seu foco (quando não há relação hierárquica)	répteis / répteis fósseis

Fonte: Moreira (2018, p. 139).

Em termos simples e considerando-se apenas o modelo de relações utilizado pelos SOC, a realidade pode ser expressa pela equação: entidade <relação> entidade. A partir dessa equação é possível verificar: a) formação de entidades complexas pela combinação de entidades simples; b) a comparação ou o agrupamento de entidades e c) a ação de uma entidade sobre a outra. No âmbito da organização do conhecimento encontram-se as relações entre registros de conhecimento (representações documentárias), relações intra e intertextuais relativas aos documentos (incluindo citações e links) e relações conceituais que compõem a base estrutural dos SOC (GREEN, 2008; MOREIRA, 2019a).

A explicação de um conceito por meio da sua relação com outro conceito que permite a realização da inferência necessária ao conhecimento é bastante usual. A definição clássica aristotélica, amplamente utilizada em diversos dicionários, segue esse modelo. Tome-se como exemplo a definição de colírio apresentada no iDicionário Aulete³ “1. Med. Medicamento que se aplica nos olhos, mais especificamente na conjuntiva, para tratamento de doenças ou para aliviar irritações. 2. Bras. Fig. Pop. Pessoa atraente, bonita, agradável de se ver: Aquela modelo é um colírio”.

A organização das relações conceituais no tesauro pode refinar e dispensar, em alguns casos, o perspectivismo e as interpretações subjetivas que caracterizam a linguagem natural, pois buscam compreender o conceito e suas relações conforme se dão nos domínios e nas linguagens de especialidade.

2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A linguagem é um fenômeno extremamente complexo, pois desempenha múltiplas funções, como apontou Jakobson (2003), referindo-se à linguagem natural, quais sejam: referencial, emotiva, conativa, fática, poética e metalinguística. Nas linguagens documentárias, que visam a estabelecer um processo de “depuração” da linguagem natural para fins de comunicação em sistemas de informação documentária, apenas duas funções são efetivamente desempenhadas: a função referencial, com controle de vocabulário, e a função metalinguística.

Longe de simplificar completamente o processo, todavia, a adoção de instrumentos de vocabulário controlado, como o tesauro, ecoa problemas de significação já conhecidos e engendram novos problemas. Não se trata, bem entendido, de apontar uma disfunção dos tesauros, pois a matéria de que são feitos é a mesma que constitui a linguagem natural, isto é, não são sistemas diferentes. Os problemas de ordem semântica, pragmática e, em menor grau, sintática, estão todos presentes.

Construir um tesauro com a grandeza e a importância do Tesauro Unesp é, por essas e pelas diversas razões já apontadas neste livro, uma

³ Disponível em: <http://www.aulete.com.br/colirio>. Acesso em: 25 mar. 2020.

tarefa ao mesmo tempo hercúlea e sisífica, mas é também, ao mesmo tempo, para se manter na cultura helênica, dionisíaca.

A consciência da relevância do Tesouro Unesp e de sua indiscutível utilidade para toda a comunidade acadêmica, seja ela Unespiana ou não, e também para a Ciência da Informação, faz crer que o trabalho, que apenas começou, ainda irá frutificar fartamente.

REFERÊNCIAS

- ARANALDE, M. M. Reflexões sobre os sistemas categoriais de Aristóteles, Kant e Ranganathan. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 38, n. 1, p. 86-108, jan./abr. 2009.
- ARNTZ, R.; PICHT, H. *Introducción a la terminología*. Madrid: Fundación Sánchez Ruipérez, 1995.
- AUBERT, F. H. *Introdução à metodologia da pesquisa terminológica bilingue*. São Paulo: FFLCH/CITRAT, 2001.
- AUSTIN, D.; DALE, P. *Diretrizes para o estabelecimento e desenvolvimento de tesouros monolíngues*. Tradução de Bianca Amaro de Melo. Brasília: IBICT, 1993.
- BARITÉ ROQUETA, M. G. Los conceptos y su representación: una perspectiva terminológica para el tratamiento temático de la información. *Scire*, Zaragoza, v. 6, n. 1, p. 31-53, ene./jun. 2000.
- BARITÉ ROQUETA, M. G. La noción de categoría y sus implicancias en la construcción y evaluación de lenguajes documentales. In: LÓPEZ-HUERTAS PÉREZ, M. J.; FERNÁNDEZ-MOLINA, J. C. La representación y la organización del conocimiento en sus distintas perspectivas: su influencia en la recuperación de la información: *actas del IV Congreso ISKO-EspañaEOCONSID'99*, 22-24 de abril de 1999, Granada. Universidad de Granada, 1999.
- BARROS, L. A. *Curso básico de terminología*. São Paulo: Edusp, 2004.
- BROUGHTON, V. A faceted classification as the basis of a faceted terminology: conversion of a classified structure to thesaurus format in the Bliss Bibliographic Classification, 2nd edition. *Axiomathes*, Dordrecht, n. 18, p. 193-210, 2008.
- BROUGHTON, V. *Essential thesaurus construction*. London: Facet, 2006.
- CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. O conceito de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.
- CINTRA, A. M. M. et al. Linguagens documentárias e terminologia. In: ALVES, I. M. (org.). *A constituição da normalização terminológica no Brasil*. São Paulo: FFLCH/CITRAT, 2001. p. 17-22.

- CINTRA, A. M. M. *et al.* *Para entender as linguagens documentárias*. 2.ed. São Paulo: Polis/APB, 2002.
- CLARKE, S. G. D. Thesaurus standards on a converging track. *Legal information management*, n. 10, p. 43-45, 2010.
- CLARKE, S. G. D.; ZENG, M. L. From ISO 2788 to ISO 25964: the evolution of thesaurus standards towards interoperability and data modeling. *Information standards quarterly*, Cambridge, v. 24, n. 1, p. 20-26, Winter 2012.
- COLMENERO RUIZ, M. J. Introducción al modelo topic maps (ISO/IEC 13250:2003). *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v. 3, n. 1, p. 77-102, jul./dez. 2005.
- DAHLBERG, I. Teoria da classificação ontem e hoje. Tradução: Henry B. Cox. In: CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE CLASSIFICAÇÃO BIBLIOGRÁFICA, 1972, Rio de Janeiro. *Anais...* Brasília: IBICT/ABDE, 1979. v. 1, p. 352-370. [Palestra].
- DAHLBERG, I. Teoria do conceito. *Ciência da informação*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978.
- FRANCOIS, E. J. *Building global education with a local perspective: an introduction to global higher education*. London: Palgrave MacMillan, 2015.
- GARSHOL, L. M. Metadata? Thesauri? Taxonomies? Topic Maps! Making sense of it all. *Journal of Information Science*, London, v. 30, n. 4, p. 378-391, 2004.
- GOMES, H. E. *Manual de elaboração de tesouros monolíngues*. Brasília: Programa Nacional de Bibliotecas de Ensino Superior, 1990.
- GREEN, R. Relationships in knowledge organization. *Knowledge Organization*, Baden-Baden, v. 35, n. 2/3, p. 150-159, 2008.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 25964: *Information and documentation: thesauri and interoperability with other vocabularies - part 2: interoperability with other vocabularies*. Genebra, 2013.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 25964: *Information and documentation: thesauri and interoperability with other vocabularies - part 1: thesauri for information retrieval*. Genebra, 2011.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO/IEC 13520: *Topic maps – information technology – document description and processing languages*. Genebra, 2002.
- JAKOBSON, Roman. *Linguística e comunicação*. 19.ed. Tradução de Izidoro Blikstein e José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 2003.
- KANT, I. *Crítica da razão pura*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Os Pensadores).

- KOBASHI, N. Y. Linguística textual e elaboração de informações documentárias: algumas reflexões. In: GASPAR, N. R.; ROMÃO, L. M. S. (org.). *Discurso e texto: multiplicidade de sentidos na ciência da informação*. São Carlos: EdUFSCar, 2008. p. 47-66.
- KRIEGER, M. G.; FINATTO, M. J. B. *Introdução à terminologia: teoria e prática*. São Paulo: Contexto, 2004.
- LARA, M. L. G. Ciencias del lenguaje, terminología y ciencia de la información: relaciones interdisciplinarias y transdisciplinariedad. In: RODRÍGUEZ BRAVO, B.; ALVITE DÍEZ, M. L. (ed.). *La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en la organización del conocimiento científico: actas del VIII Congreso ISKO - España, León, 18-20 de abril de 2007*. p. 101-109.
- LARA, M. L. G. *Linguística documentária: seleção de conceitos*. Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- LARA, M. L. G. Novas relações entre terminologia e ciência da informação na perspectiva de um conceito contemporâneo de informação. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, ago. 2006.
- LIMA, V. M. A. Da análise documentária à terminologia: percurso teórico e metodológico. In: GUIMARÃES, J. A. C.; DODEBEI, V. L. D. L. M. (org.). *Organização do conhecimento e diversidade cultural*. Marília: ISKO-Brasil, 2015. p. 758-764.
- McCULLOCH, E. Thesauri: practical guidance for construction. *Library review*, Bingley, v. 54, n. 7, p. 403-409, 2005.
- MOREIRA, W. *A construção de informações documentárias: aportes da linguística documentária, da terminologia e das ontologias*. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- MOREIRA, W. Relações conceituais como elementos constitutivos essenciais dos sistemas de organização do conhecimento. *Informação & Informação*, Londrina, v. 24, n. 2, p. 1-30, maio/ago. 2019a.
- MOREIRA, Walter. *Sistemas de organização do conhecimento: aspectos teóricos, conceituais e metodológicos*. Tese (Livre-docência em Sistemas de Organização do Conhecimento) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2018.
- MOREIRA, Walter. Tesouros e ontologias como modelos de sistemas de organização do conhecimento. *Brazilian Journal of Information Science*, v. 13, n. 1, p. 15-20, 2019b.
- PAVEL, S.; NOLET, D. *Manual de terminologia*. Tradução de: Enilde Faulstich. Canadá: Departamento de Tradução do Governo Canadense, 2002.
- RANGANATHAN, S. R. *Philosophy of library classification*. Copenhagen: Ejnar Munksgaard, 1951.

RUIZ PÉREZ, R. *El análisis documental: bases terminológicas, conceptualización y estructura operativa*. Granada: Universidad de Granada, 1992.

SMIRAGLIA, R. P. The progress of theory in knowledge organization. *Library Trends*, Maryland, v. 50, n. 3, p. 330-349, 2002.

TÁLAMO, M. F. G. M. *Linguagem documentária*. São Paulo: Associação Paulista de Bibliotecários, 1997.

TÁLAMO, M. F. G. M.; LENZI, L. A. F. Terminologia e documentação: a relação solidária das organizações do conhecimento e da informação no domínio da inovação tecnológica. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, 2006.

ZENG, M. L. *Construction of controlled vocabularies: a primer*. 2005. Disponível em: <https://marciazeng.slis.kent.edu/Z3919/index.htm>. Acesso em: 08 abr. 2020.

