

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
NUCLEO DE DOCUMENTAÇÃO**

**Biblioteca de Pós Graduação em Matemática**

Rua Mário Santos Braga, s/nº – Instituto de Matemática, 6º andar  
Campus de Valonguinho – Centro – Niterói – RJ – CEP 24020-140  
Telefone: (0..21) 2717-8269 Ramal 22 (0..21) 27291829  
[bpm@ndc.uff.br](mailto:bpm@ndc.uff.br)

E-mail: [jmarques@vm.uff.br](mailto:jmarques@vm.uff.br)

**TESAURO: UM INSTRUMENTO DE REPRESENTAÇÃO  
DO CONHECIMENTO EM SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO  
DA INFORMAÇÃO**

**POR**

**JEROCIR BOTELHO MARQUES DE JESUS**  
Bibliotecário  
Especialista em Administração e Sistemas de Informações pela  
Universidade Federal Fluminense

Apresentado no XII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, Recife -2002

## RESUMO

---

O objetivo do artigo é despertar para o estudo sobre a importância do Tesauro como um instrumento de representação do conhecimento em Sistemas de Recuperação da Informação. A identificação de conceitos relacionada ao processo de representação de uma determinada área do conhecimento na linguagem do Tesauro, garante uma terminologia atualizada para os Sistemas de Recuperação da Informação, o que facilita ao pesquisador no processo de busca e seleção da informação e do documento, uma linguagem padronizada e por ordem de relevância. Com a atual diversidade de termos técnicos e científicos, bem como, pela demanda por maior rapidez e facilidade na recuperação da informação, se faz sentir uma necessidade crescente no desenvolvimento de sistemas mais avançados e efetivos de organização e gestão de informações, onde o processamento de dados em controle da terminologia é feito por área do conhecimento. Enfim, entre todas as formas de recuperação da informação o que mais importa é que o usuário identifique os documentos que vão ao encontro de suas necessidades de informação, pois melhorar a qualidade dos serviços tem sido uma preocupação frequente de bibliotecários e outros profissionais que trabalham, administram ou simplesmente usam esses serviços.

## 1. Introdução

A tecnologia cria novas necessidades e altera velhos e sólidos paradigmas estabelecidos ao longo do tempo, visto que, esta transição é que torna a informação cada vez menos ligada ao objeto físico que a contém. Conseqüentemente, o crescimento extraordinário do acesso comercial auxilia e acelera esta transição, transformando em capital a própria informação, através da distribuição e recuperação.

Hoje em dia, existe também a possibilidade de reunir coleções geograficamente dispersas, que podem ser construídas instantaneamente por meio de diferentes campos indexadores, ou seja, os bancos de dados hierárquicos convencionais, são substituídos por um mundo de informação dinâmica - em permanente mudança e expansão, o que torna os operadores booleanos, cada vez mais próximos e integrados com o vocabulário dos usuários, e assim novas informações são constantemente refeitas de forma mais natural possível.

Considerando a informática como fator importante no processo de recuperação da informação, percebe-se que cada momento surge novas tecnologias, algumas mais sofisticadas do que outras, no entanto, o objetivo alvo estará sempre centrado na interação direta entre os usuários e os sistemas.

*“Tesauro é uma lista estruturada de termos associada empregada por analistas de informação e indexadores, para descrever um documento com a desejada especificidade, em nível de entrada, e para permitir aos pesquisadores a recuperação da informação que procura”*<sup>4</sup>CAVALCANTI, 1978.

---

<sup>4</sup>CAVALCANTI, C. R. *Indexação e tesauro: metodologia e técnica*, Brasília, ABDF, 1978. 89p. p.27.

Nestes sistemas, entretanto, ou mais precisamente nos Sistemas de Recuperação da Informação, vários são, os instrumentos utilizados para representar o conhecimento de uma dada área do saber, e um deles é denominado Tesouro, uma linguagem documentária, que apresenta algumas peculiaridades, pois sua hierarquia de assuntos possui uma relação associativa e sua estrutura não se baseia em conceito de palavras simplesmente, mas sim de termos conceituados e relacionados. Logo, no processo de recuperação, o potencial informativo deve ser avaliado não só pela quantidade, mas sobretudo pela qualidade e possibilidades de acesso à informação, pois, a rapidez com que se pode obter a informação, depende do uso de instrumentos adequados à realidade da clientela.

O uso das linguagens documentárias, em bases terminológicas, como instrumento de representação/recuperação permite a comunicação entre o documento, a informação e o usuário, uma vez que essa comunicação ocorre através desta linguagem. Entretanto, a informação registrada necessita de uma inter-relação dos conceitos emergentes e a conseqüente alteração no significado dos conceitos existentes na área e de suas relações com as outras. Como conseqüência, percebem-se esforços científicos, cada vez maiores, no sentido de padronizar a terminologia usada pelas várias ciências.

Sendo assim, só o conjunto de termos estruturados numa linguagem particular pós-coordenada em sua forma e conteúdo, é que permitirá gerar novos termos e/ou alterar significados já existentes, que garanta ao pesquisador no processo de busca e seleção da informação e do documento, encontrar a resposta de que necessita numa linguagem padronizada e de qualidade. Isto revela, que a identificação de conceitos relacionada à sistematização e representação de uma determinada área do conhecimento é de suma importância para os Sistemas de Recuperação da Informação, e o Tesouro, é o instrumento dinâmico que apresenta essa terminologia estruturada, que permite atualização periódica.

## **2. Relevância do Estudo**

A análise do conhecimento é vista sob o prisma da fragmentação, mas não disciplinar e sim temática, onde sugere um movimento no sentido da personalização dos resultados de forma analógica e tradutora, ou seja, incentiva a emigração dos conceitos para outros lugares fora e dentro de seu contexto de origem, isto é, de suas relações. Este procedimento concebe um instrumento que flexibiliza operacionalmente os dados quantitativos do conhecimento, em dados qualitativos (conceitos relacionados) do conhecimento analisado.

No primeiro estágio da análise do documento, é uma oportunidade para examinar o contexto, devido à necessidade de juntar o máximo de informação possível sobre o documento a ser analisado. Assim, uma vez que os objetivos e contexto do documento tenham sido estabelecidos, o passo seguinte é analisar os aspectos das relações conceituais entre os termos, ou seja, permitir condições básicas de análise estrutural dos vocabulários.

A criação de uma terminologia tem função de relevância, pois, de um lado, promove a identificação de itens informacionais que respondam, de modo pertinente, a uma pergunta dada e, de outro, deve permitir a tomada de decisão sobre a consulta ou não do documento original. Assim para cumprir com eficácia tais funções, deve-se elaborar metodologias que garantam a equivalência de sentido entre o texto-fonte e a sua representação.

O uso de um vocabulário estruturado permite ao pesquisador recuperar a informação com o termo exato utilizado para descrever o conteúdo daquele documento científico, provenientes de termos consistentes, que permite ao usuário selecionar a informação de que necessita. Logo, a coleta, a descrição, o processamento e a apresentação de informações a respeito de termos padronizados para a compilação de glossários, dicionários e bancos de dados terminológicos, representam uma nova perspectiva para a terminologia.

Contudo, a estratégia de recuperação da informação entre as relações conceituais, está numa ferramenta que traduz o conhecimento em autoconhecimento, e que proporciona a liberdade de associação entre termos de forma variada, tendo em vista as possibilidades infinitas de exploração do mundo da informação, do conteúdo e dos objetivos da pesquisa.

Na formação acadêmica, a pesquisa aplicada é uma das chaves para o crescimento profissional, pois dela necessita-se para obter uma visão mais ampla que permita analisar os fatores necessários à tomada de decisões; e ainda na área do processamento informacional, a pesquisa oferece uma base mais sólida aos profissionais que atuam ou virão a atuar no mercado de trabalho.

Assim, a identificação de princípios que possam nortear a área de representação e recuperação da informação tem sido objeto de análise de diversas áreas. Portanto, este artigo tem por finalidade contribuir para um estudo teórico, que visa tentar avaliar a importância do tesouro, segundo os objetivos que se quer alcançar.

## **2.1 Tesouro**

O termo “tesouro” tem origem no dicionário analógico de Peter Mark Roget, intitulado “Thesaurus of English words and phrases”, publicado, pela primeira vez, em Londres, em 1852. Roget pretendia com obra facilitar sua atividade literária, pois em seu dicionário as palavras não foram agrupadas segundo a ordem alfabética, como ocorre com os dicionários da língua, mas *‘de acordo com as idéias que elas exprimem’*, isto é, as palavras deveriam ser encontradas pelas idéias que elas poderiam expressar. Com este objetivo, as palavras estão aqui arranjadas estritamente de acordo com seu significado.

*“Uma pesquisa na área de representação e recuperação de informação (Campos, 1994), mostrou a existência de princípios comuns entre aspectos teóricos de instrumentos como esses, que têm por base a Teoria da Classificação Facetada, a Teoria do Conceito e a Teoria Geral da Terminologia, para a formação de estruturas sistemáticas, pois os conceitos de uma área de conhecimento se encontram relacionados entre si. Estes princípios são constituídos por elementos que estão na base da formação de tal estrutura, que são os conceitos, a relações entre os conceitos e a própria apresentação do sistema de conceitos.”* <sup>3</sup> CAMPOS, 1995

Através do agrupamento de termos, por analogia a obra de Roget, as novas listas estruturadas passaram a ser chamadas de tesouros, e a função de indexar/recuperar a informação, ficou associada a duas grandes características do Tesouro de documentação: os termos e suas relações.

Em sentido amplo, os tesouros pressupõem atender à demanda da indexação da informação, objetivando sua identificação, localização e obtenção de forma rápida e com eficiência. A indexação incorpora as exigências de acessibilidade que o sistema, periodicamente atualizado, deve levar em conta na recuperação do documento ou da informação.

---

<sup>3</sup> CAMPOS, Maria Luiza Almeida. Perspectiva para o estudo da área de representação da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.2, 1995.

O tesauro que tem sido amplamente adotado para controle de terminologia nos sistemas pós-coordenados, tanto na estrutura como na organização, sendo bastante similar às convencionais listas de cabeçalhos de assunto, pois ambos controlam sinônimos e homógrafos. A principal diferença entre os dois instrumentos consiste na maneira de aplicação. *O cabeçalho de assunto apresenta-se sozinho no catálogo alfabético de assunto, enquanto o descritor é usado em conjunção com outros descritores.*

Para a construção de um Tesauro, é necessário examinar seus elementos e selecionar aquele que produzirá um adequado desempenho para um sistema específico. Assim, *para assegurar a recuperação de um número desejável de documentos relevantes (revocação) e garantir uma seleção mais precisa (precisão), devemos fazer um controle da terminologia*, que delimite os meios pelos quais se poderá expressar idéias, não necessariamente estabelecer limites, mas sim, regras que permitam a expansão e efetividade do sistema, através de bom controle vocabular, que garanta efetividade nas relações entre perguntas e respostas.

<sup>5</sup> CURRÁS (1995, p. 222) *aconselha utilizar situações reais de uso na indexação de documentos e na recuperação da informação; planejar situações fictícias de indexação e de busca de informação; solicitar aos usuários que sugiram buscas de documentos ou assuntos de trabalho e remeter o tesauro para colegas na área do assunto, para que comprove o seu uso, como algumas estratégias para comprovar a eficácia de um tesauro.*

---

<sup>5</sup> CURRÁS, Emília. **Tesauros**: linguagem terminológica. Brasília : IBICT, 1995.

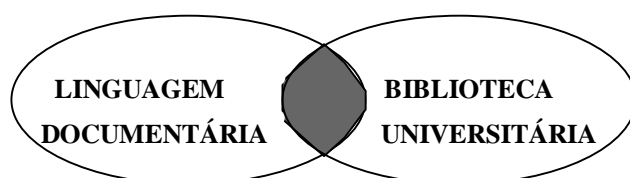


Trabalhar com tesouros na indexação é muito importante, para que os termos sejam combinados inicialmente, e não posteriormente, o que significa que a forma do termo a ser procurado deve ser idêntica à forma sob a qual foi utilizado na indexação.

**Veja o exemplo abaixo:**

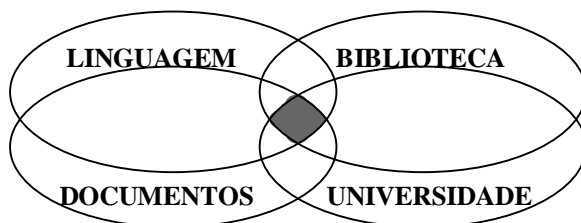
Um termo longo deve ser subdividido em dois ou mais termos, que serão combinados para recuperar a informação sobre o assunto desejado.

#### LINGUAGEM DOCUMENTÁRIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS



Na indexação, os termos só serão combinados apenas por ocasião da recuperação da informação, e o usuário entra com os termos do tesouro separadamente. O sistema combina estes termos e, pela lógica booleana localiza os documentos.

#### LINGUAGEM DOCUMENTÁRIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS



Os documentos que apresentam os quatro componente do termo composto **LINGUAGEM DOCUMENTÁRIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS** são localizados na interseção conjunta escurecida dos quatro círculos.

Portanto, deve-se definir se o vocabulário será mais superficial ou mais específico, pois o mais importante é disponibilizar um vocabulário de entrada adequado, isto é, quando ocorrer à busca do termo, o usuário deverá ser imediatamente conduzido ao conceito estando este sob um cabeçalho geral ou específico. Logo, conclui-se que, um vocabulário de entrada bem estruturado ajuda a reduzir o esforço intelectual na busca e na indexação, pois uma vez tomadas às decisões e registradas, não precisam mais ser tomadas cada vez que um conceito aparece.

A ordem de citação pré-fixada, na maioria das vezes, favorece a precisão na recuperação e dispensa o uso de artifícios de ligação para evitar coordenações falsas. Mesmo assim, *é necessário alertar que algumas vezes a prefixação dos termos acaba dispersando elementos de conceitos relacionados*. Contudo, na apresentação dos tesouros, onde a estrutura poderá ser alfabética ou sistemática e suplementada por um índice alfabético, *a coordenação dos termos é que permitirá a precisão na recuperação da informação*.

Segundo <sup>7</sup>GOMES, *‘a modalidade alfabética é a forma tradicional de apresentação dos tesouros. Esta ordem é pratica e permite que se localize rapidamente o termo desejado. Entretanto, o tesouro que se apresenta unicamente sob esta forma dificultará a percepção dos princípios de classificação subjacentes’*.

O uso de conceitos composto, próprio de determinadas áreas, colabora para a especificidade da linguagem, possibilitando melhor precisão na recuperação.

---

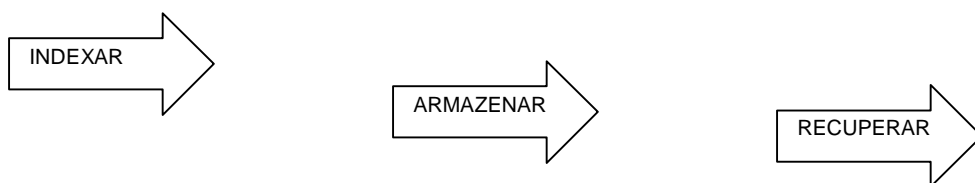
<sup>7</sup> GOMES, Hagar Espanha. Org. **Manual de elaboração de tesouros monolíngües**. Brasília : Programa Nacional de Bibliotecas de Instituições de Ensino Superior, 1990.

## 2.2 Sistema de Recuperação da Informação

Ao iniciar o trabalho de construção de um tesauro devemos observar que tipo de sistema de recuperação da informação, ele deverá servir.

Os Sistemas de Recuperação da Informação (SRI), ou simplesmente, Sistemas de Informação, entre outras funções neste contexto, visa dar acesso às informações potencialmente contidos em documentos registrados, organizados e processados, afim de garantir a eficácia do processo de busca e maximizar o uso.

Considera-se que todos os sistemas de recuperação da informação definem-se em:



Nestes sistemas, seleciona-se os tópicos a serem representados pelos termos de indexação com base no julgamento subjetivo, porém quase sempre coerentes com os assuntos tratados no documento. Depois se extrai dois, três ou mais termos atribuídos de um documento e os associa a uma linguagem de indexação, que poderá ser controlada (uma lista de termos aprovados) ou não controlada (emprego de quaisquer termos que se julgue adequado). A seguir faz-se um registro desses termos atribuídos e se compila um arquivo invertido, que se constitui no armazenamento. Sendo assim, a recuperação que é um processo de localizar documentos e itens de informação, se define como objeto do armazenamento, onde as pessoas que fazem buscas descrevem o assunto de seu interesse por meio de termos concisos contidos nesses índices, no qual se pode fornecer orientações alternativas de busca.


Na Era da Informação, as habilidades mais importantes têm a ver com o conhecimento, entretanto, é necessário estar atento ao ciclo da produção do conhecimento, o que nos faz despertar para a necessidade de entender o processo. Esse processo passa primeiramente pela coleta de dados, que devem ser organizados para dar sentido a informação. Depois precisamos considerar todas as informações existentes para gerar finalmente o conhecimento, que ao ter relações com outros conhecimentos poderá gerar novos dados, novas informações e novos conhecimentos, isso é o ciclo da produção do conhecimento.

Contudo, o que realmente precisa ser feito, é organizar o imenso volume de dados e informações disponíveis de maneira mais eficaz possível para transformar essa informação em conhecimento, o que significa possibilitar o compartilhamento. No entanto, apesar de não termos um sistema especial que capture o conhecimento na sua forma mais completa, temos sim, que *adotar sistemas e processos que organizem e disseminem essa informação, para que haja captura de informação; e isso só acontece através dos Sistemas de Recuperação.*


Numa linguagem controlada é importante que as palavras no vocabulário sejam normalizadas, para assegurar a coincidência entre as formas das palavras usadas na indexação e na busca.

Entretanto, a lógica de busca ponderada, ou seja, nos enunciados de busca onde é possível indicar que certos conceitos são mais importantes do que outros, têm proporcionado a criação de perfis de buscas formulados por meio de uma lista de termos, na qual para cada um se atribui um peso e uma classificação de relevância, combinando termos e pesos de itens avaliados como sendo adequados para recuperação, o que significa um serviço especial para o qual podemos chamar de Disseminação Seletiva da Informação (DSI).

Logo, quando os parâmetros de um sistema de informação estão estabelecidos, devemos nos preocupar com o tipo de linguagem de recuperação deverá ser adotado, para cumprir seu desempenho de maneira mais efetiva e num ambiente específico, isto é, utilizando um dos principais instrumentos de controle de vocabulário, para fins de indexação e recuperação da informação: o Tesouro.



## TESAURO



**Conceito**

✓Linguagem documentária dinâmica que contém termos relacionados semântica e logicamente, cobrindo de modo compreensivo um domínio do conhecimento.

**Função do Tesouro**

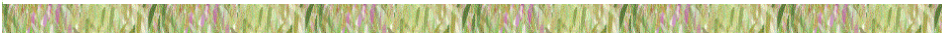
✓Representar o conhecimento através da determinação dos assuntos dos documentos e das solicitações de busca.

**Tipos de Tesouros**

**Monolíngues ou Multilíngues**

**Nível de Especificidade**

**Macrotesauros e Microtesauros**



Nos Sistemas de Recuperação da Informação, estão presentes instrumentos, denominados de uma forma geral, por linguagens documentárias. Eles se apresentam sob duas maneiras: alfabética ou sistemática. A sistemática, o que está em questão, torna evidente uma estrutura de conceitos, entendida como elemento de significação, ao que denominamos como 'termo de recuperação', devido às relações existentes entre os conceitos de uma dada área do conhecimento.

O tratamento da informação não é uma função isolada, ao contrário, depende de várias outras funções que ocorrem nos sistemas de informação e de recuperação, pois pode variar de acordo com o nível de detalhamento desejado num determinado sistema, ou de acordo com o instrumental utilizado. Essas decisões vão ser determinadas, em parte, pelo tipo de sistema ou recuperação de informação em que ocorre esse tratamento.

## TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO



Em sistemas de recuperação da informação é necessário o controle da terminologia para garantir a relação entre perguntas e respostas.

O argumento a favor da linguagem natural e do processamento automático na indexação dos recursos eletrônicos utilizados atualmente na Internet, tem uma visão muito generalizada, pois parece haver uma interpretação de que a geração do conhecimento científico, ocorre na mesma velocidade com que uma enorme gama de informações, sem qualquer valor, são geradas e disponibilizadas na Internet. Isso revela uma enorme ignorância do processo de geração do conhecimento científico, e da falsa compreensão da Internet como um sistema de informação, ou de recuperação, quando não é uma coisa nem a outra. A Internet é um sistema de comunicação que facilita muito o acesso a sistemas de informação e de recuperação da informação, sejam aqueles já existentes há tempo, sejam outros que têm sido desenvolvidos para aproveitar essa capacidade de comunicação.

*“Harter define um sistema de recuperação de informação (SRI) como um dispositivo que se interpõe entre os usuários e a coleção de informação. Strzalkowski complementa esta definição, afirmando que tais sistemas têm como função típica a de selecionar documentos de uma base de dados, em resposta a uma questão do usuário, apresentando-os em ordem de pertinência, enquanto Salton e McGill conceituam tecnicamente um SRI como um sistema que trata da representação, do armazenamento, da organização e do acesso aos itens de informação.” Citado por <sup>8</sup> KURAMOTO, 1995.*

Enfim, pelo volume e complexidade de informação, hoje não se concebe o uso de listas de cabeçalhos de assunto no âmbito de sistemas de informação científica, sem antes adotar um instrumento mais preciso e mais robusto, o thesaurus, pois numa linguagem controlada de indexação para a obtenção de termos, freqüentemente existirá um disponível em formato impresso ou em linha, sendo, portanto, um instrumento útil para restringir ou ampliar os assuntos das buscas.

---

<sup>8</sup> KURAMOTO, Hélio. Uma abordagem alternativa para o tratamento e a recuperação de informação textual: os sintagmas nominais. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.2, 1995.

## 2.3 Conclusão

Os sistemas de informação devem ser gerenciados de forma que o seu ciclo de vida inclua análise, projeto, implementação, evolução operacional, deterioração e substituição, possibilitando assim a criação de um sistema novo. Entretanto, as metodologias de sistemas de informação foram desenvolvidas para oferecer uma abordagem metódica de análise e projeto de sistemas, no qual, o planejamento estratégico de sistemas de informação seja um componente essencial da organização, e que, uma vez implantado exigirá manutenção constante.

A análise conceitual, vista aqui, diz respeito à interpretação do que o usuário na verdade está a procura, enquanto tradução é a representação de suas necessidades; pois os termos selecionados do vocabulário do sistema, está na representação dessa necessidade de informação, que poderá ser considerada uma estratégia de busca.

Dentre as linguagens controladas, os tesouros constituem um dos meios mais utilizados para indexação e recuperação de documentos e/ou informações. Sendo assim, faz-se necessário verificar se atendem às necessidades atuais de seus clientes consumidores de informação.

O objetivo principal do tesouro é dar assistência ao usuário (pesquisador ou indexador) de maneira que ele consiga encontrar o termo que represente um determinado significado para o que se procura, ou seja, com a ajuda do tesouro, o usuário no momento da busca poderá identificar termos alternativos, que permitirá descrever a informação contida no documento de forma mais adequada.



Após o estabelecimento de um sistema de informação e da definição do tipo de linguagem de recuperação adequada a cumprir efetivamente sua função, podemos considerar que para um bom desempenho, o tesouro precisa de uma estrutura aceitável, e está adaptado ao campo de interesse, a fim de permitir as alterações necessárias, sem a qual certas áreas de assunto não poderiam ser desenvolvidas com maiores detalhes. No entanto, caso não exista uma linguagem de recuperação adequada, será necessário construir um novo tesouro, sem desprezar o já existente, que poderia fornecer termos para utilização com o novo sistema.

Assim, o volume de informação disponível atualmente, em especial nas áreas científicas e tecnológicas, fez despertar para a necessidade de normalização e controle dos vocabulários, principalmente devido ao aparecimento de ambigüidades terminológicas, o que vem dificultando o rápido acesso à informação armazenada.

Enfim, a importância do tesouro como recurso auxiliar num sistema de recuperação da informação, e o grande volume de dados disponibilizados através das tecnologias da informação, faz verificar que esses dados precisam ser tratados de forma prática e com muito bom senso na geração de informações pertinentes.

Contudo, sob o ponto de vista do uso das tecnologias de informação e comunicação, todos que lidam com estes recursos devem estar atentos ao novo cenário e acompanhar as transformações, utilizando a tecnologia como ferramenta essencial ao desempenho de sua função de socializar e democratizar as informações produzidas pela humanidade.

1. BARITÉ, Mario Guido. **Glosario sobre Organización y Representación del Conocimiento: Clasificación, Indización, Terminología.** Montevideo, CSIC, Índice, 1997
2. BRITO, Marcílio de .Sistemas de informação em linguagem natural : em busca de uma indexação automática. **Ciência da Informação.** Brasília, v.21, n.3, p.223-232, set./dez., 1992.
3. CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração.** Niterói: EDUFF, 2001.
4. CAVALCANTI, C. R. **Indexação e tesauro: metodologia e técnica,** Brasília, ABDF, 1978. 89p. p.27.
5. CURRÁS, Emília. **Tesauros: linguagem terminológica.** Brasília : IBICT, 1995.
6. DIAS, Cláudia Augusto. Terminologia : conceitos e aplicações. **Ciência da Informação.** Brasília, v.29, n.1, p.91, jan./abr., 2000.
7. GOMES, Hagar Espanha. Org. **Manual de elaboração de tesauros monolíngües.** Brasília : Programa Nacional de Bibliotecas de Instituições de Ensino Superior, 1990.
8. KURAMOTO, Hélio. Uma abordagem alternativa para o tratamento e a recuperação de informação textual: os sintagmas nominais. **Ciência da Informação,** Brasília, v.25, n.2, 1995.
9. MOTTA, Dilza Fonseca. **Método relacional como nova abordagem para a construção de Tesauros.** Rio de Janeiro: SENAI, 1987.
10. **Seminários - Ontologia.** [on-line] [Acessado em 07 de junho de 2002] Disponível na Internet <http://genesis.nce.ufrj.br/dataware/Seminarios/Ontologia/>