

LÉA MARIA DE SOUZA BARROS

A Folksonomia como prática de classificação colaborativa para a recuperação da informação

**Dissertação de mestrado
Fevereiro de 2011**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

LÉA MARIA DE SOUZA BARROS

A FOLKSONOMIA COMO PRÁTICA DE CLASSIFICAÇÃO
COLABORATIVA PARA A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Rio de Janeiro

2011

Léa Maria de Souza Barros

A FOLKSONOMIA COMO PRÁTICA DE CLASSIFICAÇÃO
COLABORATIVA PARA A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro / Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientadora: Prof^ª. Dr. Rosali Fernandez de Souza

Rio de Janeiro

2011

Léa Maria de Souza Barros

A FOLKSONOMIA COMO PRÁTICA DE CLASSIFICAÇÃO COLABORATIVA
PARA A RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro / Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Aprovado em 25/02/2011

BANCA EXAMINADORA

Orientadora Prof^a Doutora Rosali Fernandez de Souza
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT

Prof^a. Doutora Maria Cecilia de Magalhães Mollica
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Prof^o. Doutor Marcos Luiz Cavalcanti de Miranda
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof^a Doutora Vânia Lisboa da Silveira Guedes
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

AGRADECIMENTOS

À minha amável orientadora Rosali Fernandez de Souza, pela delicadeza, paciência e orientações tão pertinentes.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Ibict.

Aos funcionários e colegas de mestrado, um grande agradecimento pela convivência.

Aos professores, bibliotecários e alunos que se dispuseram a participar da pesquisa para elaboração deste trabalho.

À competente Valéria Campos, cuja colaboração foi fundamental.

Aos amigos que sempre se fazem presentes em momentos importantes especialmente à querida Isabella Lychowski, por sua generosidade e contribuição para este trabalho.

Aos familiares queridos que incentivaram e acompanharam o caminho percorrido até aqui.

*A vocês pais queridos
e ao amor que nos une para sempre.*

RESUMO

BARROS, Léa Maria de Souza. **A Folksonomia como prática de classificação colaborativa para a recuperação da informação.** 2011. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2011.

Investiga o conceito e as práticas de folksonomia, etiquetamento e classificação colaborativa para a representação e recuperação de informação em ambientes *web*. Ressalta a importância do vocabulário livre usado por usuários para o aprimoramento das linguagens documentárias, destacando a interdisciplinaridade entre a Ciência da Informação e a Linguística. Aborda teorias linguísticas de diversos autores e ressalta a importância de aproximação entre estudos linguísticos e os de representação da informação. Indica que as práticas colaborativas de classificação se inserem, como objeto de estudo, na área da Ciência da Informação. Apresenta um breve histórico do surgimento da Ciência da Informação, baseado em artigo de Jesse H. Shera e Donald B. Cleveland. Através de pesquisa empírica, evidencia a necessidade de aproximação dos vocabulários usados por produtores, bibliotecários e usuários para a classificação de documento. Conclui que práticas colaborativas de classificação podem enriquecer a representação da informação resultando em uma recuperação de informação mais eficaz.

Palavras-chave: Folksonomia. Classificação Colaborativa. Ciência da Informação.

ABSTRACT

BARROS, Léa Maria de Souza. **A Folksonomia como prática de classificação colaborativa para a recuperação da informação.** 2011. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2011.

It investigates concepts and best practices of folksonomy, as well as collaborative tagging and classification of informational representation and retrieval in web environments. It emphasizes the importance of free vocabulary created by users for the improvement of documentary languages, highlighting the interdisciplinarity between Information Science and Linguistics. It discusses language theories put forward by various authors and highlights the importance of liaison between linguistics studies and information representation. It indicates that classification collaborative practices fit in the object of study in Information Science Subject. It presents a brief history of the genesis of Information Science, based on an article by Jesse H. Shera and Donald B. Cleveland. Through empirical research it shows the need for liaison of the vocabularies used by producers, librarians and users to document classification. It finally concludes that classification collaborative practices can enhance the representation of information resulting in a more effective information retrieval.

Key words: Folksonomy. Collaborative Classification. Information Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem de foto hospedada no site Flickr	23
Figura 2: Continuação da imagem anterior.....	24
Figura 3: Imagem da página do site Delicious.....	26
Figura 4: Imagem da página do site Flickr	27
Figura 5: Exemplo de nuvem de etiqueta no jornal americano New York Times	29
Figura 6: Exemplo de nuvem de etiqueta no site Last.fm.....	30
Figura 7: Imagem da página do site Delicious com links sugeridos	35
Figura 8: Imagem da página do site Connotea	36
Figura 9: Imagem da página do site Bibsonomy	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Vantagens e desvantagens da folksonomia	33
Quadro 2: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 1.....	58
Quadro 3: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 2.....	59
Quadro : Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 3.....	60
Quadro 5: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 4.....	61
Quadro 6: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 1	62
Quadro 7: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 2	63
Quadro 8: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 3	64
Quadro 9: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 4	65
Quadro 10: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 1	66
Quadro 11: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 2	67
Quadro 12: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 3	68
Quadro 13: Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 4	69
Quadro 14: Área de Comunicação Social. Palavras-chave, atribuídas pelos autores, e títulos dos artigos	70

Quadro 15: Área de Comunicação Social. Palavras-chave, atribuídas pelos bibliotecários, e títulos dos artigos	71
Quadro 16: Área de Comunicação Social. Palavras-chave, atribuídas pelos usuários, e títulos dos artigos.....	72
Quadro 17: Área de Física. Palavras-chave, atribuídas pelos autores, e títulos dos artigos.....	73
Quadro 18: Área de Física. Palavras-chave, atribuídas pelos bibliotecários, e títulos dos artigos	74
Quadro 19: Área de Física. Palavras-chave, atribuídas pelos usuários, e títulos dos artigos.....	75
Quadro 20: Área de Medicina Veterinária. Palavras-chave, atribuídas pelos autores, e títulos dos artigos	76
Quadro 21: Área de Medicina Veterinária. Palavras-chave, atribuídas pelos bibliotecários, e títulos dos artigos	77
Quadro 22: Área de Medicina Veterinária. Palavras-chave, atribuídas pelos usuários, e títulos dos artigos.....	78

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 POR QUE FOLKSONOMIA	15
2.1 O ambiente da Folksonomia	16
2.2 Sistemas tradicionais de indexação e folksonomias.....	18
2.3 Folksonomia e Etiquetamento	21
2.3.1 <i>Tipos de etiquetas</i>	25
2.3.2 <i>A ilustração gráfica das etiquetas</i>	28
2.4 As vantagens e desvantagens da Folksonomia	31
2.5 Sites que utilizam a Folksonomia	34
2.5.1 <i>Delicious</i>	34
2.5.2 <i>Connotea</i>	35
2.5.3 <i>Bibsonomy</i>	36
3 O POVO E A LÍNGUA.....	39
3.1 O Legado de Saussure	40
3.2 Chomsky e a criatividade linguística	42
3.3 Bakhtin e os aspectos filosóficos da linguagem	43
3.4 A sociolinguística de Labov	45
4 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E A FOLKSONOMIA	47
4.1 Conceitos de Ciência da Informação	48
4.2 A organização da informação e a folksonomia	51
5 PERCEPÇÕES INDIVIDUAIS E CLASSIFICAÇÃO COLABORATIVA.....	56
5.1 Coleta e tratamento de dados	56
5.2 Análise e interpretação dos dados.....	57
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS	84

1 INTRODUÇÃO

No decorrer do século XX, muitas foram as transformações, quanto à visão de mundo, que influenciaram as ciências. O conceito aristotélico de universalidade, que até então predominava, sofreu forte impacto a partir das teorias do físico Albert Einstein e o surgimento da Física Quântica. O relativismo proposto pelo autor desmontou o modelo absolutista onde o mundo “*é*” e sugeriu uma concepção onde o mundo “*se faz*”. A rígida separação sujeito/objeto foi então substituída pela visão de que tudo que ocorre no objeto depende de quem o observa e a visão de processo, implantada.

Todas essas mudanças afetaram a maneira de ver e de tratar a informação. Surgiu a percepção de que toda classificação é influenciada pelo classificacionista e o usuário é uma parte importante do processo informacional. As bibliotecas tradicionais, cujo arranjo físico das coleções visava a localização de livros em estantes, a partir de então, deparam-se com substancial aumento de informação. A atividade científica, intensificada após a Segunda Guerra Mundial, gerou uma literatura especializada que exigia tratamento diferenciado.

Diante desse cenário e com o avanço do conhecimento, a especificidade passa a ser importante e os chamados esquemas facetados começaram a ganhar espaço para a representação da informação.

Um esquema facetado se caracteriza por reconhecer muitos aspectos em um único assunto e tenta sintetizar estes aspectos, na melhor forma de descrevê-lo. Embora a Classificação Decimal Universal (CDU) já apresentasse indícios de faceta, com suas tabelas auxiliares, é Ranganathan, bibliotecário indiano, que é considerado o pioneiro na elaboração de um sistema facetado. Isso ocorreu pelo fato de ter Ranganathan elaborado seu sistema com a *intenção* de faceta.

Depois de constatar que a maioria dos assuntos, tratados em cinco periódicos diferentes, era formada de assuntos compostos, Ranganathan projetou sua Classificação de Dois Pontos, também conhecida como Classificação em Facetas ou Classificação Analítico-Sintética. No entanto este esquema, devido a sua complexidade de concepção, tornou-se pouco utilizado.

A expressão análise em facetas foi adotada por Ranganathan para indicar a técnica de fragmentar um assunto complexo em seus diversos aspectos/partes constituintes, que são as facetas, utilizando para estabelecer a relação entre eles as categorias fundamentais, de noções abstratas, denominadas Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo, conhecidas como

PMEST. Assim, a classificação facetada é conhecida como um esquema analítico sintético porque envolve dois processos distintos: a análise do assunto em facetas e a síntese dos elementos que constituem o mesmo, sendo, portanto, aplicável a qualquer área do conhecimento (TRISTÃO, 2004).

Na evolução do tratamento da informação surgiram várias outras formas para melhor indexar os documentos como: a palavra-chave, que representou uma evolução na recuperação da informação; o unitermo e os índices de assuntos como o *Precis*, criado por Derek Austin, em 1968; os tesouros, considerados uma evolução do esquema facetado, as taxonomias, as ontologias e, mais recentemente e em função da *web*, as folksonomias.

O unitermo, sistema desenvolvido por Mortimer Taube, em 1951, era composto de um conjunto de fichas, onde cada ficha continha uma única palavra e os números dos documentos associados a esta palavra. O sistema foi fundamentado na hipótese de que cada ideia poderia ser representada por uma única palavra. A evolução do unitermo, levou à criação do primeiro tesouro, desenvolvido pelo Centro de Engenharia de Informação DuPont, EUA, em 1959 (MOREIRA, 2004).

O sistema de indexação alfabética de assunto ou *PREserved Context Indexing System* (PRECIS), criado por Derek Austin para construir automaticamente os índices de assunto em cadeia da British National Bibliography (BNB), preocupa-se essencialmente em preservar o contexto do documento através de uma metodologia própria de indexação. Utiliza a linguagem natural dos documentos indexados compatibilizando-a com a linguagem natural do usuário sem impor um vocabulário predeterminado e padronizado (FUJITA, 1989).

Os tesouros são, na verdade, uma seleção de termos, baseados em análise de conceitos, na qual se define o termo geral, de maior abrangência, e sua relação com termos mais específicos, que representam os conceitos menores. É um vocabulário de termos relacionados genérica e semanticamente sobre determinada área do conhecimento. Podem estar estruturados hierarquicamente (gênero/espécie e todo/ parte) e associativamente (aproximação semântica), e são utilizados principalmente para indexar e recuperar informações por meio de seu conteúdo (TRISTÃO, 2004).

A taxonomia é, por definição, classificação, sistemática e está sendo conceituada no âmbito da Ciência da Informação como ferramenta de organização intelectual. É empregada em portais institucionais e bibliotecas digitais como um novo mecanismo de consulta, ao lado de ferramentas de busca, sendo também componentes de ontologias. Atualmente as taxonomias são estruturas classificatórias que têm por finalidade servir de instrumento para a

organização e recuperação de informação e nos ambientes digitais da atualidade, se relacionam com as formas automatizadas de criação da informação (CAMPOS,2008).

O conceito de ontologia encontra um sentido especial quando aplicado à organização da informação, diferente do conceito adotado na filosofia. Segundo Borst (1997), "Uma ontologia é uma especificação formal e explícita de uma conceitualização compartilhada", onde "formal" significa legível por computadores; "especificação explícita" diz respeito a conceitos, propriedades, relações, funções, restrições e axiomas, explicitamente definidos; "compartilhado" significa dizer conhecimento consensual; e "conceitualização" diz respeito a um modelo abstrato de algum fenômeno do mundo real. As ontologias podem proporcionar melhorias na recuperação da informação ao organizar o conteúdo de fontes de dados que compõem um domínio além de permitem formas de representação baseadas em lógica, o que possibilita o uso de mecanismos de inferência para criar novo conhecimento a partir do existente. O objetivo da ontologia é viabilizar um acordo no uso do vocabulário compartilhado de uma maneira coerente e consistente.

É importante ressaltar a importância do papel desempenhado pela Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), nesta evolução no tratamento da informação. Embora os sistemas de informação já existissem antes das modernas tecnologias, foi a partir da mecanização e do desenvolvimento das tecnologias em informática, que todo o processo informacional foi profundamente afetado. As formas de produzir, tratar, armazenar, disseminar e recuperar a informação foram substancialmente alteradas e as necessidades dos usuários entraram em foco. O desenvolvimento e evolução das representações tornaram-se mais fáceis e hoje já não mais é possível prescindir dessa tecnologia.

A internet é exemplo evidente da intrínseca relação entre comunicação e evolução tecnológica. Criada com objetivos militares, a partir das décadas de 70 e 80, a internet passou a ter um importante papel nos círculos acadêmicos como meio de comunicação e, na década de 90, ganhou alcance mundial com a criação da *world wide web*. Saltou do uso restrito a pesquisadores americanos ao consumo por usuários comuns do mundo inteiro.

Uma nova maneira de transmissão de conhecimento pulverizou-se, assim como o acesso à informação. No final da década de 90 surgiram combinações de tecnologias que aumentaram a velocidade e a facilidade do uso de aplicações na *web*. No seu processo evolutivo, a *web* deixou de ser apenas publicadora de conteúdos e caminhou para a chamada *web 2.0*, onde a tônica passou a ser a colaboração e o compartilhamento da informação. Nesse contexto de interatividade surgiram novas formas de produzir, apresentar, tratar e

recuperar a informação e é diante dessas novas características de representação e organização do conhecimento que surgem as chamadas Folksonomias.

Este trabalho foi motivado a partir da constatação de que formas colaborativas de classificação podem ser válidas como alternativas à organização e recuperação de informações disponíveis na *web*. Ou ainda, que o mesmo conceito de colaboração, tão disseminado atualmente no ambiente virtual, pode ser transposto também para modelos tradicionais de bibliotecas ou centros de informação. É com o olhar sobre esta possibilidade de construção conjunta para a representação da informação que este trabalho se desenvolve.

O ponto de partida foi investigar a prática da folksonomia, cuja característica principal é a colaboração e compartilhamento na ação de representação da informação. Uma vez que tais representações ocorrem mediadas pelo uso da língua, são abordadas teorias de alguns estudiosos que dedicaram atenção aos múltiplos aspectos e implicações da língua e da linguagem. A intenção foi chamar atenção para questões linguísticas que, de forma inexorável, estão associadas ao processo de transmissão de informação.

A dissertação está estruturada da seguinte forma: após este capítulo introdutório, o capítulo dois apresenta conceitos, vantagens, desvantagens, tipos e uso da folksonomia, com o objetivo de detalhar a prática e suas implicações. O capítulo três chama atenção para a intercessão entre a Linguística e a Ciência da Informação, através da língua e da linguagem como meios de transmissão de informação, abordando as principais ideias dos teóricos Saussure, Chomsky, Bakhtin e Labov sobre questões linguísticas. O quarto capítulo apresenta a folksonomia no campo investigativo da Ciência da Informação. O capítulo cinco apresenta a pesquisa exploratória cujo objetivo foi verificar se autores, bibliotecários e usuários classificam um mesmo documento atribuindo palavras-chaves iguais para representá-los. No capítulo seis são apresentadas as considerações finais.

2 POR QUE FOLKSONOMIA

Um breve olhar sobre o modo como a Ciência da Classificação se deu ao longo de sua história, nos permite verificar que esta sempre esteve sob os auspícios de intelectuais e profissionais de informação preocupados em estabelecer uma organização para o conhecimento registrado. Nos dias de hoje esta preocupação ainda persiste porém, a criação da internet e posteriormente o desenvolvimento da *web*, modificaram de forma definitiva a forma de olhar e tratar a informação.

Embora considerada ainda jovem, a *web* já passou por transformações de uso e aplicações. A princípio, a popularização possibilitou o modelo de comunicação onde muitos se comunicam com muitos porém com informações geradas de instituições para usuários. Este modelo ficou conhecido como sistemas *top down*, ou seja, de cima para baixo, onde as informações não são compartilhadas. Esta dinâmica foi se transformando ao longo do tempo e chegamos ao modelo denominado *web 2.0*, onde a interatividade passou a ser a característica preponderante.

A partir do novo modelo, produtores e consumidores ou autores e usuários, trocam de papéis quase que simultaneamente no processo de produzir e consumir informação. Conteúdos podem ser gerados de forma colaborativa e o usuário que até então era agente passivo no processo informacional, agora ganha poder de voz e opinião - são os sistemas chamados *bottom up*, onde é possível a ocorrência das relações interativas.

Diante deste cenário, especialistas da informação e também usuários, voltam suas atenções para a questão de organização dos conteúdos gerados. Como organizar e se fazer entender diante de tantas e diversas informações geradas? A elaboração, desenvolvimento e atualização de vocabulários controlados demanda um tempo que não está em sintonia com a velocidade das informações produzidas na *web*, e isto deve funcionar como um sinal de alerta para os profissionais da informação.

Os esquemas de classificação anteriores à *web* foram pensados segundo um formato de informação linear e distante da participação do usuário. Faz-se mais do que necessária a procura de caminhos outros que nos possam levar a processos de classificação mais ágeis, que sigam regras para o controle de vocabulário mas que, e principalmente, utilizem mais efetivamente o vocabulário fornecido pelo usuário, e advindo do seu conhecimento, como insumo imprescindível para a organização e recuperação das informações digitais que trafegam na *web*.

A Folksonomia surgiu como uma alternativa inovadora para estabelecer uma organização às inúmeras e diversas informações que proliferaram na *web* de forma vertiginosa e, ainda que limitada sob diversos aspectos, tornou-se prática corrente em diversos sites, exibindo uma performance satisfatória para a classificação de conteúdos disponíveis em ambientes virtuais colaborativos. Porém, muitos são os aspectos que envolvem a prática folksonômica e que devem ser analisados de forma mais atenta. Elencar conceitos, estabelecer associações com esquemas de classificação já consolidados pela Biblioteconomia e Ciência da Informação, perceber vantagens e desvantagens, dentre outros itens, torna-se fundamental para uma melhor compreensão da folksonomia.

Investigar novas formas de classificação de conteúdos, onde usuários podem prescindir de profissionais como mediadores para organização e recuperação de informação, torna-se tarefa instigante e necessária para uma melhor compreensão das transformações advindas com a internet e suas implicações no campo da Ciência da Informação.

Cabe aos profissionais da informação acompanhar inovações como estas não apenas sob a égide da curiosidade mas, e também, com o intuito de observar a diversidade de possibilidades que se apresentam, em função da internet, para a transmissão e organização da informação.

2.1 O ambiente da Folksonomia

As particularidades do ambiente internet, onde se destacam aspectos como a interatividade, a democratização do acesso às informações, a quebra de barreiras geográficas e o desenvolvimento da tecnologia de telecomunicações, modificaram não apenas a forma de lidar com padrões de representação e organização da informação até então estabelecidos mas, também, o comportamento humano e a forma de comunicação da sociedade contemporânea.

No final da década de 90 surgiram novas combinações tecnológicas que aumentaram a velocidade e a facilidade do uso de aplicações na *web*. No seu processo evolutivo, a *web* deixou de ser apenas publicadora de conteúdos e caminhou para a chamada *web* 2.0, onde a tônica passou a ser a interatividade.

A chamada “sociedade em rede” proporcionou o surgimento de novas formas de agregação social, caracterizada pela produção, mediação, distribuição e uso da informação em redes colaborativas. No bojo das inovações provocadas pelas redes colaborativas em diversas

áreas, surgiu a folksonomia, prática que permite aos usuários de *websites* classificar os conteúdos disponíveis na internet.

Um dos fatores marcantes da *web* 2.0 foi permitir, para a organização da informação, a passagem de diretórios e taxonomias para a aplicação dos princípios de etiquetagem e folksonomia. Diretórios pautados nos fundamentos considerados herméticos da taxonomia, deixaram de atender de forma satisfatória à organização e à descrição de conteúdos na *web*. A participação, cada vez maior, de pessoas criando e utilizando informações no espaço virtual, começou a exigir mecanismos mais flexíveis de representar, organizar e recuperar a informação (TOMAEL, 2004).

Etiquetagem significa atribuir etiquetas a conteúdos disponíveis na *web*. É uma forma de indexação livre, em linguagem natural onde não há controle de vocabulários, regras ou políticas de indexação. Os conteúdos são indexados livremente pelos usuários dos recursos.

Vob (2007), afirma que a etiquetagem tem sido apontada como uma forma nova de organização do conhecimento que difere das formas tradicionais de organização mas que, em última análise, deve ser vista como uma forma popular de indexação manual de recursos da *web*.

Em 2004, o arquiteto da informação Thomas Vander Wal observando uma nova tendência de classificação de informação no ambiente *web*, em função da possibilidade dos usuários organizarem seus próprios conteúdos, criou o termo *folksonomy*, neologismo a partir da junção dos termos folk (povo, gente) e taxonomia (classificação). A intenção foi sugerir algo como classificação feita por pessoas, gente ou povo.

Segundo Wal, a folksonomia pode ser descrita como “uma estrutura categórica criada pelos usuários, de baixo para cima, desenvolvida com um tesouro emergente” (WAL, 2007). Em outras palavras significa dizer que usuários da *web* passaram a criar categorias de assuntos para classificar as informações utilizando apenas o próprio vocabulário.

Os recursos de etiquetagem e folksonomia, segundo Cobo (2006), encontram reminiscência na indexação livre por palavras-chave e descritores, de Calvin Mooers, e nos unitermos de Mortimer Taube. A peculiaridade da folksonomia está no fato dos usuários produzirem seus próprios descritores, utilizando a linguagem natural.

Segundo Catarino e Baptista (2007), a folksonomia se apresenta como resultado da etiquetagem dos recursos da *web*, em um ambiente compartilhado e aberto, pelos próprios usuários da informação visando a sua recuperação. As autoras destacam três características essenciais do processo:

- a) é resultado de uma indexação livre, do próprio usuário do recurso;
- b) objetiva a recuperação, a posteriori, da informação e
- c) é desenvolvida num ambiente aberto que possibilita o compartilhamento e, até, em alguns casos, a sua construção conjunta (CATARINO; BAPTISTA, 2007).

Muitos autores têm dedicado atenção e estudo às folksonomias, apresentando definições e conceitos para o tema. Para Lund (2005), a folksonomia se refere a um vocabulário, ou lista de termos, que surge da sobreposição de etiquetas definidas por vários usuários, para posterior recuperação; segundo Mathes (2004), a folksonomia é um conjunto de termos que um grupo de usuários utilizou para etiquetar os conteúdos de recursos digitais da *web*; Smith (2006), afirma ser o resultado de um sistema de classificação desenvolvido de forma cooperativa; Quintarelli (2005) define folksonomia como uma nova abordagem emergente para a classificação distribuída de recursos digitais e, segundo Valongueiro (2006), a folksonomia pode ser vista como um novo paradigma de classificação, onde são respeitadas diferenças culturais e características pessoais de quem utiliza e classifica determinada informação, pois os usuários atribuem termos para a indexação colaborativa de conteúdos tal qual eles percebem esse conteúdo.

De forma geral, os autores citados têm interpretado a folksonomia não apenas como uma lista de termos gerados e compartilhados livremente, mas algo mais amplo como uma nova abordagem, metodologia, sistema de classificação ou até um novo paradigma de classificação.

É possível concordar com Quintarelli (2005) quando o autor assinala que as folksonomias podem trazer contribuições aos estudos da organização da informação, em Ciência da Informação, devido ao fato de surgirem como um meio de auto-expressão de um grupo e, em um contexto mais geral, sugerirem possibilidades de agregação, de análise e de funcionamento de comunidades que podem acelerar o compartilhamento e a especificação de linguagens de referência.

2.2 Sistemas tradicionais de indexação e folksonomias

As linguagens de indexação são instrumentos convencionais de uso das unidades de informação para a descrição dos conteúdos temáticos dos documentos (GUINCHAT; MENOU, 1994). Também chamadas de linguagens controladas, de indexação, documentárias

ou vocabulários controlados, podem ser definidas como um conjunto de termos autorizados para uso na indexação do assunto do documento. Estas linguagens artificiais são elaboradas para padronizar e facilitar a entrada e saída de dados em um sistema de informações com o objetivo de promover maior precisão e eficácia na comunicação entre os usuários e os sistemas.

Segundo Tálamo (1992) as linguagens documentárias são, por tradição, consideradas instrumentos de controle terminológico e que atuam na representação da informação obtida pela análise e síntese de textos e na formulação de equações de busca da informação.

De acordo com Sales (2007):

Linguagens documentárias são constituídas de elementos delimitados por um determinado contexto ou por uma determinada área do conhecimento, melhor dizendo, são constituídas por termos. Com efeito, são subordinadas a uma terminologia, contextualizadas por um conteúdo documental ou por um domínio específico do conhecimento. Porém, a sintaxe e a semântica (objetos da Lingüística) são fatores relevantes na construção das linguagens documentárias. Outra noção lingüística que pode ser utilizada para melhor pensar a essência das linguagens documentárias (LD como sistema relacional de signos), é a noção semiológica de signos, significados e significantes, postulada por Ferdinand de Saussure e revisitada por Roland Barthes. A utilização da Lingüística para o processo de análise documentária data do início da década de 1970, apesar de já ter sido esboçado no final da década de 1950. (SALES, 2007)

E para Lancaster (2004):

[...] todas procuram apresentar os termos tanto alfabética quanto “sistematicamente”. Nas classificações, o arranjo alfabético é secundário, na forma de um índice que remete para o arranjo principal, que é hierárquico. No tesauro, o arranjo explícito dos termos é alfabético, mas existe uma estrutura hierárquica implícita, incorporada à lista alfabética por meio de remissivas. A tradicional lista de cabeçalhos de assuntos é similar ao tesauro por ser de base alfabética, mas difere dele porque incorpora uma estrutura hierárquica imperfeita e por não distinguir claramente as relações hierárquicas das associativas. (LANCASTER, 2004, p.19)

Definidas como controladas, normalizadas e utilizadas com fins classificatórios, Currás (1998) apresenta como exemplo de linguagens documentárias, os sistemas de classificação bibliográfica, as listas de cabeçalhos de assuntos e os tesauros.

As diferenças entre vocabulários controlados e linguagens naturais, no contexto da recuperação da informação, são bem elucidadas segundo a ótica de Lancaster. Para o autor:

a expressão linguagem natural normalmente se refere às palavras que ocorrem em textos impressos, considerando-se como seu sinônimo a expressão "texto livre". Nas bases de dados, os campos de título e resumo registram os termos da LN, enquanto os campos de descritores, termos de indexação ou identificadores registram os termos da linguagem controlada (LC). Esta, denominada também vocabulário

controlado, pode ser definida como um conjunto limitado de termos autorizados para uso na indexação e busca de documentos. (LANCASTER, 2004)

Comparando sistemas de vocabulários controlados, Dreyfus (2001), alerta que, com *links* da *web*, ao invés de termos uma organização baseada em relações de classes, temos uma organização baseada na interconexão generalizada, sem hierarquia e em um único nível. Para o autor, se tudo pode ser “linkado” a tudo, o usuário não poderá utilizar o significado dos *links* para encontrar informações. A ausência de hierarquia se torna um problema, uma vez que a quantidade tem maior peso do que a qualidade das conexões. O autor argumenta que, sem restrição das conexões, os *links* proliferam de maneira descontrolada, dificultando a recuperação dos dados. Afirma ainda que os buscadores são ineficientes por não considerarem o significado das palavras contidas nos documentos, já que as máquinas e robôs de indexação não são capazes de entender significados comuns aos humanos.

Com o surgimento da folksonomia, os problemas de representação e recuperação de informação na *web* e a crítica de Dreyfus podem ser revistos. A prática da folksonomia surge como uma alternativa de gerenciamento de informação no momento em que permite a qualquer usuário da *web* representar e recuperar informações através de palavras-chave criadas livremente e com base nos significados da própria informação.

Segundo Catarino e Baptista (2007), o uso da folksonomia teve início como um método para organização de recursos digitais na *web*, mas hoje já foram desenvolvidos projetos para etiquetamento de vários outros tipos de coleções, inclusive de museus.

A partir de dados extraídos da literatura, é possível enumerar as seguintes características das folksonomias:

- a) usuário organiza sua informação;
- b) usuário utiliza o próprio vocabulário;
- c) usuário compartilha percepção de classificação com outros usuários;
- d) a classificação pode ser feita e alterada em qualquer momento;
- e) a classificação não é submetida a outros usuários ou profissionais;
- f) *feed back* imediato - troca de etiquetas menos utilizadas por outras mais utilizadas;
- g) usuários negociam significados com outros usuários.

Já os sistemas tradicionais podem ser considerados sob os seguintes aspectos:

- a) profissionais organizam a informação;
- b) uso de linguagens documentárias e/ou linguagens naturais;

- c) profissional classifica sem a participação do usuário;
- d) a classificação é alterada somente por profissionais e demanda maior tempo;
- e) a classificação é submetida à políticas de indexação da instituição a qual pertença;
- f) pode ocorrer demora para avaliar a adequação dos termos;
- g) nem sempre há troca entre profissionais e usuários.

As características de cada sistema elencadas acima, não asseguram, de forma alguma, que a eficácia de um sistema prevaleça sobre a do outro. Ao pensarmos sistemas para organização de informação, é necessário que façamos, antes de tudo, uma minuciosa análise sobre qual é, especificamente, a função desse sistema, para qual fim está sendo implantado e para quem é direcionado.

A ação mais explícita da prática da folksonomia é a classificação de conteúdos disponíveis na *web*, através das *tags*, como veremos a seguir.

2.3 Folksonomia e Etiquetamento

À mesma época em que o termo folksonomia surgiu, termos como “folk-classificação”, “indexação colaborativa”, “classificação social”, “etiquetas colaborativas” e outros, também surgiram para designar a mesma prática. Porém, foram os conceitos de folksonomia e *social tag*, de Vander Wal, que se consolidaram na literatura e no discurso dos estudiosos do assunto. Nesta dissertação é utilizado o termo folksonomia para referenciar esta prática.

O termo *tag*, na definição para folksonomia, é traduzido como etiqueta, que equivale às chamadas *keywords* ou palavras-chave, que por sua vez equivalem aos *unitermos*.

Neste trabalho, é utilizado o termo etiqueta para referenciar *tag* e etiquetamento, para referenciar *tagging*.

É através das etiquetas, ou do etiquetamento, que os usuários conseguem organizar, descrever e compartilhar as informações disponíveis na *web*. Geralmente, são de cunho individual e personalizadas, objetivando atribuir significados aos conteúdos das URLs¹. Entretanto, a utilidade das etiquetas é muito ampla. Quando aplicadas para a categorização de

¹ Uniform Resource Locator. Em português: Localizador-Padrão de Recursos

informação na *web*, podem auxiliar na recuperação de informações pessoais, descrevendo-as, organizando-as, estruturando-as e atribuindo significado. Existe um consenso, entre os pesquisadores da prática de etiquetamento, de que se utilize a palavra “categorização” no lugar da “classificação” (RUSSELL, 2005).

De acordo com os autores, a palavra “categorizar” sugere um esquema mais flexível, para organizar algo. Segundo Sturtz (2004), também é possível estabelecer uma conexão com metadados atribuídos pelos usuários na categorização. A diferença é que os metadados tradicionais ficam escondidos dos usuários e são, geralmente, utilizados por mecanismos de busca apenas para melhorarem os resultados de uma consulta, enquanto que os termos utilizados para a categorização existem na superfície, visíveis e úteis, permitindo que os usuários arquivem, organizem e compartilhem seus conteúdos em diversos locais e de diversas formas simultaneamente. Desse modo, o processo de etiquetamento permite a criação dinâmica, distribuída e descentralizada de metadados, adicionando valor e realizando parte do trabalho que seria executado apenas por especialistas (RUSSELL, 2005).

Gonçalves (2008), em seu artigo “Tagging e Folksonomia”, sugere que para reconhecer o uso da folksonomia em determinado *site*, é necessário verificar se o sistema oferece atribuição de etiquetas nas perspectivas de autor e consumidor, tornando pública e gerenciando estas etiquetas juntamente com o próprio conteúdo. Segundo vários estudos de caso feitos pelo autor, nem todos os *sites* pesquisados ofereciam a folksonomia, sendo a maior parte deles implementadores apenas de etiquetamento.

Segundo Lamere e Pampalk (2008), as etiquetas são palavras de texto livre, aplicadas a um conteúdo por um usuário específico, sem vocabulário estruturado e sem limites linguísticos. Já as chamadas “*social tags*”, também chamadas de folksonomia, se referem aos conjuntos de etiquetas individuais, compartilhados por uma comunidade de usuários.

As etiquetas são úteis para a descrição e organização de conteúdos particulares, mas podem também ser potencializadas e favorecer a coletividade quando compartilhadas e trabalhadas de forma associativa, uma vez que permitem a construção de um repositório colaborativo direcionado a interesses de grupos.

Como veremos no exemplo a seguir, o usuário empenha um menor esforço mental para a classificação com etiquetas já que não é preciso escolher opções relevantes dentro de uma lista pré-definida. As associações surgem e são imediatamente traduzidas pelos usuários em etiquetas, sem considerar se estas estão de acordo com um esquema pré-definido de classificação.

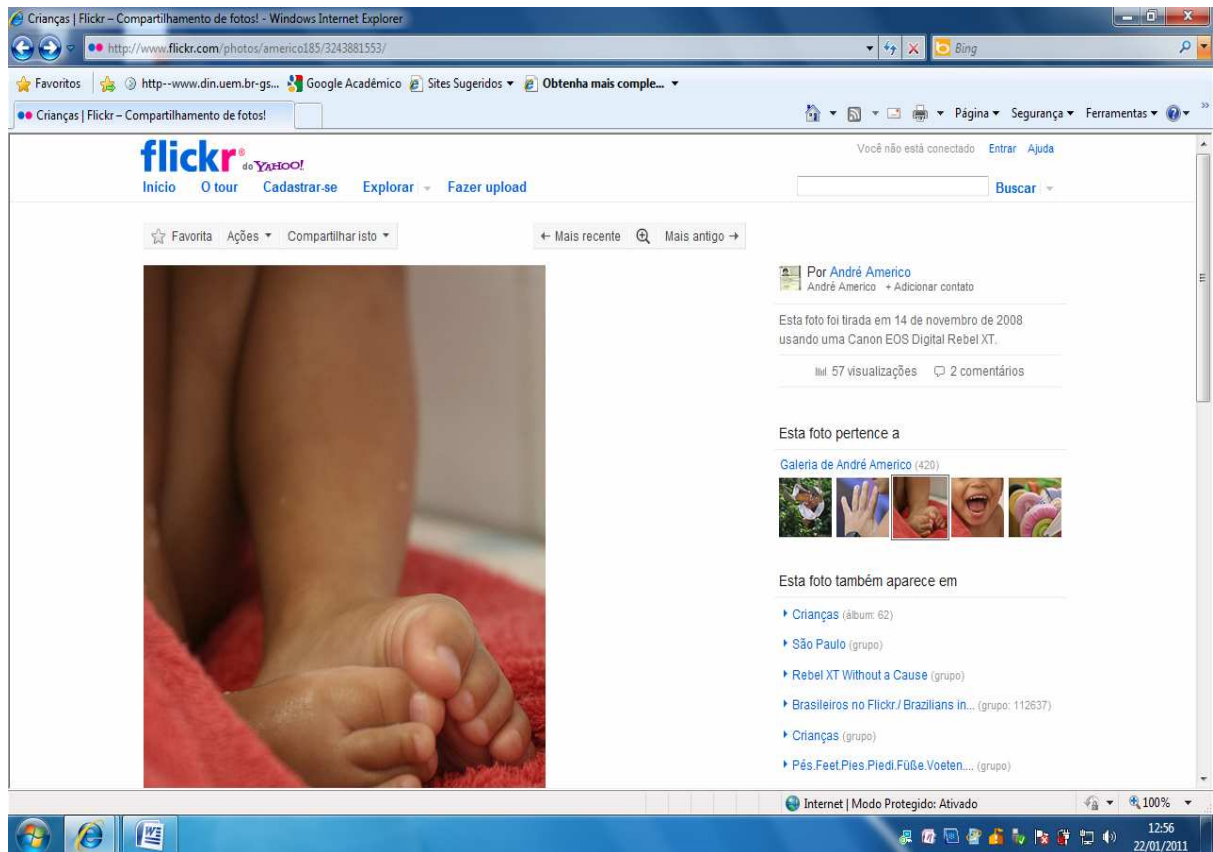


Figura 1: Imagem de foto hospedada no site Flickr

Fonte: <http://www.flickr.com/photos/americo185/3243881553/>. Acesso em 22 jan 2011.

O autor da foto acima atribuiu à imagem a seguinte legenda: Crianças do Lar São Francisco, em Santo André. No campo destinado às etiquetas, adicionou aos seguintes termos: criança, André Américo e Santo André.

Nesse exemplo, onde o autor usa um termo abrangente como criança, e outro de caráter particular, como seu próprio nome, André Américo, explicitam-se as relações genéricas e particulares em torno das etiquetas. Já a característica de compartilhamento e associação fica demonstrada na figura a seguir, que compõe a página onde a fotografia está disponível.

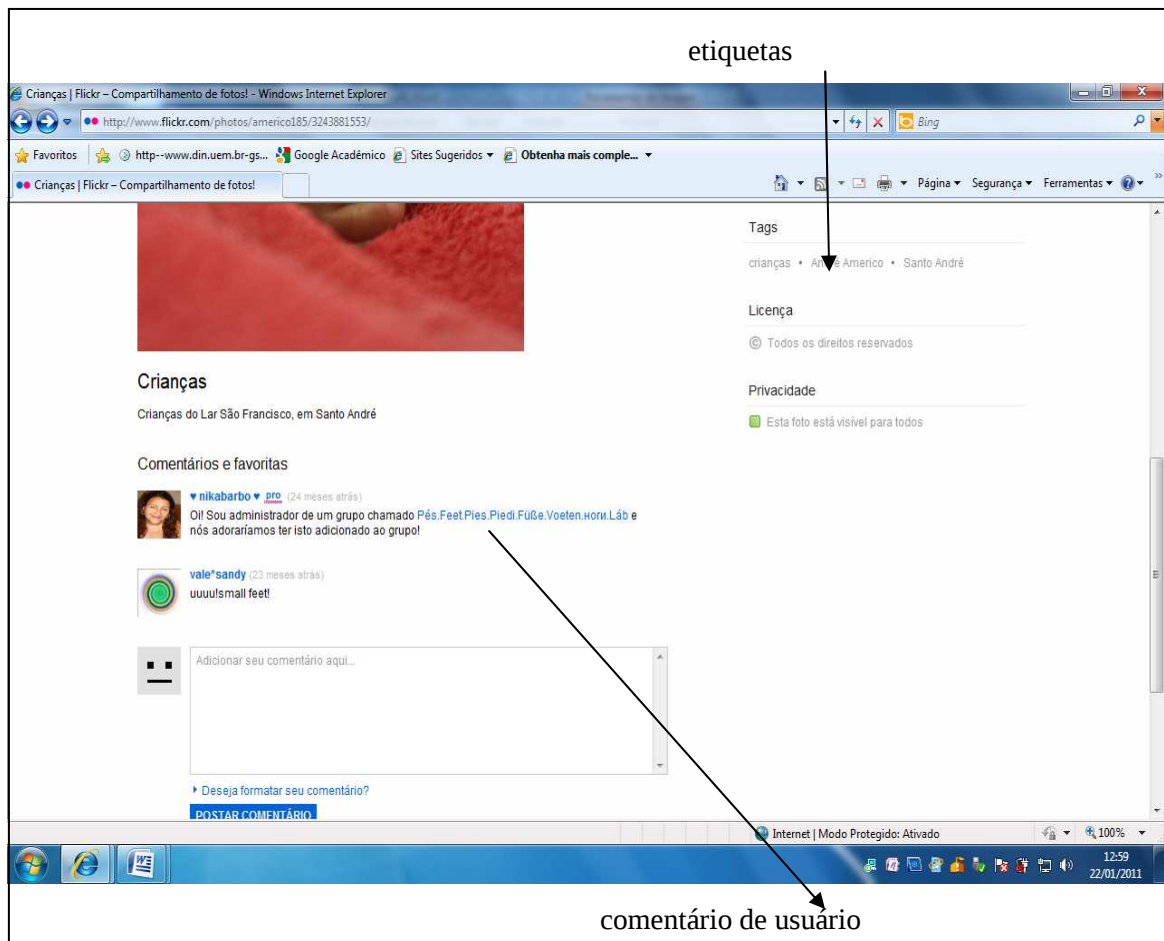


Figura 2: Continuação da imagem anterior

Fonte: <http://www.flickr.com/photos/americo185/3243881553/>. Acesso em 22 jan 2011.

Um usuário tendo recuperado a imagem da figura 1, faz o seguinte comentário: Oi! Sou administrador de um grupo chamado *Pés.Feet.Pies.Piedi.Füße.Voeten.ноги.Láb* e nós adoráramos ter isto adicionado ao grupo!

Seguindo o link informado pelo usuário acima, que fica disponível através do próprio comentário, encontra-se uma página com imagens de pés. Neste exemplo, identificamos a possibilidade de agregação de novo termo, segundo um outro usuário.

Interessante ainda é perceber que a foto não é de uma criança mas de parte de uma criança e mais especificamente, de um bebê. Os termos que representam essas facetas da imagem, poderão vir a ser adicionados por outros usuários que venham a acessar a foto e classificá-la segundo o seu ponto de vista.

Percebemos assim, que a folksonomia media a relação do indivíduo com a esfera particular e pública de sua vida sem, no entanto, resolver as contradições que existem entre elas. As etiquetas são vocábulos de uma linguagem sintética, utilizada para descrever e contextualizar determinados recursos que o usuário deseja arquivar e compartilhar com outras pessoas e que vai se construindo a partir de uma interação coletiva.

2.3.1 Tipos de etiquetas

Segundo o autor Javier Cañada (2009), são distintas as motivações dos atores sociais em modelar a linguagem em ambientes virtuais e compartilhados. Ao analisar o movimento e teor das etiquetas atribuídas aos conteúdos da *web*, o autor constatou que na base dessa modalidade de cooperação co-existem distintas perspectivas às quais denominou: egocêntrica, amigável, altruísta e populista.

- a) A etiquetagem egocêntrica é considerada a mais comum entre os usuários e consiste em atribuir etiquetas aos conteúdos com o objetivo apenas de recuperá-los posteriormente. Não há preocupação em tornar a informação útil para outros usuários e funciona apenas como lembretes mnemônicos que revelam o universo semântico de seu criador;
- b) A etiquetagem amigável sugere um primeiro nível de colaboração, onde os parceiros em colaboração pactuam uma linguagem de referência que tem validade circunscrita ao “círculo íntimo” de compartilhamento;
- c) A etiquetagem altruísta sugere um segundo nível de colaboração, onde os agentes tentam estabelecer alguma regularidade e padronização na adoção das etiquetas, de forma a estabelecer uma recuperação mais efetiva e garantir o acesso a um maior número de usuários;
- d) A etiquetagem populista busca incorporar o aprendizado da dinâmica colaborativa em rede para ofertar conteúdos comerciais embalados em etiquetas de apelo popular. Vinculam valor semântico de determinadas etiquetas à oferta de bens e serviços.

As práticas de etiquetagem assinaladas por Cañada indicam a necessidade de um modelo explicativo dos acordos de linguagem que se realizam nos ambientes virtuais.

De acordo com Quintarelli (2005), segundo a utilização das etiquetas, há dois tipos de folksonomia: as largas e as estreitas. As chamadas folksonomias largas, têm como exemplo o site Delicious, que permite adicionar e compartilhar sites preferidos de cada usuário. Este tipo de site se caracteriza por muitas pessoas utilizando um pequeno número, porém popular, de etiquetas, mesmo que essas etiquetas possam ser termos pouco conhecidos para descrever os itens.

Na página do site Delicious, as etiquetas mais populares aparecem à direita, como mostra, a seguir, a Figura 3.

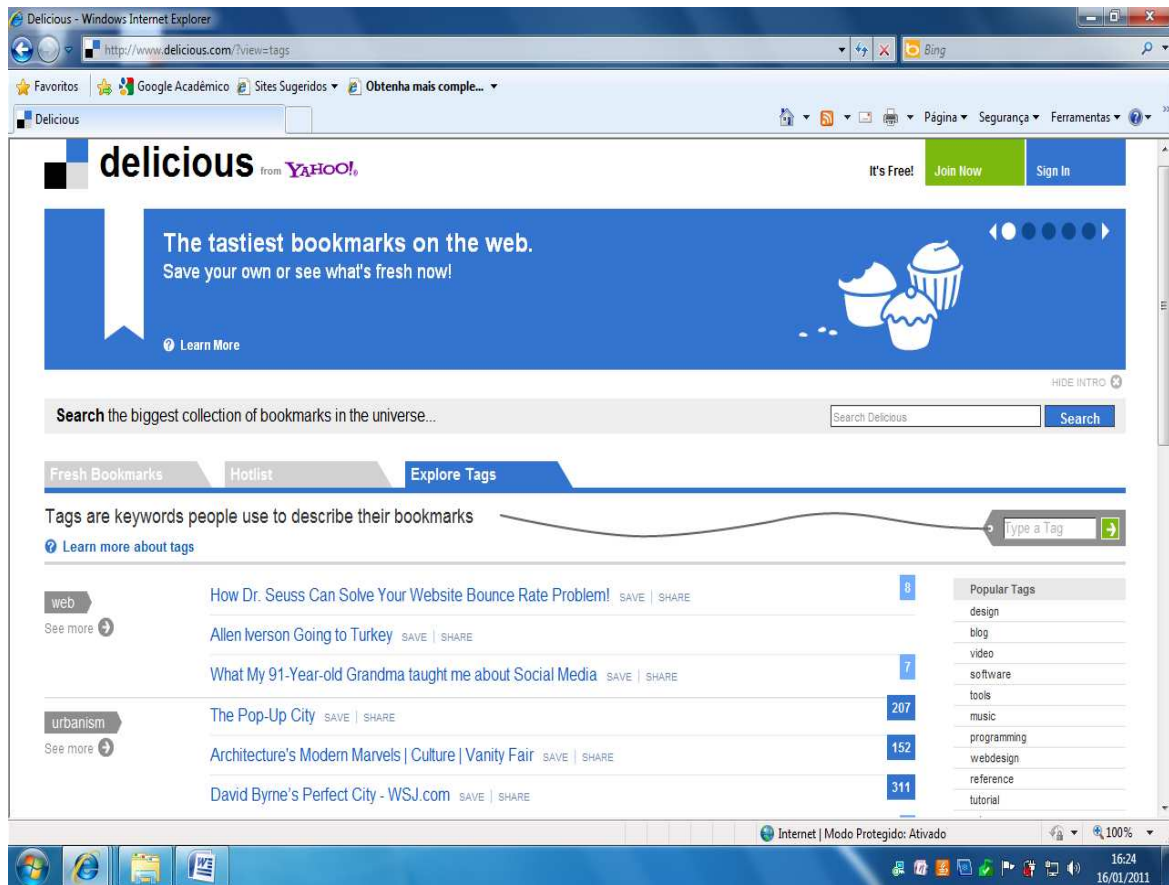


Figura 3: Imagem da página do site Delicious
Fonte: www.delicious.com

Já as folksonomias consideradas estreitas, têm como exemplo o Flickr, site que hospeda e compartilha imagens fotográficas, e são caracterizadas por poucas pessoas utilizando uma ou mais etiquetas, o que significa compartilhar vocabulários próprios e não termos tão populares como nas folksonomias largas.

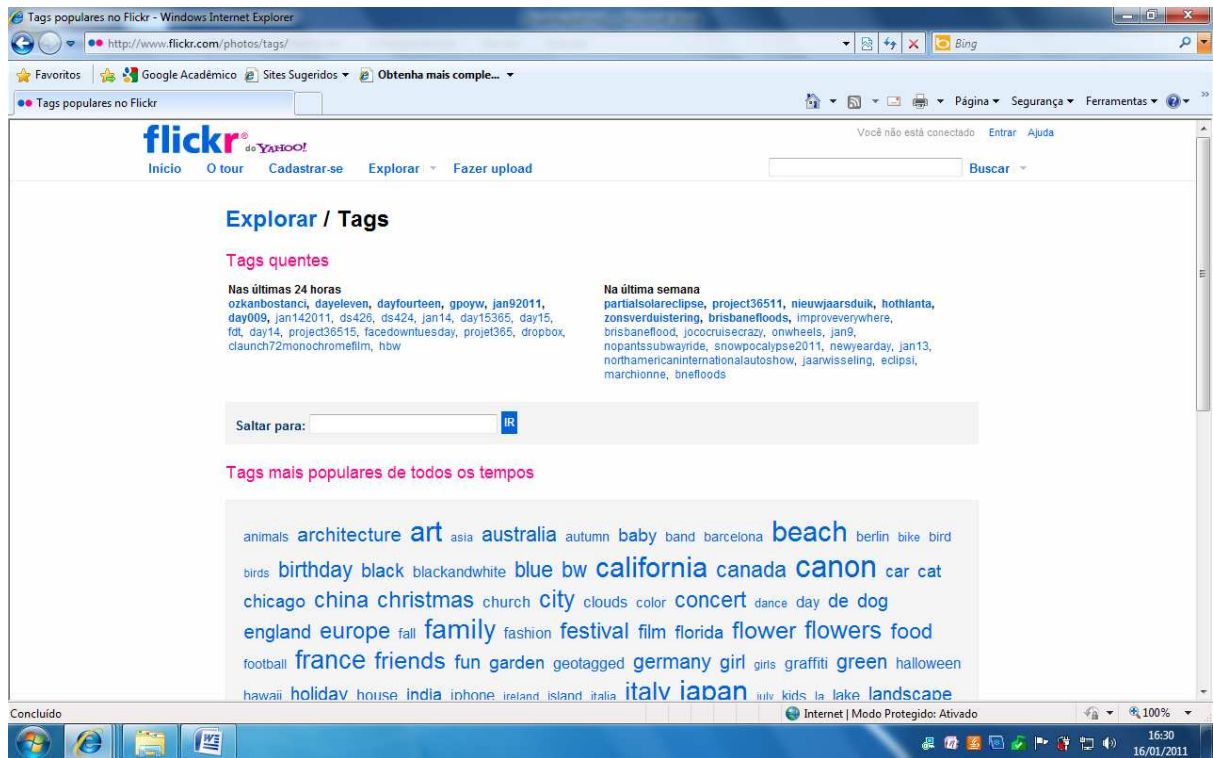


Figura 4: Imagem da página do site Flickr
Fonte: www.flickr.com.br

As folksonomias estreitas perdem a riqueza de massa, mas beneficiam o etiquetamento de objetos que não são facilmente encontrados pelas tradicionais ferramentas de busca. Pessoas que compartilham vocabulários próprios podem recuperar itens de forma mais simples e eficiente. Já as folksonomias largas podem ser úteis para investigar os termos mais usados por grande número de pessoas e para a extração de termos que possam vir a servir de insumo para a construção de vocabulários controlados.

A tarefa de atribuição de metadados aos conteúdos digitais realizada por profissionais especializados, pode ser incrementada a partir da observação de ocorrências como as supracitadas. Os vocabulários controlados podem vir a ser mais eficientes caso possam se beneficiar de termos usuais sugeridos pelos próprios usuários, porém muitos estudos ainda precisam ser feitos para uma melhor investigação sobre a efetiva utilidade dos termos usados nas folksonomias largas e estreitas.

2.3.2 A ilustração gráfica das etiquetas

Uma das formas de navegar pelas etiquetas, é por meio da chamada “*tag cloud*” ou “nuvem de *tags*”, que apresentam uma forma de visualização para facilitar a recuperação de informação. Neste trabalho, adotamos o termo “nuvem de etiqueta” para referenciar a expressão “nuvem de *tags*”. Esse recurso foi originado em função da necessidade, no ambiente *web*, de aumentar a interatividade entre o usuário e o conteúdo dos sites. A popularidade das palavras é o principal critério de apresentação e a função é permitir a rápida identificação dos temas mais destacados pelos usuários.

Nas nuvens de etiqueta, o tamanho das letras e a cor das palavras dispostas em imagens geradas dinamicamente, modificam-se à medida que a informação é gerada, classificada ou acessada, podendo indicar a popularidade de uma etiqueta, ou a frequência da palavra nos documentos da coleção. O primeiro site a utilizar a nuvem de etiquetas foi o Flickr, site de compartilhamento de imagens. O recurso foi proposto pelo co-fundador do site e designer de interação Stewart Butterfield (BAUSCH; BUMGARDNER, 2006, p. 82), e, rapidamente, muitos outros sites passaram a usar o recurso.

Na obra “Fontes de informação na Internet”, organizado por Maria Ines Tomaél, encontramos referência às diferentes possibilidades de implantação das nuvens de etiquetas, dentre as quais destacam-se:

- 1) Ordenação alfabética: os termos de maior importância e frequência são destacados segundo um tamanho de fonte adequado, ou então, os termos mantêm o mesmo tamanho de fonte mas o destaque para os mais citados e mais importantes é feito com diferentes cores de fonte ou de fundo;
- 2) Ordenação por importância ou frequência: os recursos de tamanho de fonte e de cores são utilizados para enfatizar a relevância dos termos;
- 3) Ordenação por semelhança: as etiquetas são sortidas de acordo com suas aproximações e uma variedade de formatos visuais para a distinção dos termos;
- 4) Sem ordenação específica: pelo fato das etiquetas aparecerem de forma aleatória, os tamanhos de fontes e recursos de cores são utilizados para destacar o grau de relevância dos termos (TOMAEL, 2004, p.70).

As figuras a seguir ilustram exemplos de tipos de nuvem de etiqueta conforme descritos pela autora.

A Figura 5, copiada do site do jornal americano New York Times, mostra as palavras mais utilizadas pelo presidente Barack Obama, em seu discurso de posse, em letras maiores.

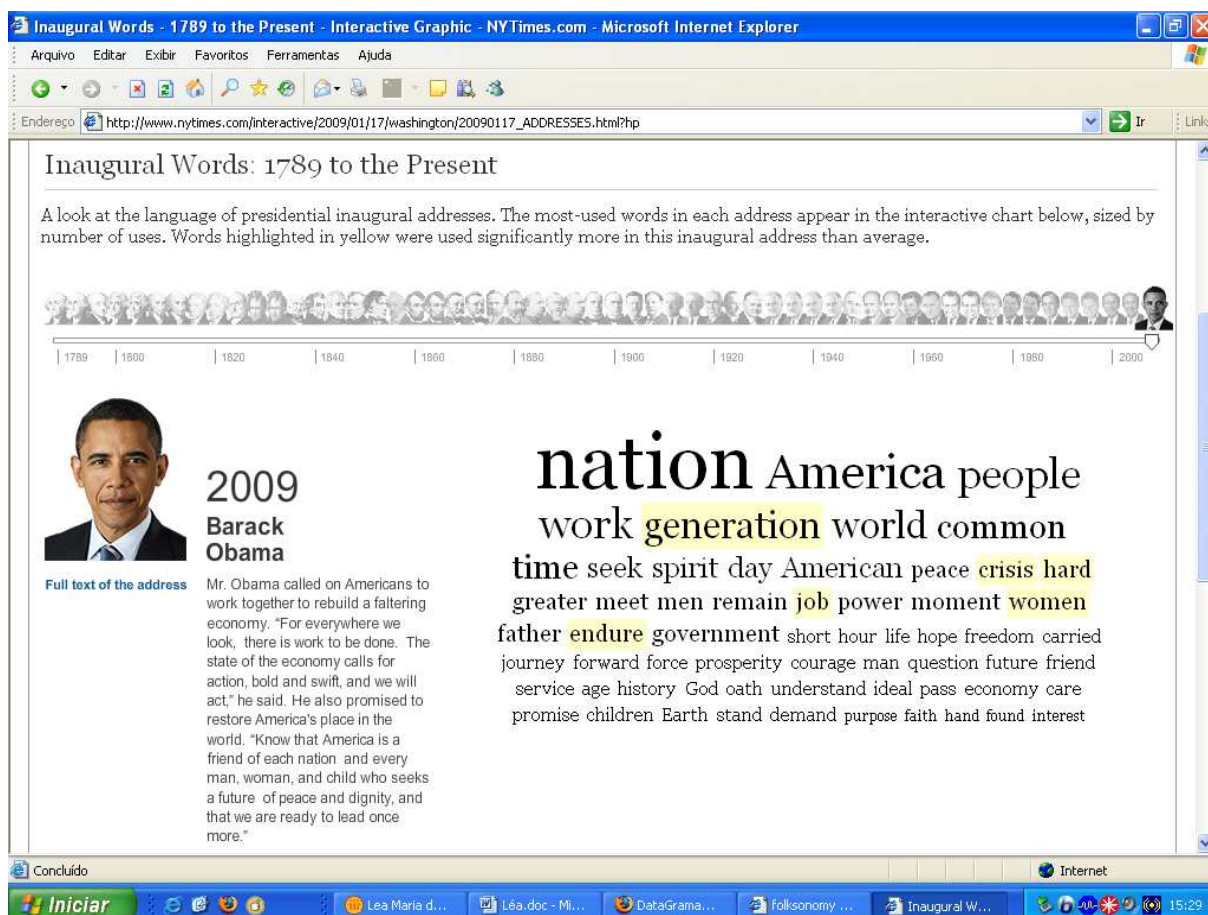


Figura 5: Exemplo de nuvem de etiqueta no jornal americano New York Times

Fonte: http://www.nytimes.com/interactive/2009/01/17/washington/20090117_ADDRESSES.html. Acesso em 03 jan 2011

No exemplo acima, a nuvem de etiqueta ilustra apenas a frequência de determinada palavra no texto, não estando, neste caso, ligada às práticas colaborativas de etiquetamento.

A Figura 6, abaixo, ilustra a página do site Last.fm, de compartilhamento de música, onde os usuários adicionam e trocam etiquetas.



Figura 6: Exemplo de nuvem de etiqueta no site Last.fm
Fonte: www.lastfm.com.br/charts/toptags. Acesso em 22 jan 2011

Parece haver pouca diferença visual entre as duas imagens e, de fato, o recurso é o mesmo para ambos os casos. A diferença consiste em ter o primeiro apenas implementado o recurso enquanto que no segundo ocorrem as práticas colaborativas e de trocas de etiquetas entre usuários.

O recurso gráfico utilizado para a visualização de etiquetas, não determina se o site é um implementador de folksonomia. Muitas vezes a intenção é apenas chamar a atenção para palavras em destaque, como no caso do site do New York Times, onde não há práticas folksonômicas e apenas os termos mais frequentes dispostos em forma de nuvens de etiquetas.

2.4 As vantagens e desvantagens da Folksonomia

Com o intuito de entender melhor a classificação colaborativa, emergente dos sistemas baseados nos pressupostos da *web 2.0*, alguns autores tratam das vantagens e desvantagens da aplicação dessa nova forma de classificar conteúdos. Como todo e qualquer sistema de classificação a folksonomia apresenta pontos fortes e fracos, o que evidencia a necessidade de investigações mais amplas acerca de seu uso.

O *feedback* imediato é apontado por alguns autores como um dos pontos positivos da folksonomia. Segundo Undell (2004), sempre que a criação ou troca de uma etiqueta pouco utilizada por outra mais adequada se faz necessária, esta ação fica a cargo do próprio usuário. Os sistemas de gerenciamento de conteúdo, controlados automaticamente ou por profissionais da informação dependem de regras, procedimentos e até políticas específicas de indexação para a atualização de suas bases de dados. Para Mathes (2004), a independência para a atribuição de etiquetas demonstra a comunicação existente entre usuários de folksonomias, que negociam os significados com outros usuários a partir da criação individual de etiquetas. É um processo coletivo, baseado na interação entre os usuários, através dos termos e de implementação imediata.

A causalidade é uma característica que está associada à dinâmica de atualização da folksonomia. Segundo Mathes (2004), navegar através das conexões das etiquetas estabelecidas pelos usuários é mais vantajoso pelo material inesperado que se encontra. Já para Quintarelli (2005), a natureza desprovida de controle e o crescimento orgânico de folksonomias, agregam a capacidade desses sistemas de rápida adaptação às mudanças de vocabulários e às necessidades dos usuários. A folksonomia não é apenas a criação de etiquetas para uso individual, pois os usuários também são, como as informações, objetos de agregação. Segundo o autor, sem um ambiente social que sugira agregação, as etiquetas não passam de palavras-chave soltas com significado apenas para quem as criou. O poder da folksonomia são as pessoas e a relação termo-significado emergente de um contrato implícito entre usuários.

Outra vantagem relevante é o fato de ser possível formar comunidades de práticas em torno de assuntos de interesse comuns, uma vez que, através das etiquetas, o usuário tem acesso a outros usuários que compartilham desejos mutuamente semelhantes. Não havendo regras para o controle de vocabulário, as etiquetas atribuídas pelos usuários tendem a expressar a forma de percepção desses usuários em relação à informação disponível. Essa

liberdade de expressão possibilita abranger diferentes formas de ver um mesmo conteúdo, respeitando as diferenças culturais, interpretativas etc.

Segundo Mathes (2004), a folksonomia tem ainda os seguintes aspectos considerados positivos:

- a) O fato de todos os recursos etiquetados estarem disponíveis na *web*, portanto, acessíveis de qualquer computador que esteja ligado à Internet;
- b) Poder, segundo a sua capacidade de recomendar *links* que não foram buscados mas que se encaixam nos interesses dos usuários, potencializar o compartilhamento do conhecimento entre pessoas que “falam a mesma língua”, são da mesma área técnica especializada ou que, mesmo distantes umas das outras, têm as mesmas preferências;
- c) O baixo custo para organizar e classificar os conteúdos informacionais, já que não há necessidade de profissionais especializados.

Por outro lado, autores como Guy e Tonkin (2006), destacam que a maior desvantagem da folksonomia está na imprecisão dos termos utilizados para etiquetar os conteúdos. Sistemas que utilizam a folksonomia apresentam pouca precisão na recuperação da informação e isso se deve ao fato da liberdade de atribuição de etiquetas.

Outra característica negativa da classificação colaborativa é que há pouco ou nenhum controle de sinônimos ou homônimos, e são utilizados termos no singular ou plural, simples ou compostos, palavras que só têm significado para um grupo específico de usuários.

Quanto aos aspectos semânticos e cognitivos da classificação, Golder e Huberman (2006), afirmam que os sistemas de etiquetagem devem tentar solucionar problemas que são inerentes ao processo de criação de relações semânticas entre palavras tais como polissemia e sinonímia. Esses fatores podem resultar em um conjunto caótico de termos, impossibilitando uma precisa recuperação de informação.

De acordo com a literatura, a folksonomia tem como ponto forte o cunho colaborativo. A classificação colaborativa soma conhecimentos de todos os usuários na criação de metadados que aumentam o desempenho e a eficácia dos sistemas nos processos de recuperação da informação. Já a falta de controle do vocabulário é apontado como a grande desvantagem.

De forma sucinta, no quadro a seguir, conforme dados extraídos da literatura, estão enumeradas as vantagens e desvantagens da folksonomia.

Quadro 1
Vantagens e desvantagens da folksonomia

VANTAGENS	DESVANTAGENS
• independência para classificar • reflete o vocabulário do próprio usuário • baixo custo • não é necessário aprender um vocabulário controlado • permite encontrar conteúdos inesperados devido a conexão das etiquetas • diminui as barreiras para cooperação • cunho colaborativo / social • formação de comunidades em torno de interesses comuns • conteúdos disponíveis na <i>web</i>, acesso de qualquer lugar • potencializa o compartilhamento de conhecimento entre usuários • pessoas e a relação termo/ significado	• inconsistências e ambiguidades nos termos • polissemia: mesma palavra com muitos significados • sinonímia: palavras diferentes com o mesmo significado • erros de ortografia e digitação • termos imprecisos ou irrelevantes • personalização de termos • termos no singular, plural, simples ou compostos • termos sem associações hierárquicas • termos permanecem ou são retirados das páginas dos sites conforme a vontade dos usuários

Fonte: A autora (2011)

Diante deste contraditório contexto, o grande desafio é desenvolver aplicações que permitam a colaboração sem que haja perda na qualidade da indexação.

As autoras Golder e Huberman (2006) apontam as seguintes possibilidades para melhorar a qualidade da classificação através da folksonomia:

- a) Educar os usuários para que estes adicionem etiquetas mais precisas;
- b) Melhorar os sistemas e torná-los capazes de trabalhar as etiquetas adicionadas;
- c) Sugerir aos usuários etiquetas provenientes de vocabulários controlados.

As práticas folksonômicas têm obtido êxito em ambientes virtuais e vários sites implementadores da prática, vêm sendo observados por estudiosos do assunto.

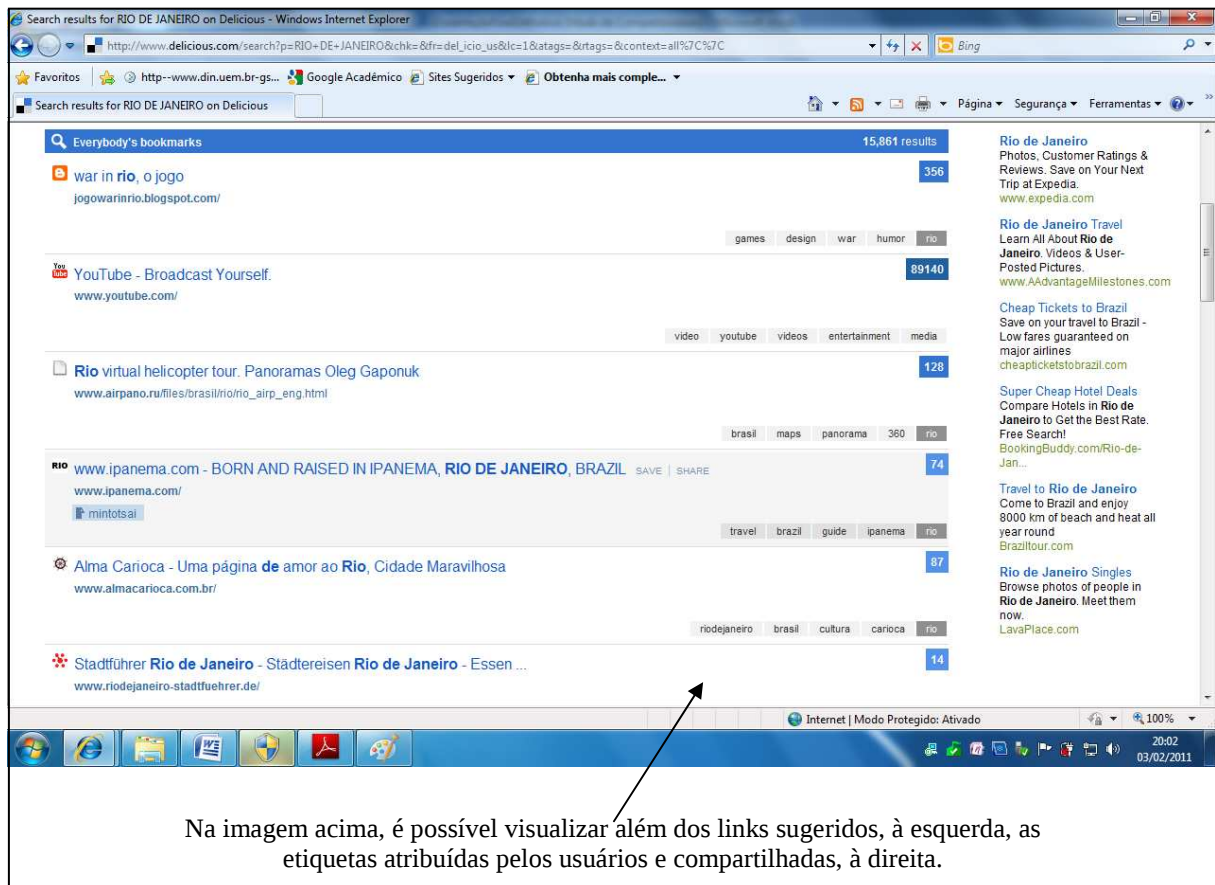
2.5 Sites que utilizam a Folksonomia

Apesar das desvantagens apontadas, a Folksonomia vem sendo amplamente utilizada em diferentes *sites*. O efeito colaborativo, resultante da classificação feita por usuários, é um dos pontos centrais de *sites* como o Delicious (<http://www.delicious.com>) – site de armazenamento de links favoritos, o Connotea (<http://www.connotea.org>) – *site* de referências e informações bibliográficas, o Flickr (<http://www.flickr.com>) – *site* para armazenamento e compartilhamento de fotos, a Wikipédia (<http://www.wikipedia.org>) – enciclopédia eletrônica, o YouTube (<http://www.youtube.com>) – *site* para compartilhamento de vídeos, o Last.fm (<http://www.lastfm.com.br>) – *site* de armazenamento de músicas, o Bibsonomy (<http://www.bibsonomy.org>) – *bookmarking* social para gerenciamento de recursos bibliográficos, e o Twitter (<http://twitter.com>) – serviço de micro-blogging. Esses são apenas alguns dos vários serviços que dispõem de folksonomias e permitem a classificação de seus recursos da *web* por meio de etiquetas. Para melhor compreensão, tomaremos como exemplo a descrição do uso da folksonomia nos *sites* Delicious (<http://www.delicious.com>), Connotea (<http://www.connotea.org>), Bibsonomy (<http://www.bibsonomy.org>) e Twitter (<http://twitter.com>).

2.5.1 Delicious

O Delicious é um repositório de sites que permite ao usuário pesquisar, armazenar e compartilhar seus endereços favoritos com outros usuários. Começou a ser utilizado no final de 2003 e é considerado o primeiro *site* a fazer uso de etiquetas para classificar os conteúdos. Para realizar buscas no Delicious, é necessário que o usuário acesse o endereço do *site* <http://delicious.com/> e caso queira inserir e compartilhar os próprios endereços deve criar uma conta, que é gratuita.

A Figura 7, a seguir, mostra a imagem de página do site Delicious, com diversos *links* sugeridos coletivamente, a partir de uma busca feita pela palavra Rio de Janeiro.



Na imagem acima, é possível visualizar além dos links sugeridos, à esquerda, as etiquetas atribuídas pelos usuários e compartilhadas, à direita.

Figura 7: Imagem da página do site Delicious com links sugeridos

Fonte: www.delicious.com. Acesso em 20/01/2011

2.5.2 Connotea

O Connotea está disponível desde o ano de 2005 e abriu um espaço informal para a colaboração entre comunidades científicas, facilitando a interação entre os pesquisadores e disseminando, de forma mais ágil, as recentes descobertas da ciência. O Connotea é um *social bookmarks*, que seguiu alguns padrões estabelecidos por seus antecessores, porém adaptou e criou outros recursos visando a atender às necessidades do público acadêmico. Desenvolvido pela *Nature Group Publishing*, destina-se a organizar referências e páginas da internet que os acadêmicos desejam armazenar e compartilhar com outros usuários, podendo ser acessadas de qualquer computador, desde que conectado à internet. Ao encontrar artigos ou *links* de interesse, o pesquisador pode salvá-los no Connotea e adicionar palavras-chave para sua posterior recuperação, conforme mostra, a seguir, a Figura 8.

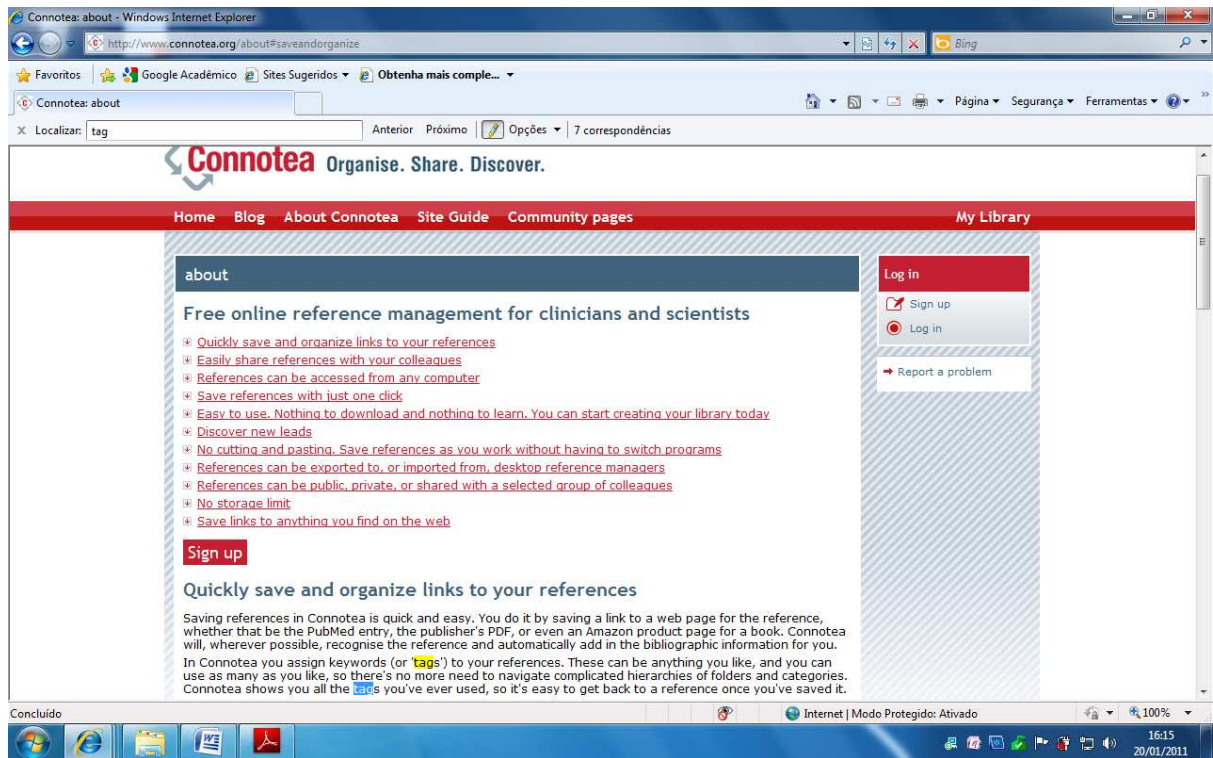


Figura 8: Imagem da página do site Connotea
Fonte: www.connotea.org. Acesso em 20 jan 2011

A imagem mostra a página do site que explica ao usuário a forma como são armazenadas e organizadas as referências. No destaque em amarelo, a orientação sobre o uso de etiquetas para a classificação do conteúdo.

2.5.3 Bibsonomy

O Bibsonomy é um marcador de recursos bibliográficos, desenvolvido e mantido por estudantes e cientistas do *Knowledge & Data Engineering Group of the University of Kassel*, EUA. Permite que o usuário, por meio de uma conta e senha, faça transferências de arquivos bibliográficos como livros, artigos, teses, dissertações, dentre outros, não importando o formato e compondo uma espécie de biblioteca digital, que pode ser acessada de qualquer computador conectado à internet. A organização dos conteúdos armazenados neste serviço também é realizada através da atribuição de etiquetas pelo próprio usuário.

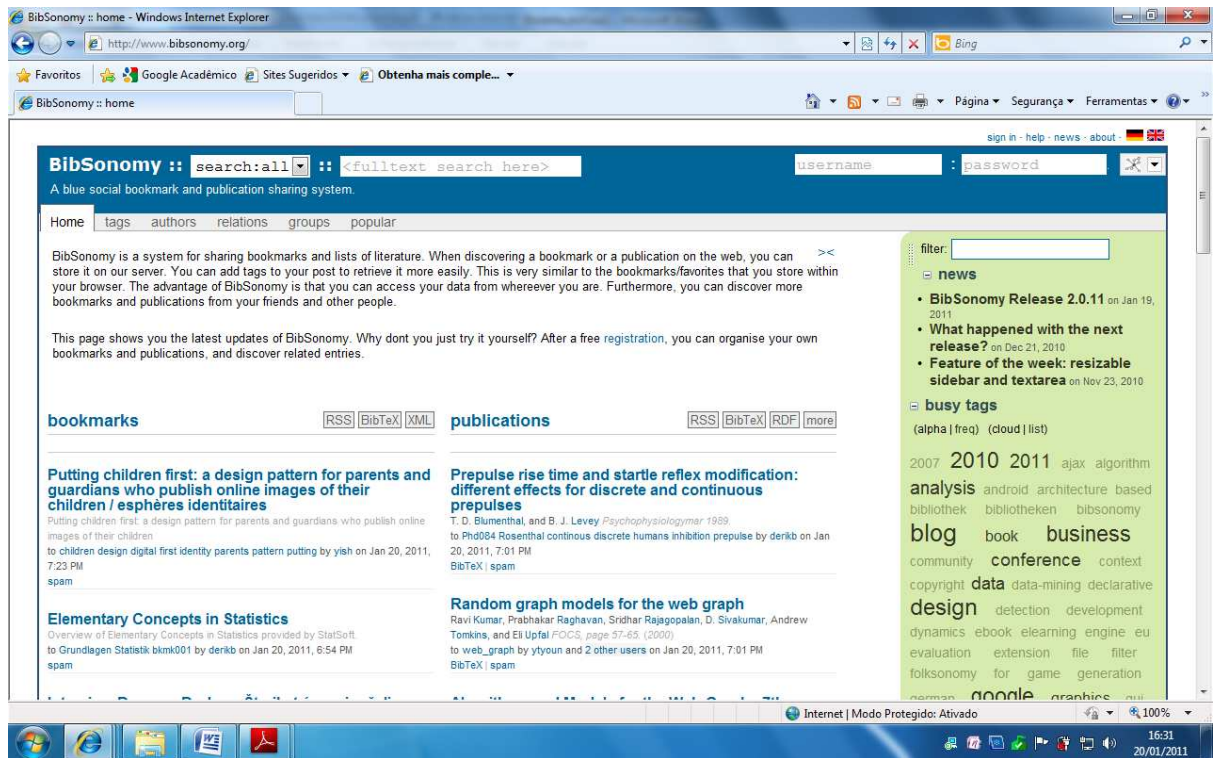


Figura 9: Imagem da página do site Bibsonomy
Fonte: <http://www.bibsonomy.org/>. Acesso em: 20 jan 2011.

No site Bibsonomy a nuvem de etiquetas aparece à direita da imagem e as etiquetas mais referenciadas estão destacadas com a fonte maior, em nuvem de etiqueta.

Os exemplos citados parecem consolidar a prática da folksonomia como forma de representação e classificação em ambientes virtuais.

Com a disseminação da prática colaborativa de classificação, muitos estudos são necessários para chegarmos a soluções possíveis para a organização da informação que circula na internet. Nesse escopo se inserem também as questões semânticas das etiquetas.

A folksonomia, expõe uma língua viva, onde os usuários constantemente expressam ideias e desejos através das palavras, vindas de uma linguagem natural. Investigar aspectos criativos, sociológicos e filosóficos da linguagem viabiliza um caminho para melhor compreender os jogos linguísticos que também ocorrem em territórios virtuais e nas práticas colaborativas.

O século XX experimentou diversas orientações e perspectivas vinculadas aos avanços tecnológicos e hoje, um dos muitos desafios advindos desses avanços é entender os usos linguísticos no ainda obscuro campo da comunicação digital e nas interações virtuais representadas pela internet. A linguística do século passado foi multifacetada e plural, com valiosos desdobramentos, mas não é conclusiva e deixa ao século XXI questões que merecem

aprofundamento. Para que haja prosseguimento e avanço no conhecimento, necessário se faz rever ideias e conceitos de estudiosos que já percorreram o caminho investigativo de algumas questões. No próximo capítulo são abordadas questões linguísticas cuja compreensão nos permite fazer associações diretas com as práticas de representação da informação, via linguagem, que ora se dão nos ambientes virtuais.

3 O POVO E A LÍNGUA

Da necessidade de comunicação humana, surgiu a linguagem como meio de transmissão de ideias e contato social, abrangendo os aspectos da língua e da fala, ambos ligados mutuamente. Entendendo linguagem como uma habilidade, os linguistas definem o termo como a capacidade que apenas os seres humanos possuem de se comunicar por meio de línguas. Já o termo “língua” é usualmente definido como um sistema de signos vocais utilizado como meio de comunicação entre os membros de um grupo social ou de uma comunidade linguística (MARTELLOTA, 2009).

Expressar o pensamento através da linguagem sempre foi, desde o início dos tempos, um dos grandes desafios do homem e, ao longo da história da humanidade, a capacidade de tecer e tramar a comunicação humana através da fala, escrita e de outras possíveis formas de linguagem, vem sendo estudada globalmente. A comunicação está definitivamente ligada ao processo de promover as relações sociais, produzindo e reproduzindo as ideias com toda a sua carga de contradições e harmonias.

A partir da internet, a forma de comunicação adquiriu contornos de interatividade, mesclando não apenas linguagens e comportamentos mas intensificando a possibilidade de compartilhamento e transferência de informação.

As novas tecnologias, em especial as ligadas à área da comunicação, propiciaram o surgimento de novos gêneros textuais. O etiquetamento de conteúdos através da prática da folksonomia, torna-se objeto de investigação linguística uma vez que reflete a percepção do usuário quanto à informação que utiliza.

Observar o uso das etiquetas em sua função semântica é uma extraordinária oportunidade de observar a língua em seus mais diversos usos autênticos do dia-a-dia e, para os profissionais da informação, a possibilidade de aproximar as linguagens artificiais de representação da informação das linguagens naturais dos usuários, o que certamente será de grande auxílio para tornar as indexações mais eficazes.

Segundo Kobashi (2007), a incorporação da linguagem do usuário aos sistemas de informação é um fato recente e auspicioso. As unidades denominativas próprias dos usuários, as folksonomias, tendem a ser uma instância complementar de indexação dos sistemas de informação. Nesses modelos, admitem-se os processos de registro referencial temático de informação, tanto pelo sistema quanto pelo usuário, de modo a torná-los dialogantes. Provavelmente restarão sempre resíduos que merecerão um processo de padronização por

parte do sistema (SPITERI, 2007). São, porém, experiências interessantes, inovadoras, que buscam minimizar as questões semânticas e pragmáticas do processo interlocutivo dos sistemas de informação.

Diante destas considerações, clara está a intercessão entre a Ciência da Informação, via investigação de comportamentos informacionais, e a Língua, via investigação do comportamento da linguagem. Comum às duas ciências, encontra-se o cidadão, o usuário, ou, em uma acepção mais simplória, o povo, expressando modos de agir e pensar, segundo a sua percepção de mundo.

Os autores Saussure, Chomsky, Bakhtin e Labov fizeram a história da linguística do século XX, criando e redefinindo conceitos. Investigar suas ideias nos leva a uma melhor compreensão dos processos linguísticos e, conseqüentemente, uma maior reflexão sobre modos e conseqüências da representação da informação.

3.1 O Legado de Saussure

O linguista suíço Ferdinand de Saussure não é exatamente o iniciador da Linguística, uma vez que o estudo das línguas é fato remoto e que muito antecede aos estudos do autor. No entanto, sua contribuição é ponto de partida para o que vem a ser considerada a Linguística Moderna.

Saussure referenciou a língua a um sistema de valores que se opõem uns aos outros, numa relação de dependência mútua, isto é, num sistema em que os termos não se definem por si só, isoladamente, mas por uma relação de dependência recíproca. Assim, por exemplo, não é a palavra *casa* que, isoladamente, indica singular, mas a relação de dependência *casa-casas*. O valor de *casa*, nesse sistema, decorre da relação de dependência recíproca que mantém com *casas* (SANTOS, 2010).

Essa relação de oposição e dependência recíproca se opera de forma pura, ou seja, os princípios estruturadores do sistema decorrem exclusivamente do campo linguístico. A língua vem a ser, então, um produto autônomo da mente de cada falante de uma comunidade. Portanto, a Linguística seria uma ciência em busca do entendimento da língua do ponto de vista de sua estrutura interna. Essa concepção imanentista que assume a linguagem verbal como objeto autônomo, definido por relações puramente linguísticas, internas, passou a ser denominada de *estruturalismo* (SANTOS, 2010).

Em resumo, a abordagem estruturalista entende que a língua é forma (estrutura), e não substância (a matéria a partir da qual ela se manifesta). Reconhece, entretanto, a necessidade da análise da substância para que sejam formuladas hipóteses acerca do sistema a ela relacionado. Um sistema que não apresenta algum tipo de substância, não desperta qualquer interesse científico, uma vez que não pode ser investigado (COSTA, 2008).

Segundo Saussure, a preocupação extralinguística precisa ser abandonada, uma vez que a estrutura da língua deve ser descrita apenas a partir de suas relações internas. Segundo esse ponto de vista, ficam excluídas as relações entre língua e diversos fatores como: sociedade, cultura, distribuição geográfica, literatura ou qualquer outra relação que não esteja ligada a organização interna dos elementos que constituem o sistema linguístico.

A ideia inaugural do estruturalismo linguístico - a de que há uma estrutura relacional abstrata subjacente aos enunciados reais - foi apropriada por vários pesquisadores da Ciência da Informação. Para Jean-Claude Gardin (GARDIN, 1987), a representação documentária de um texto é formulada em uma linguagem que não se confunde com a linguagem do texto, mesmo que os termos tenham aparentemente a mesma forma. Este autor enuncia, portanto, a existência de um sistema abstrato, uma metalinguagem - que permite expressar a mensagem textual por tradução, no eixo sintagmático (KOBASHI, 2007).

Para Saussure, a língua é um sistema de termos solidários, em que o valor de um necessita da presença do outro. A língua é altamente rica pois permite representar um objeto da forma mais completa possível.

É possível considerar que a atividade linguística é uma atividade simbólica, em que as palavras nomeiam ou categorizam o mundo e que os signos mantêm uma relação de interdependência entre si, para que o sentido destes conceitos seja pleno. Sob este aspecto de interdependência ou inter-relação, é possível um paralelo com os metadados atribuídos pelos usuários na intenção de representação da informação. Um termo está relacionado a um texto, a uma informação, e esta relação se estabelece a partir do usuário e sua percepção. Termos idênticos tomam sentidos diferentes em contextos diferentes.

Os metadados, gerados na folksonomia, são a descrição de um mesmo objeto segundo a percepção de múltiplos observadores. Essa prática é capaz de evidenciar a riqueza de possibilidades para descrever um mesmo conteúdo, através dos vocábulos, expondo ainda as características regionais e culturais de uma mesma língua.

3.2 Chomsky e a criatividade linguística

Na metade do século XX, Noam Chomsky principiou a teorização da Gramática Gerativo-transformacional, na qual reformula o conceito de Linguística e atribui a ela um valor em que o objeto de estudo é a competência linguística do falante-ouvinte ideal pertencente a uma comunidade ideal (SANTOS, 2010).

Para Chomsky, as crianças dispõem de um conhecimento inato que diz o que é uma língua humana possível e as orienta no processo de aquisição dessa língua. Cabe à Linguística criar um modelo desse mecanismo inato, chamado tecnicamente de gramática universal. Sob esta ótica, o fato central para os linguistas é a aquisição da língua pelas crianças, as quais, expostas a poucos dados, num curto espaço de tempo passam a dominar todos os mecanismos estruturais básicos da língua de sua comunidade (SANTOS, 2010).

A Gramática Gerativo-transformacional, formulada por Chomsky, diferentemente das teorias de Saussure, dá total liberdade à língua pois permite ao falante gerar e entender, ao mesmo tempo, um infinito número, para ele, de novas orações linguísticas. Chomsky enfatiza, portanto, a criatividade. Segundo o autor, todos os falantes são criativos, desde os analfabetos aos mais eruditos, uma vez que todos criam, infinitamente, frase novas, das mais simples às mais elaboradas. O comportamento linguístico de um indivíduo é uma capacidade inata, genética, estabelecida na biologia do cérebro/mente da espécie e é destinada a constituir a competência linguística de um falante. A “competência” designa a capacidade que o falante-ouvinte ideal tem de associar sons e significados estritamente de acordo com as regras de sua língua. Essa disposição inata ficou conhecida como faculdade da linguagem que, para o autor, constitui-se em um módulo cognitivo independente, associado especificamente à língua (CHOMSKY, 2009).

Para Chomsky, todo ser humano é dotado da faculdade da linguagem e toda criança parte do mesmo estado inicial no processo de aquisição de primeira língua. A este estado inicial, de dotação genética e portanto inato, chamou de gramática universal. Sob essa perspectiva, o autor cogitou que, sendo manifestações de uma condição inata, as línguas devem guardar características universais, marcas de sua origem comum no cérebro humano.

Para descrever o processo cerebral que dá origem às frases, o autor postulou a tese de que a linguagem humana ocorre em dois níveis: em uma estrutura profunda, onde o raciocínio ocorre sem o uso das palavras e outra superficial, onde ocorrem as frases ditas ou escritas. Entre os dois níveis, há um conjunto de transformações (CHOMSKY, 1965).

A teoria sobre o aspecto criativo da linguagem é uma das facetas da obra de Chomsky que mais se adéqua à observação do comportamento linguístico dos indivíduos que participam de ambientes colaborativos. O inusitado dos termos, utilizados por diferentes indivíduos para classificar um mesmo objeto, evidencia a força criativa estabelecida nas comunidades coletivas e corrobora a teoria do autor.

3.3 Bakhtin e os aspectos filosóficos da linguagem

Os ambientes de colaboração e compartilhamento de informação, onde ocorrem as folksonomias, são regidos pela interação social dos indivíduos que deles participam. Abordar ideias de autores que pensaram a ligação intrínseca existente entre a linguagem e a sociedade, torna-se bastante pertinente às questões colaborativas de classificação da informação, uma vez que é a linguagem o recurso utilizado para este fim.

Considerado um filósofo da linguagem, o autor russo Mikhail Bakhtin, repensou uma ampla variedade de tópicos concebidos até então como pertencentes a disciplinas separadas. Embora existam diferenças nos conceitos sobre psicologia, linguística e crítica literária, sua investigação em cada uma dessas áreas exibe preocupações recorrentes, que incluem a importância de localizar semântica nas proferições, o primado do diálogo sobre o monólogo e a incapacidade dos sistemas descritivos baseados em modelos lógicos de abranger a variedade do significado (CLARK, 2008).

O autor inclui em sua descrição de linguagem todos os fatores que têm profunda relação com os significados das palavras como: diferenças de idade, posição social, condição em que a fala ocorre etc. O número de fatores é elevado, quase inconcebível, colocando em dúvida o conceito da linguagem como sistema. Para Bakhtin, o poder conceitual dos sistemas é limitado por concentrarem-se em palavras fora dos contextos em que foram utilizadas, excluindo o que há de mais importante na linguagem: a capacidade de significação das palavras (CLARK, 2008).

Nos contextos colaborativos das folksonomias, os significados das palavras se ampliam a cada vez que surge um novo usuário para atribuir um novo termo a uma mesma informação ou imagem. E, certamente, os novos termos são imbuídos de significados segundo fatores como diferenças de idade, posição social, características regionais etc. Essa profusão de possibilidades que ocorre nos ambientes colaborativos de informação fornece um

rico material de análise para compor prováveis soluções nas questões de representação da informação.

Em sistemas de informação é de fundamental importância traduzir a linguagem do usuário para a linguagem dos sistemas, cujo caminho para tal fim deve ser a interação verbal, que permitirá a identificação de “termos” que melhor possam representar as “palavras” do usuário.

Segundo Bakhtin (2006) “a palavra é o modo mais puro e sensível de relação social”. No entanto, é necessário lembrar a complexidade da palavra diante da pluralidade de significação que possa conter e que a enunciação é a exteriorização de um discurso interior, onde as palavras expressam uma forma de pensamento própria do emissor, a partir de seu contexto.

Em sistemas de informação são utilizados os artifícios de controle de vocabulário para contornar a complexidade das palavras diante dos seus variados significados. No entanto nas folksonomias esta é uma difícil questão a ser resolvida e apontada pelos estudiosos sobre o tema como a maior desvantagem da prática. Usuários atribuem termos segundo suas percepções e contextos pessoais sem a preocupação das implicações semânticas das palavras.

Ao comentar sobre enunciação Bakhtin afirma que esta “é como uma ilha emergindo de um oceano sem limites [...] as dimensões e as formas dessa ilha são determinadas pela situação da enunciação e por seu auditório”. (BAKHTIN, 2006). A enunciação é o produto da interação de dois indivíduos socialmente organizados e, mesmo que não haja um interlocutor real, este pode ser substituído pelo representante médio do grupo social ao qual pertence o locutor.

O caráter interativo da linguagem é a base do arcabouço teórico bakhtiniano “as palavras são tecidas a partir de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais em todos os domínios” (BAKHTIN, 1997). Para o autor, existe a convicção de que a palavra é um ato bilateral, determinada igualmente por dois agentes “a palavra de quem ela é e para quem ela é tencionada [...]. Uma palavra é território *compartilhado* tanto pelo emissor quanto pelo destinatário, pelo locutor e por seu interlocutor”.

Este conceito territorial de palavra requer uma política de representação. Bakhtin dedicou sua vida e pensamento no intento de responder de que forma são governados esses territórios e o que legisla o modo pelo qual o significado é repartido em uma proferição específica.

Nada jamais é completo, nenhuma palavra é final, não há explanações últimas que todos, sem exceção, aceitarão como esgotantes de todas as possibilidades. As mesmas

palavras não dizem sempre as mesmas coisas. A essência do pensamento de Bakhtin se evidencia no final do último artigo que escreveu antes de sua morte (CLARK, 2008):

Não há nem primeira palavra nem derradeira palavra. Os contextos dos diálogos não têm limite. Estendem-se ao mais remoto passado e ao mais distante futuro. Até significados trazidos por diálogos provenientes do mais longínquo passado jamais hão de ser apreendidos de uma vez por todas, pois eles serão sempre renovados em diálogo ulterior. Em qualquer momento presente do diálogo há grandes massas de significados esquecidos, mas estes serão de novo reinvocados em um dado momento no curso posterior do diálogo, quando ele há de receber nova vida. Pois nada é absolutamente morto: todo significado terá algum dia o seu festival de regresso ao lar.²

Bakhtin teve pouca influência sobre a sociolinguística de sua época, provavelmente devido ao longo exílio a que se viu condenado e à falta de traduções de suas obras para outras línguas, porém suas teorias obtiveram confirmação.

A internet é, sem dúvida, um oceano sem limites onde ocorrem os mais variados enunciados, sempre de acordo com as particularidades de cada usuário, ou auditório. Nessa pluralidade de expressões linguísticas, comportamentais, ideológicas etc. se inserem as folksonomias, em uma singular forma de produzir, transmitir e compartilhar palavras e conceitos. A interação verbal, mencionada por Bakhtin, se dá nas trocas e negociações por melhores etiquetas para representar o conteúdo de um texto, uma imagem, um som, estando estabelecido nesse processo a interação entre o eu e o outro.

3.4 A sociolinguística de Labov

A Sociolinguística surgiu no final da década de 60 como uma resposta aos modelos teóricos que consideravam a língua um sistema homogêneo e invariável e firmou seu lugar ao provar que a variação é inerente à linguagem humana. Considera as relações entre a estrutura linguística e os aspectos sociais e culturais da produção linguística, partindo do princípio de que a variação e a mudança são inerentes às línguas.

O linguista norte-americano William Labov, principiou a “teoria da variação”, segundo a qual existem variantes que modificam a língua. A abordagem variacionista baseia-

² M.M Baxtin, “K metodologii gumanitarnykh nauk”, Éstetika slovesnogo tvorcestva (Moscou: Iskusstvo, 1979), p.373.

se em pressupostos teóricos que permitem ver regularidade e sistematicidade por trás da aparente miscelânea de informações do dia-a-dia.

Segundo Labov, a língua se modifica sob a influência de variáveis de natureza externa ou interna ao sistema, sendo a primeira concernente a fatos sociais e estilísticos, e a segunda, a fatos linguísticos. Nas pesquisas labovianas, o estudo da variação/mudança se pauta, em grande parte, na análise de micro-estruturas da língua, como aspectos fonológicos, morfológicos, sintáticos e lexicais.

Sobre as variações linguísticas nos indivíduos, segundo Labov (2003), essas seriam condicionadas por fatores como: as relações entre os interlocutores, particularmente as relações de poder e solidariedade entre eles, e contextos sociais mais amplos como escola, trabalho e vizinhança.

Apesar do indivíduo, na teoria laboviana, ser tradicionalmente visto como ponto de articulação entre dados linguísticos e categorias sociais, Labov reconhece que, para explicar certos fenômenos da mudança, torna-se necessário não apenas identificar o sujeito, mas conhecê-lo, conhecer sua história, suas redes de relações etc.

Sob a ótica laboviana, pode-se tomar como unidade de análise as redes sociais ou as comunidades de práticas, ambas envolvendo o indivíduo na trama das relações sociais, seja pelo rastreamento dos grupos de interação aos quais um indivíduo em sua comunidade decide pertencer (redes sociais), ou pela identificação de práticas compartilhadas por indivíduos nas quais certos elementos linguísticos são re-significados socialmente - comunidades de práticas.

A significação da linguagem é muito mais ampla e complexa do que aqui procuramos retratar. No entanto, a reunião de pressupostos segundo teóricos que contribuíram de maneira definitiva para uma melhor compreensão da língua e da linguagem, teve o intuito não apenas de promover a interação sobre as ideias dos autores mas, também, justificar a relevância de suas premissas para questões informacionais.

A luz dos vários enunciados apresentados, é possível perceber a complexidade de dimensionar significados, o que deve resultar em fator motivante para ações representativas de informação. Além disso, suscita a necessidade de ponderar elementos antes não creditados na concepção de tais representações ou intermediações e que podem interferir positivamente nos processos de recuperação da informação. Mais do que estabelecer aplicações das ideias dos teóricos abordados à Ciência da Informação, é necessário pensar sobre as implicações da significação, principalmente nos ambientes virtuais colaborativos. Nesse sentido, consideramos pertinente apresentar considerações sobre a CI e a folksonomia, conforme o capítulo seguinte.

4 A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E A FOLKSONOMIA

As mudanças produzidas pelas tecnologias de informação e comunicação geraram novos desafios para o campo da ciência da informação. Dentre as muitas questões surgidas com a implementação da internet e mais recentemente com a disseminação da *web* como meio interativo de comunicação, a produção e organização da informação não mais mediada por sistemas de informação formais e institucionais constitui-se em objeto de estudo e pesquisa por diferentes profissionais ligados à ciência da informação.

Os atores do atual cenário virtual de informação adquiriram um grau de autonomia que antes não lhes era oferecidos por bases referenciais sistematizadas e as ações de organização e representação da informação não mais acontecem exclusivamente em contextos institucionalizados e organizados segundo metodologias sistêmicas e formais.

Analisar prerrogativas e entraves sobre a concepção das linguagens nos sistemas de informação é reconhecer o papel representativo e estruturador da linguagem, que condiz com os propósitos dos sistemas articulados de recuperação da informação. Porém a condição descritiva da linguagem utilizada em ambientes sistêmicos torna-se limitadora se transposta para campos informacionais abertos e flexíveis como os espaços interativos virtuais.

A reconfiguração da *web* para *web* 2.0 permitiu que conhecimentos produzidos paralelamente ou a margem dos sistemas tradicionais de informação pudessem ser manifestos e validados.

Os instrumentos linguísticos gerados a partir do uso da rede como auxiliares nos processos de recuperação da informação são estabelecidos a *posteriori*, como a atribuição de etiquetas que se convertem em folksonomia e que, de modo aberto, representam situações e contextos de uso da linguagem nas ações de informação.

A expansão das condições sociovirtuais de produção e uso da informação dispersaram as garantias dos modelos sistêmicos tradicionais. O somatório de conteúdos institucionalizados, públicos, de especialistas e atores da vida cotidiana, desmembrou a solidez das garantias antes asseguradas para a representação e organização da informação.

Cabe à Ciência da Informação pensar o cenário informacional contemporâneo com todas as múltiplas manifestações semióticas e implicações tecnológicas, assim como a perspectiva interativa de construção e de uso de conteúdos na *web*. As demandas e necessidades de pesquisa tornam-se amplas e muitas vezes complexas.

4.1 Conceitos de Ciência da Informação

São inúmeros e diferenciados os aportes conceituais e as definições que apresentam a Ciência da Informação. Diversos autores apontam características da CI voltadas ao armazenamento, gestão e disseminação da informação. Outros ressaltam suas estreitas ligações com a tecnologia, e há os que destacam sua vinculação aos sistemas de informação e aos processos comunicacionais, o que reflete seu inerente aspecto interdisciplinar. Neste trabalho optou-se em demonstrar os conceitos a partir de um recorte cronológico, com o objetivo de evidenciar a abrangência de escopo da área em função da transformação de práticas e de uso ocorridos na própria informação ao longo do tempo. Sob essa ótica se insere o aparecimento das folksonomias como práticas colaborativas de classificação, resultado das possibilidades interativas contemporâneas que ocorrem nos ambientes virtuais.

O conceito de CI como um campo que emergiu no início dos anos 60 e as discussões feitas à época foram sintetizadas por Borko:

CI é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo, e os meios de processá-la para otimizar sua acessibilidade e uso. A CI está ligada ao corpo de conhecimentos relativos à origem, coleta, organização, estocagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e uso da informação. Ela tem tanto um componente de ciência pura, através da pesquisa dos fundamentos, sem atentar para sua aplicação, quanto um componente de ciência aplicada, ao desenvolver produtos e serviços (BORKO, 1968).

Embora proposto na década de sessenta, percebemos a atemporalidade do enunciado proposto pelo autor. Investigar propriedades, comportamento e forças que governam o fluxo da informação, são propostas que se adequam à práticas de tratamento da informação que possam surgir em qualquer momento. Ao longo de tempo, desde o conceito proposto, muitos foram os instrumentos elaborados e utilizados com êxito no tratamento e na organização da informação. As folksonomias surgem como mais um modo de organização e representação de conteúdos e, portanto, passíveis de serem investigadas por estudiosos da área da Ciência da Informação.

Na década de 70, o conceito e a abrangência da CI foram sumarizados por Goffman:

O objetivo da disciplina CI deve ser o de estabelecer um enfoque científico homogêneo para estudo dos vários fenômenos que cercam a noção de informação, sejam eles encontrados nos processos biológicos, na existência humana ou nas máquinas. Consequentemente, o assunto deve estar ligado ao estabelecimento de um

conjunto de princípios fundamentais que direcionam o comportamento em todo processo de comunicação e seus sistemas de informação associados. A tarefa da CI é o estudos das propriedades dos processos de comunicação que devem ser traduzidos no desenho de um sistema de informação apropriados para uma dada situação física (GOFFMAN, 1970).

Nesta definição já é possível perceber a influência das máquinas, via informática, nos processos de estudo e investigação sobre a informação. A época em que Goffman (1970) estabelece os objetivos da CI, a informática já se fazia presente nos sistemas informacionais e estudos e experiências proliferavam com o objetivo de melhor tratar e recuperar a informação. A amplitude de escopo para CI percebida nos conceitos de cada época, evidencia a necessidade de abrangência e adequação da área a cada momento histórico e de transformação do uso e aplicação da informação. O desenvolvimento de tecnologias propicia o aparecimento de inovações, que são consequências prováveis e evidenciam-se em práticas como as folksonomias, resultado do aperfeiçoamento de técnicas e produtos que permitem a interatividade entre usuários da *web*.

Em um enfoque mais contemporâneo, Saracevic resume:

A Ciência da Informação é um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais (SARACEVIC, 1991).

No enunciado proposto por Saracevic evidencia-se a preocupação de englobar nos preceitos da CI, as questões ligadas às modernas tecnologias. Ao olharmos as formas de uso e aplicação da informação no contexto atual, verificamos que já não mais é possível prescindir das tecnologias. A internet tornou-se o meio pelo qual não só é possível disseminar mas também compartilhar e até construir informações de forma conjunta. As folksonomias são resultado de uma prática que não se estabeleceria sem a implantação das modernas tecnologias.

A Ciência da Informação é embasada por teorias e conceitos de estudiosos que apresentam uma ampla visão da área, ou de outros estudiosos que têm uma visão mais restrita, dependendo do entendimento do autor sobre o que é informação e seu universo de atuação. No entanto, parece haver consenso sobre informação como objeto de estudo da área, ainda que esse conceito também careça de definições unânimes, e sobre o fato de ser a Ciência da Informação um campo interdisciplinar, dialogante com áreas como a Biblioteconomia, Arquivologia, Linguística e Ciências da Computação, esta última estreitando fortemente a

ligação nos últimos tempos, em função das modernas tecnologias de comunicação e telecomunicações.

Atualmente, em função do surgimento da *web*, já consolidada como meio de comunicação e que se expande vertiginosamente, abrangendo cada vez mais diferentes tipos de usuários e formas de aplicação, a Ciência da Informação, entre outras ciências, enfrenta o desafio de transformar a massa de dados disponíveis e multiplicados diariamente, em informações consistentes para recuperação e uso. Como área do conhecimento que se consolida e legitima sob a contemporaneidade dos fatos que envolvem a informação, a CI busca métodos eficazes de disseminação, recuperação e compartilhamento de informações e conhecimentos, em ambientes virtuais, colaborativos e compartilhados.

O mundo internet ocasionou novas mudanças no trabalho de produtores e profissionais de informação, fazendo com que estes se envolvam com novas possibilidades tecnológicas diretamente incidentes nos processos de produção, armazenagem, tratamento e recuperação de documentos e informações, alterando de forma radical seus processos de trabalho e produtos finais. Compartilham hoje do mesmo espaço de produção os autores de textos, sons e imagens gerados em todos os pontos do mundo civilizado, juntamente com profissionais dedicados às tarefas de organização de informações e de criação de meios para recuperá-los.

Durante séculos o homem tem categorizado os conhecimentos em uma hierarquia taxonômica que associa semelhança ou separa diferenças, constantes dos conceitos. Os conceitos e os diversos elementos que contribuem para a formação do conceito, constituem-se no material de classificação.

No amplo processo de classificação, estabelecido entre os homens e suas tentativas de compreensão e descrição do universo, a mediação da linguagem ocupa importante papel no âmbito da Biblioteconomia e da Ciência da Informação. É fundamental encontrar formas de construir interfaces entre os acervos dos documentos e informações, e seus usuários.

No contexto da Ciência da Computação, grandes esforços têm sido empreendidos com o objetivo de classificar automaticamente objetos digitais dispersos, procurando tornar mais eficaz o processo de recuperação de informações. Muitos pesquisadores têm desenvolvido mecanismos de busca e agentes inteligentes para acessar informações disponíveis na *web*. Esse instrumental, fundamenta-se em buscas por palavras, com o emprego de sistemas vetoriais e estratégias booleanas, ou combinações de pesquisa.

A linguagem natural tem sido um dos meios de organização do universo *web*, uma vez que sistemas estruturados de indexação como o tesauro, nem sempre são viáveis para tratar a complexidade de conteúdos e formas de informações que trafegam na *web*.

A Folksonomia surgiu como uma alternativa à organização e recuperação da informação, sustentada pelo trabalho colaborativo e espontâneo dos usuários, então preocupados em organizar as informações publicadas e compartilhadas pelos próprios usuários.

Na visão de Barreto (2002), a história da Ciência da Informação compreende três fases distintas, onde os estudos objetivaram investigar: a gerência da informação, a relação entre informação e conhecimento e o conhecimento interativo. De acordo com essa ótica, a investigação de novas formas de produção e compartilhamento de informação, onde as Folksonomias se inserem, torna-se objeto de estudo, também, de pesquisadores da área da Ciência da Informação.

4.2 A organização da informação e a folksonomia

No artigo História e Surgimento da Ciência da Informação, Jesse Shera e Donald Cleveland (1977) abordam a trajetória histórica da organização do conhecimento, que teve como consequência, o aparecimento da Documentação que, por sua vez, foi uma das vertentes da Ciência da Informação. Atores e episódios importantes no cenário não só americano são destacados pelos autores assim como a fundamentação teórica para o que hoje é conhecido como Ciência da Informação.

Através dos séculos, sempre houve a necessidade da organização dos registros do conhecimento humano. O início da bibliografia sistemática pode ser visto nos inventários e catálogos das bibliotecas individuais na Europa, Oriente Médio e Ásia, durante as eras pré-cristã e cristã. Segundo Shera (1973) houve tentativas fragmentárias de sistematizar a bibliografia nos primeiros anos de América Colonial. Dentre os que contribuíram para a organização do conhecimento destacaram-se: Konrad Von Gesner, botânico e físico suíço, que ficou conhecido como o “pai da bibliografia moderna” devido a sua monumental bibliografia com textos em grego, latim e hebraico (DESTERMAN); Charles Coffin Jeweff, que antecipou o sistema de distribuição de cartão e a National Union Catalog of the Library of Congress (UTLEY; HARRIS); Paul Otlet e Henri La Fontaine, que formaram o International Institute of Bibliography (IIB). Ao longo dos sucessivos empreendimentos para a organização do conhecimento, foi constatada a necessidade de um conjunto inteiramente novo de técnicas para organização, análise de assunto e descrição bibliográfica que diferisse marcadamente da

prática da biblioteca convencional, surgindo assim a Documentação como um novo domínio de atividade.

Em 1908, o Instituto Internacional de Bibliografia (criado em 1895) definiu documento como “tudo o que representa ou expressa, através de sinais gráficos (textos, fotos, diagramas, quadros, figuras, símbolos) um objeto, um instrumento legal, uma ideia ou uma impressão”. Em 1931, o Instituto passa a chamar-se Instituto Internacional de Documentação e, em 1938, tornou-se Federação Internacional de Documentação (FID), onde documentação foi definida como “junção, classificação, distribuição de documentos de todos os tipos em todos os campos da atividade humana” (SCHULTZ & GARWIG). A mudança de nome do IIB parece evidenciar a consolidação da Documentação do mesmo modo que, em 1987, após nova mudança de nome – Federação Internacional de Informação e Documentação - parece evidenciar a proximidade da Documentação com a Ciência da Informação.

Para Shera (1951), as tarefas essenciais da Documentação são os registros gráficos primários e a transmissão desses registros a quem estuda ou pesquisa. É um elemento da organização bibliográfica que preenche as necessidades do estudioso, com a função de acelerar a circulação de informações registradas. A *Unión Française des Organismes de Documentation*, definiu documento como “qualquer base de conhecimento determinado materialmente e capaz de ser usado para consulta, estudo ou prova” e, segundo Suzane Briet, documento é “qualquer sinal concreto ou simbólico preservado ou registrado para fins de representar, construir ou provar uma fenômeno físico ou intelectual” (BRIET,1951).

Nos Estados Unidos (final da década de 1920), a nova tecnologia fotográfica trazida da indústria cinematográfica, possibilitou a microfotografia nas bibliotecas. Como toda inovação gerou, no meio documental, previsões sombrias de que os microfilmes suplantariam o livro convencional. A partir da Conferência da Associação de Bibliotecas Americanas, ocorrida na Virgínia em 1936, formaram-se grupos compostos de bibliotecários, editores e fabricantes de equipamento fotográfico que debateram sobre a evolução da microfotografia e seu papel nas bibliotecas e, em 1938, com a assistência da ALA, o grupo começou a publicar o *Journal of Documentary Reproduction*, suspenso em 1943 devido a Segunda Guerra Mundial. Os livros *Microphotographic Reproduction for Libraries* (FUSSLER,1942), *The Scholar and the Future of the Research Library* (RIDER,1944) e *Microrecording: Industrial and Library Applications* (LEWIS & OFFEM – HUSER,1956) tornaram-se marcos neste campo.

No auge do alvoroço em torno dos novos métodos de reprodução documental, O *American Documentation Institute* (ADI) foi criado por Watson Davis (em 1937), segundo

quatro motivações (SCHULTZ & GARWIG,1969): uso do microfilme como meio de empréstimo entre bibliotecas; fundar o Serviço de Publicação Auxiliar na Biblioteca do Congresso, onde autores depositariam, em microfilme, materiais não utilizados nas suas publicações; formar “um grande jornal” no qual seriam publicados resumos ou sumários de artigos, disponíveis através do Serviço Auxiliar de Publicações e transformar em realidade a ideia de H.G Wells de um “cérebro mundial”, para dispor, em microfilme, de um catálogo do conhecimento científico mundial (é possível notar a dimensão do microfilme como suporte de registro documental). Devido a Segunda Guerra o ADI teve seus trabalhos interrompidos sendo reativado no final da década de 1940 (SHERA,1977).

Nesse período de guerra, o microfilme foi largamente utilizado, particularmente a recém desenvolvida emulsão Diazo, para cópia de documentos e outros materiais de inteligência. Outros experimentos surgiram como o uso do cartão perfurado da IBM, técnicas para catalogação de correspondência, utilização de cartões IBM com microfilme etc . No entanto foi o histórico artigo intitulado “As We May Think”, de Vannevar Bush, que despertou público e meio acadêmico para uma nova era na Documentação e Ciência da Informação (BUSH, 1945). É possível notar que, diferentemente da Europa, Índia e América Latina, nos EUA a Documentação esteve mais ligada a técnicas como o microfilme, fotografia, microcópias e à indústria do filme (SHERA,1977).

A volta da ADI no final dos anos 40, a Conferência de Informação Científica da Royal Society, realizada em Londres, com quase 500 participantes, em 1948; cursos sobre documentação incluídos no currículo de biblioteconomia (1948/1949) e a teoria sobre o Rapid Selector descrita por Ralph Shaw apontavam para uma nova era.

A UNESCO patrocinou duas conferências em Paris com líderes internacionais em biblioteconomia e documentação para considerar sobre como a cooperação internacional nos empreendimentos bibliográficos nas Ciências Sociais poderia ser alcançada (SHERA, 1950). A predominância do microfilme enfraquece devido aos interesses diversos dos profissionais que compunham a ADI na década de 1950: Calvin Mooers desenvolvia o zatacoding; Mortimer Taube publicava Uniterms and Coordinate Indexing e funda a Documentation Inc. e James Perry e associados estabeleceram o Centro de Documentação e Pesquisa de Comunicação, preocupados com os problemas de lingüística na análise e recuperação documental. Nesta época Luther Evans presidia a ADI . É possível afirmar que o lançamento do sputnik e o progresso que a URSS estava fazendo nas atividades de documentação, acabou por dar, ainda que indiretamente, novo fôlego a ADI devido ao crescente interesse, por parte do governo americano, em melhorar o acesso ao conhecimento registrado, particularmente o

conhecimento científico. A Conferência Internacional de Informação Científica, ocorrida em 1958, em Washington, deu maior dimensão à Documentação englobando áreas como lingüística, tradução mecânica, sumarização, catalogação automatizada, educação profissional para cientistas da informação e áreas afins, evidenciando a consolidação da Ciência da Informação. O termo documentação estava em declínio e em 1966, a Associação Americana de Bibliotecas substituiu seu Comitê de Documentação por Divisão de Ciência da Informação e Automação e, em 1968, a ADI muda seu nome para American Society for Information Science – ASIS (SHERA,1977).

Em 1962, nas conferências do Georgia Institute of Technology foi sugerido evitar o termo Documentação no nome do Instituto e, mais tarde, o Instituto passa a chamar-se American Society for Information Science and Technology – ASIST. Ter incorporado o termo tecnologia ao nome, parece ser um fato marcante a refletir mudanças que estavam por vir.

A década de 60 foi propícia para o desenvolvimento da Ciência da Informação não só pelo interesse do mundo científico e governo pela questão da informação como também por ser um período de grande desenvolvimento tecnológico nos campos de comunicação e informação. Porém, segundo Landau, apesar desse avanço a Ciência da Informação não conseguia organizar seu conhecimento intelectual. Na busca por fundamentos teóricos para Ciência da Informação, muitos contribuíram considerando aspectos como a recuperação da informação e a bibliometria. Shannon & Weaver (1949) ficaram internacionalmente conhecidos com a Teoria da Informação, cujo o cerne é medir a quantidade de informação, e provocaram muita polêmica; Kochen (1974), ponderou que Shannon estava empenhado em quantidade e não em transferência de conhecimento e Brillouin (1962) afirmou que a teoria não permite distinguir quais informações têm importância. Fairthorne (1967) apesar de acreditar na importância da teoria de Shannon a considerava insuficiente e Artandi afirmou que ela e a semiótica poderiam contribuir para a compreensão da informação dentro de sistemas de informação. Bar-Hill e Goffman abordaram a álgebra booleana nos sistemas de informação. Outros autores tais como Weisman, Yovits, Hillman, Kitagawa, Harmon, Otten, Fosket, Vagianos, Mohrhardt, Heilprin também contribuíram com o firme propósito de fundamentar a Ciência da Informação e conceituar o que vem a ser informação (SHERA,1977).

No continuar do seu desenvolvimento, a Ciência da Informação chega aos dias de hoje inserida no “tempo do conhecimento interativo” conforme denominou Barreto. Segundo o autor, a partir de 1990, informação e conhecimento adquiriram novo status, devido em grande parte à disseminação da *web*. Os espaços de informação passaram a agregar em um mesmo

ambiente de comunicação as informações, as memórias, os meios de transferência e a realidade de convívio dos receptores de informação (BARRETO, 2002).

A partir das plataformas interativas virtuais, não só novos modos de comunicação tornaram-se possíveis mas também novas formas de classificar a informação. As folksonomias são consequências das possibilidades surgidas em função da interação produtor / consumidor de informação, via internet, e nos incita a repensar a organização e representação da informação desvinculada de sistemas pré-organizados e a considerar o reposicionamento dos usuários nas ações de informação. A interatividade, os processos de colaboração e cooperação que se estabelecem entre os atores atuantes na *web*, mediados pela linguagem cotidiana, fornecem à Ciência da Informação, subsídios para ampliações investigativas em territórios virtuais.

No próximo capítulo é apresentada pesquisa empírica realizada com a intenção de revelar que atores envolvidos nas etapas de produção (autores), tratamento (bibliotecários) e uso da informação (usuário), apresentam óticas diferentes de indexação para um mesmo documento.

5 PERCEPÇÕES INDIVIDUAIS E CLASSIFICAÇÃO COLABORATIVA

A presente análise explora princípios da folksonomia enfatizando a questão colaborativa para a classificação da informação.

Partindo do pressuposto de que uma mesma informação pode ser identificada por diferentes palavras-chave, a partir do ponto de vista de quem a classifica, esta análise tem como objetivo mostrar a percepção de atores representativos dos processos de produção, tratamento e uso da informação, caracterizados como autores (professores universitários), bibliotecários e usuários (estudantes universitários), em áreas distintas frente a um mesmo documento.

A seguir a descrição dos procedimentos de coleta, tratamento, análise e interpretação dos dados.

5.1 Coleta e tratamento de dados

Para este estudo exploratório foram selecionados exemplos de três áreas do saber: Comunicação Social, Física, e Medicina Veterinária, representando respectivamente as Ciências Sociais Aplicadas, as Ciências Exatas e as Ciências da Vida. A escolha teve por objetivo comparar a indexação dos atores em diferentes áreas buscando identificar peculiaridades no processo por área do conhecimento. Os participantes atuam na Universidade Federal Fluminense, UFF, nas faculdades de Comunicação Social, Instituto de Física e Faculdade de Medicina Veterinária, situados em Niterói, RJ.

O material escolhido para análise constitui-se de artigos de revistas científicas e para cada área foram selecionados 4 artigos.

Foi explicado aos participantes o objetivo da pesquisa e a forma de coletar os dados. A cada autor, bibliotecário e usuário, foi solicitado que indicassem o mínimo de cinco e o máximo de dez palavras-chave que julgassem representativas dos conteúdos dos artigos.

A investigação foi realizada *in loco* pela autora do trabalho. Após a coleta dos dados foram feitos quadros comparativos com as palavras-chave fornecidas por cada participante da pesquisa.

Quanto ao tratamento dos dados, foram tomadas as seguintes decisões:

- a) nos Quadros de 2 a 13, as palavras assinaladas em vermelho indicam a coincidência na indexação entre os atores;
- b) nos Quadros de 14 a 22, as palavras assinaladas em vermelho indicam que estão ausentes nos títulos dos artigos;
- c) palavras-chave variando plural foram consideradas coincidentes;
- d) palavras-chave compostas em que apenas um dos termos apareça no título não foram consideradas coincidentes.

5.2 Análise e interpretação dos dados

Os dados foram considerados segundo duas vertentes: na primeira, a coincidência entre as palavras-chave fornecidas pelos atores (Quadros de 2 a 13) e na segunda, a presença das palavras-chave fornecidas pelos atores, coincidentes com as palavras presentes nos títulos dos artigos (Quadros de 14 a 22).

Os Quadros de 2 a 22, a seguir, apresentam os dados que correspondem às duas vertentes.

Quadro 2

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 1

Título do artigo: Visualidade da imagem publicitária numa interlocução múltipla no espaço urbano.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 4º período)
CARTAZ DE RUA		
	COMUNICAÇÃO VISUAL	
	DIVERSIDADE CULTURAL	
		ESPAÇO
ESPAÇO URBANO	ESPAÇO URBANO	
		IMAGEM
IMAGEM PUBLICITÁRIA	IMAGEM PUBLICITÁRIA	
	LINGUAGEM PUBLICITÁRIA	
	MENSAGEM PUBLICITÁRIA	
		MODERNIDADE
		PUBLICIDADE
SEMIÓTICA		
		URBANO
VISUALIDADE		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 3

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 2

Título do artigo: Semiocapitalismo e mídia na modulação das afecções: de McLuhan a Todd Gitlin.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 7º período)
AFECÇÕES		AFECÇÕES
CAPITALISMO SEMIÓTICO		
	CULTURA AUDIOVISUAL	
	CULTURA COMUNICACIONAL	
	FILOSOFIA DA FORMA	
	FORMA MÍDIA	
		FLUXOS
	IMAGEM MUDIÁTICA	
		MCLUHAN
MEIOS DE COMUNICAÇÃO		
		MENSAGEM
MÍDIAS	MÍDIA	MÍDIA
	MÍDIAS CONTEMPORÂNEAS	
MODULAÇÕES		
SEMIOCAPITALISMO	SEMIOCAPITALISMO	SEMIOCAPITALISMO
		SEMIÓTICA
	SIGNIFICANTE	
		SIGNIFICANTES AUDIOVISUAIS
SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 4

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 3

Título do artigo: Jornalismo e esclarecimento: um cotidiano exercício de suspensão.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 4º período)
	ALIENAÇÃO PROFISSIONAL	
	COMPROMISSO DE ESCLARECIMENTO	
COTIDIANO		COTIDIANO
ESCLARECIMENTO		
JORNALISMO		JORNALISMO
NATURALIZAÇÃO DOS FATOS	NATURALIZAÇÃO DOS FATOS	
	NATURALIZAÇÃO DAS ROTINAS DE PRODUÇÃO	
	PRÁTICA JORNALÍSTICA	
		PROCESSO
SENSO COMUM		SENSO COMUM
	SOCIOLOGIA DO JORNALISMO	
SUSPENSÃO DA COTIDIANIDADE		
		REFLEXÃO

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 5

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Comunicação Social. Artigo 4

Título do artigo: Reflexão acerca do design de ambientes virtuais de aprendizagem.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 4º período)
AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	
BLACK BOARD		
COMPETÊNCIAS		
	CURSO ON LINE À DISTÂNCIA	
		DESIGN
DESIGN DIDÁTICO	DESIGN DIDÁTICO	
DESIGN NA LEITURA		
		EDUCAÇÃO
EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	
	INTERFACE GRÁFICA	
		INTERNET
		LINGUAGEM
MOODLE		
PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS		
	PRODUÇÃO DE SENTIDO	
	RECURSOS TECNOLÓGICOS	
		REDE
SUPORTE		
WEB DESIGN		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 6

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 1

Título do artigo: Comportamento crítico no pêndulo simples.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 8º período)
COMPORTAMENTO CRÍTICO		
		CRITICIDADE
DIFERENÇAS FINITAS		DIFERENÇAS FINITAS
ENSINO DE FÍSICA		
	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	
	FENÔMENOS CRÍTICOS	
		LEIS DE POTÊNCIA
MECÂNICA NEWTONIANA		
	OSCILAÇÃO	OSCILAÇÕES
	PÊNDULO SIMPLES	PÊNDULO SIMPLES
RETARDAMENTO CRÍTICO		
	TRANSIÇÃO DE FASE	

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 7

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 2

Título do artigo: Enfoque experimental no ensino de mecânica quântica.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 5º período)
		APROXIMAÇÕES DE BORN
		DISCUSSÕES
ENSINO		
		ESPALHAMENTO
	ESPALHAMENTO DE PARTÍCULAS	
ESPALHAMENTO ELÁSTICO	ESPALHAMENTO ELÁSTICO	
		EXPERIMENTAL
	EXPERIMENTOS	
	MECÂNICA QUÂNTICA	MECÂNICA QUÂNTICA
		MENSURÁVEL
PARTÍCULAS ALFA		
POTENCIAL NUCLEAR		
	TEORIA DA PERTURBAÇÃO	TEORIA DA PERTURBAÇÃO
TUNELAMENTO QUÂNTICO		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 8

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 3

Título do artigo: Aplicação de espectroscopia no ensino de física moderna.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 6º período)
	ANÁLISE ESPECTRAL	ANÁLISE ESPECTRAL
		AVALIAÇÃO
		DETECTOR
DETENÇÃO DE RADIAÇÃO		
EFEITO FOTOELÉTRICO	EFEITO FOTOELÉTRICO	EFEITO FOTOELÉTRICO
	ESPALHAMENTO COMPTON	
ESPECTROSCOPIA		
		EXPERIMENTO
	FÍSICA MODERNA	
INTERAÇÃO COM A MATÉRIA		
PRODUÇÃO DE PARES		
	RADIAÇÃO	
RADIAÇÃO GAMA		
		TEORIA

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 9

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Física. Artigo 4

Título do artigo: Forças de vínculo no caso holônomo.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 4º período)
COORDENADAS GENERALIZADAS		
		ENERGIA CINÉTICA
EQUAÇÕES DE LAGRANGE	EQUAÇÕES DE LAGRANGE	EQUAÇÃO DE LAGRANGE
FORÇAS DE VÍNCULO	FORÇAS DE VÍNCULO	FORÇA DE VÍNCULO
FORMALISMO LAGRANGIANO		
		MÁQUINA DE ATWOOD
	MECÂNICA ANÁLITICA	
MÉTODO DOS MULTIPLICADORES DE LAGRANGE		
	MULTIPLICADORES DE LAGRANGE	
		ROLDANA
	SISTEMAS HOLÔNOMOS	
VÍNCULOS HOLÔNOMOS		
VÍNCULOS NÃO HOLÔNOMOS		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 10

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 1

Título do artigo: Caracterização do processo de rigor mortis dos músculos da paleta (Tríceps brachii) e dos músculos duros (extensor / flexor) de javali (Sus scrofa) e maciez da carne.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 8º período)
	AMACIAMENTO DA CARNE	
		CARCAÇA
		CARNE
	CARNE DE JAVALI	
JAVALI		JAVALI
MACIEZ		
		MÚSCULOS
PH	PH	
	RESFRIAMENTO INDUSTRIAL	
RIGOR MORTIS	RIGOR MORTIS	RIGOR MORTIS
SENSORIAL		
TAMANHO DE SARCÔMERO		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 11

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 2

Título do artigo: Tratamento neoadjuvante com BCG em fibrossarcoma canino. Relato de caso.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 9º período)
BCG	BCG	BCG
CÃES		CÃO
	DOENÇAS DO CÃO	
FIBROSSARCOMA	FIBROSSARCOMA	FIBROSSARCOMA
IMUNOTERAPIA	IMUNOTERAPIA	IMUNOTERAPIA
	NEOPLASIA	
		RELATO
ONCOLOGIA		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 12

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 3

Título do artigo: Avaliação sensorial de bebida láctea fermentada com diferentes concentrações de soro de queijo, enriquecida com ferro.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 7º período)
	ALIMENTO ENRIQUECIDO	
ANÁLISE SENSORIAL		ANÁLISE SENSORIAL
	AVALIAÇÃO SENSORIAL	
ANEMIA FERROPRIVA		
APROVEITAMENTO RACIONAL		
BEBIDA LÁCTEA		
		BEBIDA LÁCTEA AROMATIZADA
	BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA	BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA
		ENRIQUECIMENTO COM FERRO
	PRODUTO LÁCTEO	
SORO DE QUEIJO	SORO DE QUEIJO	SORO DE QUEIJO
		TESTE DE ORDENAÇÃO DE PREFERÊNCIA

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 13

Palavras-chave atribuídas pelos autores, bibliotecários e usuários. Área de Medicina Veterinária. Artigo 4

Título do artigo: Presença de microorganismos indicadores de condições higiênicas, e de patógenos em bacalhau saithe (<i>Pollacius virens</i>) salgado seco, comercializado no município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.		
AUTOR	BIBLIOTECÁRIO	USUÁRIO (estudante 3º período)
	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA	
BACALHAU	BACALHAU	BACALHAU
COLIFORMES		
		COLIFORME FECAIS
	CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTO	
	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTO	
MICROORGANISMOS		MICROORGANISMOS
PATÓGENOS		
		QUALIDADE
QUALIDADE MICROBIANA		
SALMONELLA	SALMONELLA	
		SANITÁRIOS
STAPHYLOCOCCUS AUREUS		

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 14

Área de Comunicação Social. Palavras-chave, atribuídas pelos autores, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: VISUALIDADE DA IMAGEM PUBLICITÁRIA NUMA INTERLOCUÇÃO MÚLTIPLA NO ESPAÇO URBANO	
Palavras-chave presentes no título	ESPAÇO URBANO
	IMAGEM PUBLICITÁRIA
	VISUALIDADE
Palavras-chave ausentes no título	CARTAZ DE RUA
	SEMIÓTICA
TÍTULO DO ARTIGO: SEMIOCAPITALISMO E MÍDIA NA MODULAÇÃO DAS AFECÇÕES: DE MCLUHAN A TOOD GITLIN	
Palavras-chave presentes no título	AFECÇÕES
	MÍDIAS
	MODULAÇÕES
	SEMIOCAPITALISMO
Palavras-chave ausentes no título	CAPITALISMO SEMIÓTICO
	MEIOS DE COMUNICAÇÃO
	SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO
TÍTULO DO ARTIGO: JORNALISMO E ESCLARECIMENTO: UM COTIDIANO EXERCÍCIO DE SUSPENSÃO	
Palavras-chave presentes no título	COTIDIANO
	ESCLARECIMENTO
	JORNALISMO
Palavras-chave ausentes no título	NATURALIZAÇÃO DOS FATOS
	SENSO COMUM
	SUSPENSÃO DA COTIDIANIDADE
TÍTULO DO ARTIGO: REFLEXÃO ACERCA DO DESIGN DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	
Palavras-chave presentes no título	AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM
	DESIGN DIDÁTICO
Palavras-chave ausentes no título	BLACK BOARD
	COMPETÊNCIAS
	DESIGN NA LEITURA
	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
	MOODLE
	PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS
	SUPORTE
	WEB DESIGN

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 15

Área de Comunicação Social. Palavras-chave, atribuídas pelos bibliotecários, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: VISUALIDADE DA IMAGEM PUBLICITÁRIA NUMA INTERLOCUÇÃO MÚLTIPLA NO ESPAÇO URBANO	
Palavras-chave presentes no título	ESPAÇO URBANO
	IMAGEM PUBLICITÁRIA
Palavras-chave ausentes no título	COMUNICAÇÃO VISUAL
	DIVERSIDADE CULTURAL
	LINGUAGEM PUBLICITÁRIA
	MENSAGEM PUBLICITÁRIA
TÍTULO DO ARTIGO: SEMIOCAPITALISMO E MÍDIA NA MODULAÇÃO DAS AFECÇÕES: DE MCLUHAN A TOOD GITLIN	
Palavras-chave presentes no título	MÍDIA
	SEMIOCAPITALISMO
Palavras-chave ausentes no título	CULTURA AUDIOVISUAL
	CULTURA COMUNICACIONAL
	FILOSOFIA DA FORMA
	FORMA MÍDIA
	IMAGEM DIDÁTICA
	MÍDIAS CONTEMPORÂNEAS
	SIGNIFICANTE
TÍTULO DO ARTIGO: JORNALISMO E ESCLARECIMENTO: UM COTIDIANO EXERCÍCIO DE SUSPENSÃO	
Palavras-chave presentes no título	ESCLARECIMENTO
	JORNALISMO
Palavras-chave ausentes no título	ALIENAÇÃO PROFISSIONAL
	COMPROMISSO DE ESCLARECIMENTO
	NATURALIZAÇÃO DOS FATOS
	NATURALIZAÇÃO DAS ROTINAS DE PRODUÇÃO
	PRÁTICA JORNALÍSTICA
	SOCIOLOGIA DO JORNALISMO
TÍTULO DO ARTIGO: REFLEXÃO ACERCA DO DESIGN DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	
Palavras-chave presentes no título	AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM
	DESIGN
Palavras-chave ausentes no título	CURSO ON LINE À DISTÂNCIA
	DESIGN DIDÁTICO
	EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
	INTERFACE GRÁFICA
	PRODUÇÃO DE SENTIDO
	RECURSOS TECNOLÓGICOS

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 16

Área de Comunicação Social. Palavras-chave, atribuídas pelos usuários, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: VISUALIDADE DA IMAGEM PUBLICITÁRIA NUMA INTERLOCUÇÃO MÚLTIPLA NO ESPAÇO URBANO	
Palavras-chave presentes no título	ESPAÇO
	IMAGEM
	URBANO
Palavras-chave ausentes no título	MODERNIDADE
	PUBLICIDADE
TÍTULO DO ARTIGO: SEMIOCAPITALISMO E MÍDIA NA MODULAÇÃO DAS AFECÇÕES: DE MCLUHAN A TOOD GITLIN	
Palavras-chave presentes no título	AFECÇÕES
	McLuhan
	MÍDIA
	SEMIOCAPITALISMO
Palavras-chave ausentes no título	FLUXOS
	MENSAGEM
	SEMIÓTICA
	SISGNIFICANTES AUDIOVISUAIS
TÍTULO DO ARTIGO: JORNALISMO E ESCLARECIMENTO: UM COTIDIANO EXERCÍCIO DE SUSPENSÃO	
Palavras-chave presentes no título	COTIDIANO
	JORNALISMO
Palavras-chave ausentes no título	PROCESSO
	SENSO COMUM
	REFLEXÃO
TÍTULO DO ARTIGO: REFLEXÃO ACERCA DO DESIGN DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	
Palavras-chave presentes no título	DESIGN
Palavras-chave ausentes no título	EDUCAÇÃO
	INTERNET
	LINGUAGEM
	REDE

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 17

Área de Física. Palavras-chave, atribuídas pelos autores, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: COMPORTAMENTO CRÍTICO NO PÊNDULO SIMPLES	
Palavras-chave presentes no título	COMPORTAMENTO CRÍTICO
Palavras-chave ausentes no título	DIFERENÇAS FINITAS
	ENSINO DE FÍSICA
	MECÂNICA NEWTONIANA
	RETARDAMENTO CRÍTICO
TÍTULO DO ARTIGO: ENFOQUE EXPERIMENTAL NO ENSINO DE MECÂNICA QUÂNTICA	
Palavras-chave presentes no título	ENSINO
Palavras-chave ausentes no título	ESPALHAMENTO ELÁSTICO
	PARTÍCULA ALFA
	POTENCIAL NUCLEAR
	TUNELAMENTO QUÂNTICO
TÍTULO DO ARTIGO: APLICAÇÃO DE ESPECTROSCOPIA NO ENSINO DE FÍSICA MODERNA	
Palavras-chave presentes no título	ESPECTROSCOPIA
Palavras-chave ausentes no título	DETENÇÃO DE RADIAÇÃO
	EFEITO FOTOELÉTRICO
	INTERAÇÃO COM A MATÉRIA
	PRODUÇÃO DE PARES
	RADIAÇÃO GAMA
TÍTULO DO ARTIGO: FORÇAS DE VÍNCULO NO CASO HOLÔNOMO	
Palavras-chave presentes no título	FORÇAS DE VÍNCULO
	HOLÔNOMOS
Palavras-chave ausentes no título	COORDENADAS GENERALIZADAS
	EQUAÇÕES DE LAGRANGE
	FORMALISMO LAGRANGIANO
	MÉTODO DE MULTIPLICADORES DE LAGRANGE
	VÍNCULOS HOLÔNOMOS
	VÍNCULOS NÃO HOLÔNOMOS

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 18

Área de Física. Palavras-chave, atribuídas pelos bibliotecários, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: COMPORTAMENTO CRÍTICO NO PÊNDULO SIMPLES	
Palavras-chave presentes no título	PÊNDULO SIMPLES
Palavras-chave ausentes no título	ESQUAÇÕES DIFERENCIAIS
	FENÔMENOS CRÍTICOS
	OSCILAÇÃO
	TRANSIÇÃO DE FASE
TÍTULO DO ARTIGO: ENFOQUE EXPERIMENTAL NO ENSINO DE MECÂNICA QUÂNTICA	
Palavras-chave presentes no título	MECÂNICA QUÂNTICA
Palavras-chave ausentes no título	ESPALHAMENTO DE PARTÍCULAS
	ESPALHAMENTO ELÁSTICO
	EXPERIMENTOS
	TEORIA DA PERTURBAÇÃO
TÍTULO DO ARTIGO: APLICAÇÃO DE ESPECTROSCOPIA NO ENSINO DE FÍSICA MODERNA	
Palavras-chave presentes no título	FÍSICA MODERNA
Palavras-chave ausentes no título	ANÁLISE ESPECTRAL
	EFEITO FOTOELÉTRICO
	ESPALHAMENTO COMPTON
	RADIAÇÃO
TÍTULO DO ARTIGO: FORÇAS DE VÍNCULO NO CASO HOLÔNOMO EM	
Palavras-chave presentes no título	FORÇAS DE VÍNCULO
Palavras-chave ausentes no título	EQUAÇÕES DE LAGRANGE
	MECÂNICA ANALÍTICA
	MULTIPLICADORES DE LAGRANGE
	SISTEMAS HOLÔNOMOS

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 19
Área de Física. Palavras-chave, atribuídas pelos usuários, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: COMPORTAMENTO CRÍTICO NO PÊNDULO SIMPLES	
Palavras-chave presentes no título	PÊNDULO SIMPLES
Palavras-chave ausentes no título	CRITICIDADE
	DIFERENÇAS FINITAS
	LEIS DE POTÊNCIA
	OSCILAÇÕES
TÍTULO DO ARTIGO: ENFOQUE EXPERIMENTAL NO ENSINO DE MECÂNICA QUÂNTICA	
Palavras-chave presentes no título	EXPERIMENTAL
	MECÂNICA QUÂNTICA
Palavras-chave ausentes no título	APROXIMAÇÃO DE BORN
	DISCUSSÕES
	ESPALHAMENTO
	MENSURÁVEL
	TEORIA DA PERTURBAÇÃO
TÍTULO DO ARTIGO: APLICAÇÃO DE ESPECTROSCOPIA NO ENSINO DE FÍSICA MODERNA	
Palavras-chave presentes no título	-
Palavras-chave ausentes no título	ANÁLISE ESPECTRAL
	AVALIAÇÃO
	DETECTOR
	EFEITO FOTOELÉTRICO
	EXPERIMENTO
	TEORIA
TÍTULO DO ARTIGO: FORÇAS DE VÍNCULO NO CASO HOLÔNOMO	
Palavras-chave presentes no título	FORÇA DE VÍNCULO
Palavras-chave ausentes no título	ENERGIA SINÉTICA
	EQUAÇÕES DE LAGRANGE
	MÁQUINA DE ATWOOD
	ROLDANA

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 20

Área de Medicina Veterinária. Palavras-chave, atribuídas pelos autores, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE RIGOR MORTIS DOS MÚSCULOS DA PALETA (TRÍCEPS BRACHII) E DOS MÚSCULOS DUROS (EXTENSOR/FLEXOR) DE JAVALI (SUS SCROFA) E MACIEZ DA CARNE	
Palavras-chave presentes no título	JAVALI
	MACIEZ
	RIGOR MORTIS
Palavras-chave ausentes no título	PH
	SENSORIAL
	TAMANHO DE SARCÔMERO
TÍTULO DO ARTIGO: TRATAMENTO NEOCOADJUVANTE COM BCG EM FIBROSSARCOMA CANINO. RELATO DE CASO	
Palavras-chave presentes no título	BCG
	FIBROSSARCOMA
Palavras-chave ausentes no título	CÃES
	IMUNOTERAPIA
	ONCOLOGIA
TÍTULO DO ARTIGO: AVALIAÇÃO SENSORIAL DE BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SORO DE QUEIJO, ENRIQUECIDA COM FERRO	
Palavras-chave presentes no título	BEBIDA LÁCTEA
	SORO DE QUEIJO
Palavras-chave ausentes no título	ANÁLISE SENSORIAL
	ANEMIA FERROPRIVA
	APROVEITAMENTO RACIONAL
TÍTULO DO ARTIGO: PRESENÇA DE MICROORGANISMOS INDICADORES DE CONDIÇÕES HIGIÊNICAS, E DE PATÓGENOS EM BACALHAU SAI THE (POLLACIUS VIRENS) SALGADO SECO, COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE NITERÓI, RIO DE JANEIRO, RJ	
Palavras-chave presentes no título	BACALHAU
	PATÓGENOS
	MICROORGANISMOS
Palavras-chave ausentes no título	COLIFORMES
	QUALIDADE MICROBIANA
	SALMONELLA
	STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 21

Área de Medicina Veterinária. Palavras-chave, atribuídas pelos bibliotecários, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE RIGOR MORTIS DOS MÚSCULOS DA PALETA (TRÍCEPS BRACHII) E DOS MÚSCULOS DUROS (EXTENSOR/FLEXOR) DE JAVALI (SUS SCROFA) E MACIEZ DA CARNE	
Palavras-chave presentes no título	RIGOR MORTIS
Palavras-chave ausentes no título	AMACIAMENTO DA CARNE
	CARNE DE JAVALI
	PH
	RESFRIAMENTO INDUSTRIAL
TÍTULO DO ARTIGO: TRATAMENTO NEOCOADJUVANTE COM BCG EM FIBROSSARCOMA CANINO. RELATO DE CASO	
Palavras-chave presentes no título	BCG
	FIBROSSARCOMA
Palavras-chave ausentes no título	DOENÇAS DO CÃO
	IMUNOTERAPIA
	NEOPLASMA
TÍTULO DO ARTIGO: AVALIAÇÃO SENSORIAL DE BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SORO DE QUEIJO, ENRIQUECIDA COM FERRO	
Palavras-chave presentes no título	AVALIAÇÃO SENSORIAL
	BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA
	SORO DE QUEIJO
Palavras-chave ausentes no título	ALIMENTO ENRIQUECIDO
	PRODUTO LÁCTEO
TÍTULO DO ARTIGO: PRESENÇA DE MICROORGANISMOS INDICADORES DE CONDIÇÕES HIGIÊNICAS, E DE PATÓGENOS EM BACALHAU SAI THE (POLLACIUS VIRENS) SALGADO SECO, COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE NITERÓI, RIO DE JANEIRO, RJ	
Palavras-chave presentes no título	BACALHAU
Palavras-chave ausentes no título	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA
	CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTO
	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTO
	SALMONELLA

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 22

Área de Medicina Veterinária. Palavras-chave, atribuídas pelos usuários, e títulos dos artigos

TÍTULO DO ARTIGO: CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE RIGOR MORTIS DOS MÚSCULOS DA PALETA (TRÍCEPS BRACHII) E DOS MÚSCULOS DUROS (EXTENSOR/FLEXOR) DE JAVALI (SUS SCROFA) E MACIEZ DA CARNE	
Palavras-chave presentes no título	CARNE
	JAVALI
	MÚSCULOS
	RIGOR MORTIS
Palavras-chave ausentes no título	CARCAÇA
TÍTULO DO ARTIGO: TRATAMENTO NEOCOADJUVANTE COM BCG EM FIBROSSARCOMA CANINO. RELATO DE CASO	
Palavras-chave presentes no título	BCG
	FIBROSSARCOMA
	RELATO
Palavras-chave ausentes no título	CÃO
	IMUNOTERAPIA
TÍTULO DO ARTIGO: AVALIAÇÃO SENSORIAL DE BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SORO DE QUEIJO, ENRIQUECIDA COM FERRO	
Palavras-chave presentes no título	BEBIDA LÁCTEA FERMENTADA
	SORO DE QUEIJO
Palavras-chave ausentes no título	ANÁLISE SENSORIAL
	BEBIDA LÁCTEA AROMATIZADA
	ENRIQUECIMENTO COM FERRO
	TESTE DE ORDENAÇÃO DE PREFERÊNCIA
TÍTULO DO ARTIGO: PRESENÇA DE MICROORGANISMOS INDICADORES DE CONDIÇÕES HIGIÊNICAS, E DE PATÓGENOS EM BACALHAU SAITHE (POLLACIUS VIRENS) SALGADO SECO, COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE NITERÓI, RIO DE JANEIRO, RJ	
Palavras-chave presentes no título	BACALHAU
	MICROORGANISMOS
Palavras-chave ausentes no título	COLIFORMES FECALIS
	QUALIDADE
	SANITÁRIOS

Fonte: elaborado pela autora

Da observação dos Quadros de 2 a 13 percebe-se que há diferenças entre as palavras-chave atribuídas pelos atores para um mesmo conteúdo nas três áreas selecionadas.

Na área de Comunicação Social (Quadros 2 a 5) há maior número de coincidências de palavras-chave entre autores e bibliotecário (8), em seguida entre autores e usuários (6) e por último entre bibliotecário e usuários (2). Ocorreram 2 coincidências entre todos os atores.

Na área de Física (Quadros 6 a 9) há mais coincidências de palavras-chave entre bibliotecário e usuário (8), e as coincidências entre autores e bibliotecário e autores e usuários são de igual número (4). Ocorreram 3 coincidências entre todos os atores.

Na área de Medicina Veterinária (Quadros 10 a 13) há maior número de coincidências de palavras-chave entre autores e usuários (10), em seguida entre autores e bibliotecários (8) e por último entre bibliotecário e usuários (7). Ocorreram 6 coincidências entre todos os atores.

Como resultado de natureza semântica ficou evidenciado que entre os atores, os bibliotecários tendem a atribuir palavras-chave compostas, o que pode indicar a habilidade técnica de identificar o assunto do documento pelo conceito representado, nesses casos, por mais de uma palavra. Os autores também parecem seguir a mesma tendência, naturalmente pelo fato de estarem familiarizados com a especificidade temática do conteúdo dos artigos, usando palavras compostas. Já os usuários tendem a atribuir palavras-chave simples, com significados amplos ou com significados implícitos nos documentos indicando um possível termo de busca. Isto pode ser atribuído ao fato dos usuários não terem a formação técnica dos bibliotecários nem a familiaridade dos autores com o conteúdo temático dos documentos. No Quadro 2, por exemplo, bibliotecário e autor atribuíram a palavra-chave “espaço urbano”, enquanto o usuário atribuiu as palavras-chave “espaço” e “urbano”. Este resultado é observado nas três áreas investigadas, porém, em alguns casos, é o usuário quem atribui palavras-chave compostas, e o autor, ou bibliotecário, atribuem palavras-chaves simples, como por exemplo no Quadro 13, “coliformes fecais” (usuário), e “coliformes” (autor), e no Quadro 3, “significantes audiovisuais” (usuário) e “significantes” (bibliotecário).

Quanto à análise das palavras-chaves presentes nos títulos dos artigos, os resultados mostraram que, nas três áreas investigadas, das palavras-chave atribuídas pelos atores, a maior parte delas está ausente nos títulos dos artigos. Isso indica que sistemas de indexação derivativa, que considerem apenas o título como item a ser indexado, tendem a ser pouco representativos dos conteúdos implícitos no documento.

Em questão quantitativa, entre os atores de cada área, os resultados mostraram que na área de Comunicação Social (Quadros 14 a 16) há mais palavras-chave, ausentes nos títulos, atribuídas pelo bibliotecário (23), em seguida pelos autores (16) e depois pelos usuários (13).

Na área de Física (Quadros 17 a 19) há mais palavras-chave, ausentes nos títulos, atribuídas por autores e usuários, porém em igual número (19) e depois pelos bibliotecários (16).

Na área de Medicina Veterinária (Quadros 20 a 22) há mais palavras-chave, ausentes nos títulos, atribuídas por autores e bibliotecários, porém em igual número (13) e depois pelos usuários (10).

As análises realizadas tiveram a intenção apenas de indicar semelhanças e diferenças na atribuição de palavras-chave por diferentes tipos de usuários frente a um mesmo documento. As constatações observadas nos exemplos tomados, juntamente com as considerações sobre princípios, características, vantagens e desvantagens da folksonomia, nos levam a refletir sobre o uso da classificação colaborativa no processo de indexação temática visando a recuperação da informação.

Cumpramos ressaltar que a riqueza dos dados do ponto de vista quantitativo e, principalmente, qualitativo, quanto a aproximações semânticas, pode ser mais detalhadamente explorada em função de outros objetivos de análise, no contexto de representação temática de documentos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente interativo e colaborativo proporcionado pelo desenvolvimento da *web 2.0*, permitiu a organização de conteúdos informacionais, de forma individual ou coletiva, e reforçou a necessidade de se repensar a efetividade das estruturas já consolidadas no processo de intermediação da informação no ambiente *web*.

A motivação da presente investigação foi especular em torno de uma nova forma de classificar informação a partir da ótica do usuário, favorecida pelas novas tecnologias de informação que se aplicam no ambiente *web*. Como a folksonomia surgiu da necessidade de ser estabelecida alguma ordem que possibilitasse a organização e recuperação das informações armazenadas nos diversos sites disponíveis na *web*, consideramos importante investigar práticas colaborativas para a organização da informação no diversificado mundo cibernético.

O desenvolvimento do trabalho contemplou: investigação do fenômeno da folksonomia com base na literatura direcionada aos aspectos de classificação colaborativa e às atividades de organização e representação da informação no contexto da Ciência da Informação; busca de exemplos de uso da folksonomia em sites da internet; a abordagem de teorias de interações lingüísticas em processos comunicativos e análise empírica, buscando identificar características do processo de atribuição de termos de indexação, por assunto, por tipos diferentes de atores do ambiente acadêmico.

A análise da literatura revelou conceitos, características, vantagens e desvantagens que regem a prática da folksonomia. Evidenciou que a folksonomia surgiu como alternativa, sustentada pelo trabalho colaborativo e espontâneo dos usuários, para a organização dos conteúdos que circulam e proliferam na *web* e que essa prática é capaz de estabelecer uma rede de associações, representadas por meio das etiquetas escolhidas individualmente ou em grupo, visando obter resultados significativos para a recuperação de informação.

A folksonomia já é consolidada em diversos sites na *web* com resultados positivos de representação e organização de conteúdos digitais, apesar de apresentar problemas de precisão na indexação temática de conteúdos. Nesse sentido, a adoção da folksonomia deve ser cuidadosamente considerada se aplicada como “substituta” às ferramentas tradicionais de indexação e recuperação da informação, uma vez que pode gerar imprecisão e ambigüidade. Entretanto, o aspecto colaborativo foi ressaltado como a principal vantagem da folksonomia.

Diante deste cenário, o grande desafio é desenvolver aplicações que mantenham o cunho colaborativo da folksonomia e que, também, consigam uma melhor qualidade de indexação. A associação de técnicas utilizadas para contornar problemas como sinonímia, polissemia e a não hierarquização de termos, tão freqüentes e já investigados nas linguagens tradicionais, pode resultar em avanços significativos para uma recuperação satisfatória de conteúdos virtuais em base colaborativa por meio de vocabulário sugerido por usuários.

Reconhecendo que as plataformas interativas virtuais são sujeitas às condições do uso cotidiano da linguagem, a busca de aportes teóricos presentes em questões linguísticas em diferentes contextos revelou a intrínseca relação existente entre a Linguística e os processos comunicativos. Nesse sentido, as abordagens de autores como Backtin e Labov indicam a importância de estudos da língua e da linguagem e de suas interações sociais, o que pode ser investigado no âmbito das práticas folksonômicas quanto à atribuição de etiquetas, pelos intersujeitos, segundo contextos sociais, culturais etc.

O estudo exploratório realizado teve por objetivo identificar coincidências, ou não, entre as palavras-chave atribuídas pelos participantes da pesquisa para um mesmo artigo científico e, ainda, se tais palavras-chave atribuídas estavam presentes nos títulos dos artigos. Os resultados mostraram que a paridade é baixa entre atores (autores, bibliotecários e usuários) na atribuição de palavras-chave a um mesmo documento. Ao mesmo tempo, a diversidade das palavras-chave não coincidentes evidenciou riqueza de interpretação do conteúdo intelectual dos artigos analisados nas três áreas investigadas (Comunicação Social, Física e Medicina Veterinária). Os resultados ratificam a premissa de que as características colaborativas da folksonomia podem apresentar contribuições relevantes, enriquecendo os processos de busca e recuperação da informação.

Em base do exposto, consideramos importante atentar para a necessidade de estudos mais aprofundados e em maior escala, para a obtenção de resultados mais significativos quanto aos aspectos semânticos de palavras-chave atribuídas por diferentes atores atuantes nos processos de produção, tratamento e uso da informação.

A partir dos resultados da pesquisa empírica é possível concluir que no caso da possibilidade concreta de reunir as palavras-chave atribuídas pelos diferentes atores, em um vocabulário único, este tenderia a ser mais abrangente e complementar a indexação temática de documentos. Isso nos leva a considerar que, embora as folksonomias sejam originárias dos ambientes virtuais interativos, aplicar o seu princípio colaborativo em ambientes tradicionais de informação parece ser tarefa possível em prol do enriquecimento na indexação de documentos. Os mais modestos aplicativos informacionais podem ser customizados de forma

a permitir que produtores e usuários de informação forneçam termos de indexação e que esses termos possam servir de subsídios para o desenvolvimento de métodos e técnicas para tratamento e busca de informação.

O aspecto colaborativo da folksonomia pode se tornar, para os estudiosos da informação, o ponto de partida para uma tentativa de fusão entre termos usados por autores e usuários, e imbuídos de significados particulares, e termos utilizados por bibliotecários, advindos de esquemas classificatórios tradicionalmente usados para a indexação de informação. Assim, sistemas construídos segundo modelos clássicos de classificação e indexação que incorporem as práticas de representação colaborativa atribuída por atores envolvidos no processo de produção e uso da informação, podem apresentar resultados significativos na recuperação da informação.

A internet, importante meio de comunicação interativa dos tempos modernos, é a ferramenta capaz de permitir ao profissional da informação aproximar mundos, antes distantes, de emissores e receptores de informação. A estrutura da *web* tem como ponto positivo a habilidade para organizar, dispor e trocar dados descritivos originados de uma vasta variedade de criadores, em um sistema integrado de organização pautado pela liberdade que o meio propicia. A linguagem natural tem sido o meio de organização de informação nos ambientes virtuais, uma vez que linguagens documentárias estruturadas e dependentes de profissionais capacitados como mediadores do processo são inviáveis em um ambiente tão diversificado.

Em áreas diversas mas, e especialmente, à Ciência da Informação, cabe investigar os novos contextos informacionais que surgem a partir de práticas de classificação colaborativa.

Em síntese, é possível afirmar que as ações de colaboração, cooperação e associação comunicativa que ocorrem nos heterogêneos ambientes virtuais são condicionantes para ações práticas de representação de conteúdos digitais e têm implicações de ordem cognitiva e de significação da linguagem. Embora seja aqui sugerida a aproximação dos atores para uma construção conjunta de vocabulários representativos de informação, muito ainda precisa ser investigado sobre as necessidades e as reais possibilidades dessas aproximações, assim como propostas metodológicas que venham a surgir.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo, Hucitec, 2006. 12ª edição. Disponível em: <http://www.linguaeducacao.net/livros/Bakhtin_-_Marxismo_e_filosofia_da_linguagem%5b2%5d.pdf>. Acesso em: 07 jan 2011.

_____. **Estetica da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BARBOSA, Alice Príncipe. **Classificações facetadas**. Rio de Janeiro: Ci. Inf., n.1, v. 2, p. 73-81, 1972.

BARRETO, Aldo. A condição da Informação. **São Paulo em Perspectiva**. vol.16 no.3 São Paulo 2002. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392002000300010&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 jan 2011.

BAUSCH, Paul; BUMGARDNER, Jim. **Flickr hacks: tips and tools for sharing photos online**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2006. p. 82-86. Disponível em: <http://www.torrentreactor.net/torrents/3201605/Paul-Bausch-Flickr-Hacks%3A-Tips-amp%3B-Tools-for-Sharing-Photos-Online>>. Acesso em: 01 fev 2011.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p. 3-5, 1968.

BORST, W. N. **Construction of engineering ontologies**. 1997. Tese (Doutorado). Disponível em: <<http://www.ub.utwente.nl/webdocs/inf/1/t0000004.pdf>>. Acesso em: 19 jan 2011.

CLARK, Katerina; HOLQUIST, Michael. **Mikhail Bakhtin**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. **A organização de unidades do conhecimento em hiperdocumentos: o modelo conceitual como um espaço comunicacional para realização da autoria**. 2001. 186p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ECO, Rio de Janeiro, 2001.

_____. **Em busca de princípios comuns na área de representação da informação: uma comparação entre o Método de Classificação Facetada, o Método de Tesouro-Baseado em Conceito e a Teoria Geral da Terminologia**. 1994. 196 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ECO, Rio de Janeiro, 1994.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. **Taxonomia e Classificação:** o princípio de categorização. Disponível em: < http://www.dgz.org.br/ago08/Art_01.htm. Acesso em: 18 jan 2011.

CAÑADA, J. **Tipologias y estilos en el etiquetado social**. Disponível em: <<http://www.terremoto.net/tipologias-yestlos-en-el-etiquetado-social/>>. Acesso em: 29 jan. 2011.

CATARINO, Maria Elisabete; BAPTISTA, Ana Alice. Folksonomia: um novo conceito para a organização dos recursos digitais na Web. **DataGramaZero** - Revista de Ciência da Informação - v.8 n.3 jun/07 . Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun07/Art_04.htm>. Acesso em: nov de 2010.

CHOMSKY, Noam. **Linguagem e mente**. Trad. Roberto Leal. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

CHOMSKY, Noam. Aspects of theory of syntax. 1ª ed. Cambridge: MIT Press, 1965.

COBO ROMANÍ, Juan Cristóbal. Las multitudes inteligentes de la era digital. **Revista Digital Universitaria** [en línea]. 10 de junio 2006, Vol. 7, No. 6. Disponível em: <http://www.revista.unam.mx/vol.7/num6/art48/int48.htm>. Acesso em: jan 2008

COSTA, M.A. Estruturalismo. In MARTELOTTA, M.E. (Org.) **Manual de lingüística**. São Paulo: Contexto, 2008.

CURRÁS, Emília. **Tesauros:** linguagens terminológicas. Brasília: IBICT, 1998.

DREYFUS, Hubert L. **On the Internet**. Londres: Routledge, 2001.

DYE, J. **Folksonomy:** a game of high-tech (and high-stakes) tag. E-Content Magazine, v.29, n.3, p. 8-43, 2006.

EDOLS, L. Taxonomies are what? **Free Pint**, n. 97, oct. 2001. Disponível em <http://www.freepint.com/issues/041001.htm?FreePint_Session=58eaf490de6ddafbb137da1bc2a7ebdb#feature> Acesso em 21 jan 2011.

FAIRTHORNE, Robert A. 1967. Morphology of information flow. **Journal of the Association for Computing Machinery**. 1967 October; 14(4): 710719.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Avaliação da eficácia de recuperação do sistema de indexação PreciS. Ci. Inf., Brasília, 18 (2): 120-134, jul./dez 1989.

GARDIN, J.C. L'analyse logiciste. In: GARDIN, J.C. et al. **Systèmes experts et sciences humaines**. Paris: Eyrolles, 1987. p. 17-26.

GOFFMAN, W. Information science: discipline or disappearance. **ASLIB Proceedings**, v. 22 n.12, p. 589-596, 1970.

GOLDER, Scott A.; HUBERMAN, Bernardo A. **The Structure of Collaborative Tagging systems**. Disponível em <<http://arxiv.org/abs/cs.DL/0508082>>. Acesso em: 14 nov. 2008.

GOMES, Hagar Espanha. A organização do conhecimento diante das novas tecnologias da informação. In: SIMPÓSIO DO ESTADO ATUAL E PERSPECTIVAS DA CDU. **Anais...** IBICT, 1996. p. 54-57.

GUIMARÃES, J. A. C. Perspectivas de ensino e pesquisa em organização do conhecimento em curso de biblioteconomia do Mercosul: uma reflexão. In: ENCUESTRO DE EDIBCIC, 5: la formación profesionales e investigadores de la información para la sociedad del conocimiento, 2000. Granada. **Actas...** Granada: Universidad de Granada, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, 2000. p. 206-216.

GUINCHAT, Claire & MENOUE, Michel. As linguagens documentárias. In: _____ **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. 2ª edição revista e ampliada. Brasília: IBICT, 1994, p.133-169.

_____. A descrição de conteúdo. In: GUINCHAT, Claire & MENOUE, Michel **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. 2ª edição revista e ampliada. Brasília: IBICT, 1994, p.121-155.

_____. A indexação. In: GUINCHAT, Claire & MENOUE, Michel. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. 2ª edição revista e ampliada. Brasília: IBICT, 1994, p.175-185.

_____. O resumo. In: GUINCHAT, Claire & MENOUE, Michel. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. 2ª edição revista e ampliada. Brasília: IBICT, 1994, p.189-195.

GUY, M.; TONKIN, E. Folksonomies: tidying up tags? **D-Lib Magazine**, v.12, n.1, 2006. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>>. Acesso em: 12 dez. 2006.

KOBASHI, N. Y. Fundamentos semânticos e pragmáticos da construção de instrumentos derepresentação de informação. **Datagramazero – Revista de Ciência da Informação**, v.8, n.6, dez. 2007.

KOCHEN, Manfred M. 1969. Stability in the growth of knowledge. **American Documentation**. 1969 July; 20(3): 186-197.

LABOV, William. Sociolinguística: uma entrevista com William Labov. Revista Virtual de Estudos da Linguagem - ReVEL. Vol. 5, n. 9, agosto de 2007. Tradução de Gabriel de Ávila Othero. ISSN 1678-8931 [www.revel.inf.br]. Disponível em: http://www.revel.inf.br/site2007/_pdf/9/entrevistas/revel_9_entrevista_labov.pdf. Acesso em : jan 2011

LAMERE, P.; PAMPALK, E. Social Tags and Music Information Retrieval. In: **Proceeding of International Symposium of Music Information Retrieval**, ISMIR. [s.l. : s.n.], 2008.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2.ed. Trad. de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

LANGRIDGE, D. **Classificação**: abordagem para estudantes de biblioteconomia. Tradução Rosali P. Fernandes. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

LOPES, Ilza Leite. Uso das linguagens controlada e natural em bases de dados: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 1, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652002000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 nov. 2007.

LUND, Ben et al. **Social Bookmarking Tools (II)**: a case study: Connotea. D-Lib Magazine, v. 11, n.4, apr. 2005. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/apr05/lund/04lund.html>>. Acesso em: nov. 2007.

MAPLE, Amanda. **Faceted access**: a review of the literature. 1995 Disponível em: <http://www.music.indiana.edu/tech_s/mla/facacc.rev>. Acesso em: 15 mar. 2003.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MARTELOTTA, Eduardo (org). **Manual de Língua**. São Paulo: Contexto, 2009.

MATHES, Adam. **Folksonomies** - cooperative Classification and Communication through shared metadata. Computer Mediated Communication – LIS590CMC, Urbana : University of Illinois, 2004. Disponível em: <<http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>>. Acesso em: out 2009.

MONTEIRO, Miguel. **Classificação da informação na indústria da construção**. Tese de Mestrado, Porto (Portugal), FEUP, 1998.

MOREIRA, Alexandra; ALVARENGA, Lúcia; OLIVEIRA, Alcione de Paiva. O nível do conhecimento e os instrumentos de representação: tesouros e ontologias. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.5 n.6 dez/04.

PAVAN, Cleusa et al. Connotea: site para a comunicação científica e compartilhamento de informações na internet. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.5, n. 1, p. 77-94, jul/dez. 2007. Disponível em: <www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/include/getdoc.php?id=580&article>. Acesso em 20/01/2011

POMBO, Olga. Da classificação dos seres à classificação dos saberes. In: **ENCICLOPÉDIA e hipertexto**: textos disponíveis. [Portugal] 2002. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/opombo-classificacao.pdf>>. Acesso: 22 ago. 2009.

QUINTARELLI, Emanuele. **Folksonomies**: power to the people. In: INCONTRO ISKO ITALIA - UNIMIB, Milão, 2005. Papers...Milan: Università di Milano, 2005. Disponível em: <<http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>>. Acesso em: 05 jun. 2010.

RUSSELL, T. **Contextual authority tagging**: cognitive authority through folksonomy. Disponível em: <http://terrellrussell.com/projects/contextualauthoritytagging/>. Acesso em: 10 jan 2011.

SALES, Rodrigo de. Suportes teóricos para pensar linguagens documentárias. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.5, n. 1, p. 95-114, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/viewarticle.php?id=111>>. Acesso em: 21 set. 2007.

SANTOS, Sebastião Lourenço. **Variações Linguísticas**: o confronto das equivalências e choque dos contrários. Disponível em: <http://www.utp.br/eletras/ea/eletras1/art04.htm>. Acesso em: 20/11/2010.

SARACEVIC, Tefko. **Ciência da informação**: origem, evolução e relações. Trabalho apresentado na International Conference on Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives. Aug.26-28, 1991. University of Tampere, Finland. Traduzido por Ana Maria P. Cardoso (Professora adjunta da Escola de Biblioteconomia da UFMG). Perspec. Ci. Inf., Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/235/22>>. Acesso em: 18 dez 2010.

SAUSSURE Ferdinand de. **Curso de Linguística geral**. São Paulo: Cultrix, 2006.

SEVERO, Cristiane Gorrski. **O estudo da linguagem em seu contexto social**: um diálogo entre Bakhtin e Labov. DELTA vol.25 no.2 São Paulo 2009. Disponível

em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-44502009000200003&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 10 jan. 2011.

SHERA, J.H. **The foundations of education for librarianship**. New York: Becker and Hayes, 1972.

SHERA, Jess H.; CLEVELAND, Donald B. **History and Foudantions of Information Science**. Knowledge Industry Publications for American Society for Information Science. ASIS, vol 12, 1977.

SMITH, Martha Kellog. **Viewer tagging in art museums**: comparisons to concepts and vocabularies of art museum visitors. In: SIG/CR CLASSIFICATION RESEARCH WORKSHOP, 17, Austin (USA), 2006. Papers... American Society for Information Science and Technology, 2006. Disponível em: <<http://www.slais.ubc.ca/users/sigcr/sigcr-06smith.pdf>>. Acesso em: jan 2007.

SPITERI, L.F. The structur and form of folksonomy tags: the road to the public library catalogue. In: RODRÍGUEZ BRAVO, B.; ALVITE DÍAZ, M.A. **La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en la organización del conocimiento científico**. Actas del VIII Congresso ISKO-España. León: Un. de León, 2007, p. 459-467.

SPITERI, L.F. **Controlled Vocabulary and Folksonomies**. Disponível em: <http://www.termssciences.fr/sites/termssciences/IMG/pdf/Folksonomies.pdf>. Acesso em: 10 jan 2011.

STRAIOTO, Ana Claudia. **A análise em facetas como dimensão teórica e prática na organização do conhecimento**. 2001. 163 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

STURTZ, David N. **Communal categorization**: the folksonomy. Disponível em: <<http://www.davidsturtz.com/drexel/622/communal-categorization-the-folksonomy.html>>. Acesso em: 07 dez. 2006.

TÁLAMO, Maria Fátima G. M. et al. Análise Documentária: definição de sua especificidade no contexto da ECA. **Revista de Comunicações e Artes**, São Paulo, v. 16, n. 27, p. 31-32, 1992.

TOMAÉL, M. I. et al. Critérios de qualidade para avaliar fontes de informação na Internet. In: TOMAÉL, M. I.; VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Avaliação de fontes de informação na Internet**. Londrina: Eduel, 2004. p. 19-40.

TRISTÃO, Ana Maria Delazari et al. Sistema de classificação facetada e tesauros: instrumentos para organização do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n.2, p.161-171, mai/ago 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a17v33n2.pdf> >. Acesso em: 18 jan 2011.

UDELL, J. Collaborative knowledge gardening: with Flickr and del.icio.us, social networking goes beyond sharing contacts and connections. **InfoWorld**. Disponível em: http://www.infoworld.com/article/04/08/20/34OPstrategic_1.html. Acesso em: Jan 2009.

VALONGUEIRO, André. **Sobre folksonomia, tags e afins**. Blog do autor. Disponível em: <<http://valongueiro.blogspot.com/2006-10-01-archive.html>>. Acesso em: dez 2006.

VANDER WALL, T. **Folksonomy**. [s.l.: s.n.], 2 fev.2007. Página web. Disponível em: <<http://vanderwal.net/folksonomy.html>>. Acesso em: 25.12.2010.

VICKERY, B. C. **Classificação e indexação nas ciências**. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1980. 276p.

VOB, Jakob. **Tagging, folksonomy & Co – renaissance of manual indexing?**. Disponível em: <http://arxiv.org/PS_cache/cs/pdf/0701/0701072.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2007.