

O SEU BUSCADOR LHE SATISFAZ?¹

A folksonomia como alternativa de representação e recuperação de informação na web 2.0

Maria Clara Aquino²

Resumo: *A popularização da web e o modelo de comunicação todos-todos, permitindo a publicação de conteúdo online por qualquer internauta, elevou a quantidade de informações na Rede. Os buscadores, que surgem para auxiliar a recuperação de dados, apresentam problemas decorrentes de esquemas baseados em taxonomias e técnicas de indexação baseadas na popularidade dos sites. Apresentando as formas de representação e recuperação de informação na web e as dificuldades no uso de buscadores, sugere-se como alternativa de busca a folksonomia, baseada no gerenciamento aberto e compartilhado de informações. Através de um resgate bibliográfico sobre o processo baseado na criação de tags, explicitam-se suas características, vantagens e também problemas decorrentes da prática, bem como seu impacto sobre o hipertexto na web 2.0.*

Palavras-Chave: *buscadores, folksonomia, taxonomia.*

1. Introdução

Ao final dos anos 90, Fragoso (2007, online) destaca que a popularização da web estendeu as possibilidades de comunicação muitos-muitos a um número sem precedentes de pessoas e ressalta que embora uma pequena parcela da população mundial tenha pleno acesso às redes digitais, é inegável que a comunicação mediada por computador (CMC) elevou o número de indivíduos assumindo o papel de emissor e provocando, assim, alterações no cenário midiático e aumento da quantidade de informação online. Em 2005, Gulli e Signorini (2005, online) apontaram a existência de cerca de 11,5 bilhões de páginas web e Fragoso (2007, online) ressalta que “não bastasse a grandeza desses números, é preciso lembrar que a web é essencialmente dinâmica e auto-organizada”, além de empregar várias linguagens nas páginas.

¹ Trabalho apresentado ao Grupo de Trabalho Comunicação e Ciberultura, do XVII Encontro da Compós, na UNIP, São Paulo, SP, em junho de 2008.

² Jornalista e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: mcjobst@uol.com.br

Para guiar os internautas, surgem os buscadores, como os mais conhecidos Google³, Yahoo!⁴ e MSN Live Search⁵. Mas a proliferação desses mecanismos não é sinônimo de solução. Deters e Adaime (2003, online) explicam que um dos principais motivos das dificuldades em buscar informação na web hoje, é que a maioria dos usuários é inexperiente e não utiliza os buscadores corretamente. Para extrair todo o potencial dos sistemas, Branski (2004) explica que é preciso conhecer como a informação é estruturada nos bancos de dados, as características, formas de interação e limitações do sistema e suas linguagens de busca.

Paralelo às dificuldades de uso dos buscadores, Dreyfus (2001) acredita que os links também são um problema. Se tudo pode ser linkado a tudo desconsiderando o significado, o autor acredita que o crescimento do tamanho da web e a arbitrariedade dos links dificultam a recuperação de informações.

No início da década de 90, os internautas ficavam limitados a navegar pelas páginas, devido à ausência de ferramentas de publicação e de conhecimento de linguagens de programação. Na web 2.0, além de publicar, os internautas podem gerenciar o conteúdo que inserem na Rede através da folksonomia. Em sistemas como del.icio.us⁶ e Flickr⁷, pioneiros da folksonomia, os usuários adicionam *tags* às informações e passam a recuperá-las através dessas *tags*. Assim, processos de representação e recuperação de informação, que antes eram prerrogativa exclusiva de programadores e profissionais da informação, passam às mãos dos internautas que podem desvencilha-se dos buscadores e gerenciar conteúdo com base não em padrões fixos e vocabulários controlados, mas em uma prática colaborativa e aberta.

Diante da evolução da web, a partir da trajetória das formas de representação e recuperação de informação na Rede, abordando problemas decorrentes de pesquisas em buscadores, propõe-se a folksonomia como um novo processo de representação e recuperação de informação, realizado por internautas. Através de um levantamento bibliográfico sobre folksonomia, caracteriza-se a prática apontando vantagens e problemas de uso, demonstrando sua utilização como alternativa aos buscadores e apontando as modificações que acarreta no hipertexto da web 2.0.

³ <http://google.com>

⁴ <http://yahoo.com>

⁵ <http://live.com>

⁶ <http://del.icio.us.com>

⁷ <http://flickr.com>

2. O seu buscador lhe satisfaz?

2.1. Os problemas dos buscadores

Em sistemas onde o gerenciamento de documentos impressos é feito por profissionais da informação, Feitosa (2006) destaca a importância da indexação⁸, pois dela depende a qualidade dos resultados de operações de busca e recuperação. De qualquer forma, para o autor, seja a indexação automática ou manual, o principal problema dos sistemas de recuperação é que documentos relevantes não são encontrados devido à ausência de termos de busca em vocabulários controlados, o que gera resultados irrelevantes ou insuficientes.

A eficiência de um buscador, de acordo com Branski (2004), depende da capacidade de apresentar, nas primeiras colocações, informações que supram as necessidades dos usuários, os quais devem fornecer ao banco de dados elementos suficientes para que o sistema apresente resultados relevantes. No entanto, Céndon (2001, online) lembra que embora as bases de dados de cada sistema sejam enormes, elas são diferentes e, quando não encontra o que procura em um buscador, o usuário é obrigado a acessar em outros, e assim proceder até encontrar o que procura. A falta de atualização dos bancos de dados também pode frustrar uma pesquisa. A dinamicidade da web torna imprescindível para a eficiência de um buscador a atualização constante, segundo Céndon (2001, online). Caso contrário, os resultados podem apresentar endereços inexistentes ou desatualizados. Diferenças de critérios de busca dos sistemas também ocasionam problemas, já que acarretam diferentes formas de pesquisa e nem sempre os usuários consultam páginas de ajuda. Segundo Branski (2004), a maioria dos internautas não domina controles básicos e não explora todas as potencialidades dos buscadores.

O grande número de páginas web gera resultados extensos e por isso, a seqüência em que são mostrados torna-se importante para o usuário, que considera melhor a ferramenta que lista primeiro os itens mais relevantes. Para construir o *ranking* de resultados, os buscadores utilizam algoritmos de ordenação. Céndon (2001, online) cita os critérios mais utilizados por estes algoritmos: localização e frequência de ocorrência de palavras em um site. O PageRank⁹, que define os resultados de busca de acordo com o número de links que apontam para um documento de sua base de dados, coloca nos primeiros lugares sites que mais

⁸ A indexação objetiva a obtenção de termos que representem corretamente os conceitos contidos em um documento (Feitosa, 2006).

⁹ <http://www.google.com/technology/> - Sistema utilizado inicialmente pelo Google.

recebem links. O problema desse critério é, segundo Branski (2004), a premissa de que sites mais populares contém informações de melhor qualidade. Assim, ainda que oriundos de conexões e não apenas de vocabulários controlados, os resultados listados podem apresentar nas primeiras posições páginas irrelevantes, obrigando o usuário a efetuar novas pesquisas em outros sistemas.

Lawrence e Giles (2003, online) alertam que diferenças de limites de tamanho das páginas indexadas, de tempo de processamento da pesquisa e restrições de palavras mostram que apenas comparar o tamanho das base de dados de cada buscador pode levar a resultados enganadores. Gulli e Sgnorini (2005, online), estimaram o percentual de cobertura dos principais buscadores: ainda que ultrapassem 50%, nenhum é capaz de cobrir toda a web, como era de se esperar, devido à dinamicidade da Rede¹⁰. Diante da promessa de democratização do acesso a informação pela web, Lawrence e Giles (2003, online) questionam se os buscadores fornecem um acesso igualitário, já que o uso de técnicas baseadas na popularidade dificultam a visibilidade de páginas que podem conter informações de alta qualidade.

A concentração do uso de poucos buscadores, que utilizam técnicas baseadas na popularidade, preocupa Frago (2007, online). A autora afirma que segundo objetivos comerciais, os sistemas mais utilizados indexam mais sites dos EUA do que dos demais países, manipulam algoritmos, misturam resultados pagos, etc., tornando-se uma espécie de “*gatekeepers* digitais”, que criam uma “pressão verticalizadora, capaz de aproximar do modelo massivo a experiência da maioria dos usuários da www”. Um estudo sobre usuários americanos de buscadores, realizado por Fallows (2005, online), mostra que a maioria, embora muito “positiva” sobre suas pesquisas online, é ingênua sobre o funcionamento e os resultados dos sistemas. Enquanto 92% dos entrevistados afirmaram que estão seguros de suas habilidades com os buscadores, apenas 38% está ciente da distinção entre resultados pagos e não pagos.

2.2. A crítica aos links

¹⁰ O Google alcançou a marca de 76,16% de cobertura da web, seguido pelo Yahoo! com 69,32%, MSN Beta com 61,90% e Ask/Teoma com 57,62%.

Os problemas dos buscadores listados no item anterior somam-se a crítica de Dreyfus (2001) sobre a organização hipertextual da web. Comparando sistemas de vocabulários controlados com os links da web, Dreyfus (2001), diz que, ao invés de uma organização baseada em relações de classe, a organização da web é baseada na interconexão generalizada, sem hierarquia e num único nível. Se tudo pode ser linkado a tudo, ele acredita que o usuário não pode utilizar o significado dos links para encontrar informações. A ausência de hierarquia se torna um problema, já que a quantidade tem importado mais do que a qualidade de conexões. Dreyfus (2001) argumenta que sem restringir o que pode ser linkado a que, os links proliferam de maneira descontrolada, dificultando a recuperação dos dados.

Dreyfus (2001) chama a organização da web de *diversificação*; uma disposição flexível, num único nível, permitindo toda e qualquer associação, como se fosse desordenada, ao contrário de sistemas que de *classificação* estável e hierarquicamente organizada. Ele argumenta que num sistema tradicional de informação a qualidade das edições é mais alta, assim como a autenticidade dos textos e que existe eliminação de material desatualizado. Já na web, aponta a pouca abrangência de novas edições e disponibilidade dos textos e o armazenamento generalizado, sem nenhuma seleção do material desatualizado.

Por fim, Dreyfus (2001) critica os buscadores por não considerarem o significado das palavras contidas nos documentos. Ao mencionar os esforços da Inteligência Artificial em fazer computadores entenderem o significado das informações para que os buscadores forneçam resultados mais eficientes, acusa o fracasso da área, já que por mais que se insiram conjuntos de fatos e regras para que o computador os relacione e ofereça resultados relevantes, as máquinas não captam significados por não entenderem o senso comum.

Para repensar a crítica de Dreyfus (2001), o próximo item apresenta a folksonomia como uma nova forma de representação e recuperação de informação na web 2.0.

3. Folksonomia versus Taxonomia: as vantagens e o propósito do uso das tags

A folksonomia surge na web 2.0 para que os internautas representem e recuperem informação independente do uso de buscadores. Vander Wal (2006, online), criador do termo, define a prática como o resultado de processos livres de “etiquetamento”¹¹ de páginas e objetos, realizados em um ambiente social, por pessoas que consomem as informações, objetivando posterior recuperação.

¹¹ Etiquetamento é utilizado neste artigo como tradução e sinônimo de *tagging*.

Quintarelli (2005, online) apresenta diferenças entre folksonomias e taxonomias: folksonomias emergem de conjuntos de *tags* sem organização hierarquicamente estruturada e são criadas por usuários ao mesmo tempo em que publicam, inserem ou catalogam itens; taxonomias são geradas antes da catalogação dos itens e oficializadas por profissionais que tentam adivinhar as necessidades de conteúdo dos usuários; folksonomias pressupõem uma visão colaborativa descentralizada; taxonomias pressupõem uma visão autoritária centralizada; folksonomias não possuem precisão e controle de sinônimos; taxonomias possuem alto grau de precisão, são construídas para evitar a ambigüidade e suas estruturas hierárquicas contribuem para contextualizar os termos. A partir daí, o autor distingue dois tipos de folksonomia: *largas* e *estreitas*. Folksonomias largas têm como exemplo o del.icio.us, e resultam de várias pessoas etiquetando o mesmo item. Folksonomias estreitas têm o Flickr como exemplo, e resultam de um pequeno número de pessoas etiquetando, com uma ou mais *tags*, itens para posterior recuperação. O autor explica que as largas mostram que várias pessoas concordam em utilizar um pequeno conjunto, porém popular, de *tags*, ainda que pequenos grupos optem por termos menos conhecidos para descrever seus itens. Assim, uma folksonomia larga seria útil para investigar os termos mais usados por grandes grupos de pessoas que descrevem itens ou para extração de vocabulários controlados. Já as folksonomias estreitas, perdem a riqueza da massa, mas beneficiam o etiquetamento de objetos que não são facilmente encontrados com ferramentas tradicionais e fornecem alvos de audiências, ou seja, pessoas que compartilham vocabulários próprios e que assim podem recuperar os itens de forma mais simples e eficiente.

A popularização da folksonomia insere os internautas na representação e recuperação de conteúdo online e esses processos, que são hipertextuais, sofrem alterações na web 2.0 que implicam o repensar dos problemas dos buscadores e da crítica aos links. Mathes (2004, online) considera que a folksonomia representa uma mudança fundamental ao configurar processos que não derivam de profissionais, mas de usuários de informações, permitindo que suas escolhas em dicção, terminologia e precisão se evidenciem. Assim, a folksonomia reconfigura os padrões hipertextuais e traz um novo tipo de link, que constitui o *hipertexto 2.0* (AQUINO, 2007, ONLINE). Os links desse hipertexto são as *tags* que se diferenciam de outros links por serem criados por qualquer internauta com base no significado das informações etiquetadas. O valor da folksonomia, segundo Vander Wal (2006, online), deriva

de vocabulários próprios dos usuários e de significações oriundas de entendimentos inferidos sobre a informação etiquetada.

Fichter (2006, online) afirma que enquanto a taxonomia pode ficar desatualizada, a folksonomia acomoda facilmente novos conceitos que não são incluídos em taxonomias. Essa dinamicidade é apontada como um *feedback* imediato da prática por Udell (2004, online), Quintarelli (2005, online) e Mathes (2004, online). Udell (2004, online) lembra que ao se adicionar uma *tag* a um item, logo é possível visualizar um *cluster* de itens etiquetados com a mesma *tag*¹² e explica que se o indivíduo adiciona uma *tag* e percebe que não é muito utilizada por outros usuários que etiquetam o mesmo item, pode modificar a *tag* ou acrescentar outras. Para Mathes (2004, online), essas atitudes demonstram a comunicação assimétrica existente entre usuários de folksonomias, que negociam os significados com outros usuários a partir da criação individual de *tags*. Assim, por mais que os usuários não dialoguem nos sistemas e até nem mesmo se conheçam, suas atividades de etiquetamento influenciam a criação de *tags* por outros usuários. É um processo coletivo, ainda que muitas vezes sem contato dialógico entre os participantes, mas que ainda assim se baseia num processo interativo através das *tags*.

A casualidade da folksonomia é apontada por Mathes (2004, online) e Quintarelli (2005, online) e relacionada pelos autores com sua dinâmica de atualização. Mathes (2004, online) explica que enquanto usuários de taxonomias precisam seguir regras e inserir termos específicos para encontrar o que buscam, navegar em folksonomias e conexões de *tags* estabelecidas pelos usuários é mais vantajoso pelo material inesperado que se encontra. Quintarelli (2005, online) explica que a natureza desprovida de controle e o crescimento orgânico de sistemas folksonômicos agregam a capacidade desses sistemas de rápida adaptação a mudanças de vocabulários e necessidades dos usuários. Além disso, o tempo e o esforço gastos em folksonomias são menores do que em taxonomias, assim como o baixo custo para o usuário ou o sistema adicionarem novas *tags*, pois a partir de uma *tag* é possível descobrir todos os itens etiquetados por todos os usuários com a mesma *tag*.

O contexto de uso em sistemas folksonômicos não é apenas individual, mas colaborativo e Mathes (2004, online) atribui ao *feedback* instantâneo desses sistemas a natureza comunicativa das *tags*. A discussão em torno do caráter individual e/ou coletivo de

¹² O del.icio.us fornece ao lado de cada *tag* o número de *bookmarks* etiquetados com a mesma *tag*. A maioria dos sistemas folksonômicos fornece a *tag cloud* que agrupa as *tags* mais populares do sistema

sistemas folksonômicos reflete a heterogeneidade dos sistemas. Mathes (2004, online) diz que Flickr e del.icio.us são utilizados individualmente e que *tags* como *me* e *toread*¹³ mostram o uso dos sistemas para representação e recuperação individual de conteúdo. Porém, explica que ambos foram criados para o compartilhamento e que comportamentos organizacionais individuais estão tomando lugar em espaços públicos virtuais nesse tipo de sistema. O autor suspeita que o comportamento dos usuários possa ser influenciado por grupos de usuários que compartilham *tags* e pelos relacionamentos que os usuários mantêm nos sistemas, mas que não é suficiente atestar um modelo de uso definitivo através de um simples exame do uso de *tags*. Porém, acredita na forte evidência de comunicação e até mesmo de formação de comunidades através das *tags*. Para Quintarelli (2005, online) a folksonomia não é apenas a criação de *tags* para uso individual, pois os usuários também são, como as informações, objetos de agregação. “*The power of folksonomy is connected to the act of aggregating, not simply to the creation of tags*”¹⁴, afirma o autor, justificando que sem um ambiente social que sugira agregação, as *tags* não passam de palavras-chaves soltas com significado apenas para quem as criou. O poder da folksonomia, para o autor, são as pessoas e a relação termo-significado emergente de um contrato implícito entre usuários.

Marlow et. al (2006, online) relacionam o caráter individual e/ou coletivo da folksonomia com a motivação de uso dos sistemas. Eles mostram que nem todas as *tags* emergem com intuito de terem audiência, caracterizando assim um uso individual movido por uma *motivação organizacional*. Para eles, muitos começam com a idéia de que estão adicionando *tags* em benefício próprio em termos de recuperação e outros permanecem sem o mínimo interesse em compartilhar suas *tags*. No entanto, a motivação organizacional pode se transformar em *motivação social* quando se percebe a possibilidade de contribuir para o funcionamento de um sistema folksonômico e passa-se a criar *tags* para aperfeiçoar a organização dos dados.

3.1. Os problemas da folksonomia e algumas sugestões para os impasses

Xu et. al (2006, online) alertam que pessoas diferentes podem usar termos diferentes para o mesmo conceito ou como preferem Begelman, Keller e Smadja (2006, online) “*people*

¹³ Tradução da autora: eu e paraler.

¹⁴ Tradução da autora: o poder da folksonomia é conectado ao ato de agregação e não simplesmente à criação de *tags*.

*think and tag differently. This creates a noisy tag space and thus makes it harder to find material tagged by other people*¹⁵. O *tag space* é o problema mais comum da folksonomia, e ocorre quando a mesma *tag* é usada em dados diferentes. Golder e Huberman (*apud* Marlow, 2006 online) especificam os problemas de prática em: a) polissemia: quando uma palavra tem múltiplos significados relacionados; e b) sinonímia: quando diferentes palavras têm o mesmo significado. Guy e Tonkin (2006, online) alertam para *tags* com erros cometidos pelos usuários; mais de uma palavra sem espaço entre elas; *tags* com significado pessoal e *tags* que aparecem em um único banco de dados.

Marlow et. al (2006, online) apontam como solução a sugestão de *tags*, funcionalidade já oferecida pelo del.icio.us. Porém, Guy e Tonkin (2006, online) alertam que oferecimento de *tags* já existentes favoreceria determinadas *tags* e forçaria usuários novos a se familiarizar a *tags* já existentes. A utilização do plural, visando à recuperação mais eficiente, é mencionada por Spiteri (2007, online) e Guy e Tonkin (2006, online). Os dois últimos autores sugerem o uso de sinônimos e *bundles*, que permitiriam a construção de folksonomias hierárquicas. As *bundles* são conjuntos de *tags*¹⁶, utilizadas no del.icio.us, formato que poderia ser inserido em outros sistemas sem prejudicar o propósito original da folksonomia, sem restringir a criação de *tags* pelos usuários. Seria uma forma de organizar o sistema, mas sem impedir a inserção de novas *tags*.

Embora não existam guias para construção de *tags*, Spiteri (2007, online) lembra que guias para construção de taxonomias podem auxiliar folksonomias. A sugestão da autora remete a Noruzi (2007, online) que propõe o uso de tesouros num sistema folksonômico para que este pudesse fornecer uma padronização aos termos de um tema; localizar conceitos que fizessem sentido aos usuários; fornecer hierarquias classificadas para que a busca possa ser refeita, no caso de resultados iniciais longos ou curtos; promover a escolha entre singular e plural; corrigir erros tipográficos dos usuários; fornecer um guia aos usuários que assim poderiam escolher o termo correto para a pesquisa e guias para termos que estão relacionados a qualquer *tag*. Noruzi (2007, online) reconhece que a sugestão nem sempre é aceita, mas é enfática na argumentação dizendo que não há como manter a consistência de uma folksonomia sem um tesouro. A inclusão de tesouros em sistemas folksonômicos é

¹⁵ Tradução da autora: pessoas pensam e etiquetam diferente. Isso cria um *tag space* que torna mais difícil e recuperação de material etiquetado por outras pessoas.

¹⁶ O usuário cria uma *bundle* e define quais *tags* farão parte da *bundle*. Cada vez que etiqueta um *bookmark* com uma *tag* que faz parte de uma *bundle*, o del.icio.us automaticamente insere o *bookmark* dentro daquela *bundle*.

contraditória: incluir esquemas de vocabulários controlados em folksonomias soa como retrocesso à taxonomia. Segundo Spiteri (2007), folksonomias são criadas em ambientes onde, mesmo que as pessoas não colaborem na criação e assinatura de *tags*, elas podem acessar *tags* assinadas por outras pessoas. A vantagem da folksonomia sobre a taxonomia é a dinamicidade decorrente da participação de qualquer internauta. Quando sentem a necessidade de inclusão de novas *tags* para representar informação os próprios usuários podem criá-las. Em taxonomias, a inclusão de novo termo depende dos responsáveis pelo sistema.

Assim, como controlar a criação das *tags* sem limitar a atividade dos usuários? Os sistemas folksonômicos não perderiam seu propósito e até mesmo sua audiência ao exercer controle sobre a representação e a recuperação de informação? Mecanismos que restringem a criação de *tags*, além de irem contra a proposta da folksonomia, prejudicam o hipertexto 2.0. As *tags*, como links, deixariam de ser em produto coletivo com base no significado compartilhado, mas seriam produto de usuários presos a regras de uso para um formato que originalmente, como afirma Vander Wal (2005, online), é coletivo e aberto.

As recomendações de Spiteri (2007, online) ao contrário das de Noruzi (2007, online), não restringem a atividade dos usuários. Ela sugere o uso do plural no lugar do singular, a permissão de palavras compostas, o uso de espaços entre os termos e o oferecimento de um link direcionando os usuários para dicionários ou para a Wikipédia¹⁷ para resolver problemas de ambigüidade, reconhecer o significado dos termos e determinarem a forma, abreviada ou não, para criar a *tag*. A inclusão de links pelo sistema surge para guiar os usuários, visando uma organização das *tags*, porém, sem perder o propósito de deixar o sistema aberto e passível de alteração por qualquer usuário. Trata-se de um auxílio fornecido pelo sistema que não limita os usuários, mas que atua enxugando a estrutura de *tags*, tornando mais fácil a recuperação, tanto por quem atua criando *tags* quanto por quem apenas navega pelas *tags* em busca de novos dados.

4. O impacto da folksonomia sobre os problemas dos buscadores e sobre o hipertexto na web 2.0

¹⁷ <http://wikipedia.org>

A concentração do tráfego na web em torno de poucos buscadores (FRAGOSO, 2007, online), os problemas do uso desses mecanismos e a crítica de Dreyfus (2001) aos links são argumentações a serem repensadas com o surgimento da folksonomia.

Quanto ao problema do fornecimento de resultados deficientes devido à limitada abrangência de termos de busca, lembra-se aqui o destaque de Feitosa (2006) à importância da indexação, que interfere na qualidade da recuperação. A folksonomia se constitui em alternativa aos usuários que buscam informação na web, desvencilhando-os do poder verticalizador exercido pelos buscadores já que a representação das informações pode ser realizada por eles mesmos, que podem criar tantas e quaisquer *tags* considerarem necessárias. Ao contrário de taxonomias, cujos resultados são atrelados a vocabulários controlados, a abrangência dos resultados de uma busca em um sistema folksonômico é estendida, pois todos os itens podem ser etiquetados com mais de uma *tag* e assim os resultados de uma pesquisa fornecem todos os itens etiquetados no sistema com a mesma *tag*.

A falta de atualização dos resultados dos buscadores (CÉNDON, 2001, ONLINE; DREYFUS, 2001) é uma dificuldade amenizada pela dinâmica de atualização da folksonomia que é realizada pelos usuários e assim permite a ocorrência de um *feedback* instantâneo (MATHES, 2004 ONLINE; UDELL, 2004, ONLINE; QUINTARELLI, 2005, ONLINE; FITCHER, 2006, ONLINE), através da inserção e/ou modificação de *tags* logo que os usuários sentem a necessidade da inclusão de novos termos, sem depender do sistema para tal.

A prática da folksonomia refuta a idéia que Dreyfus (2001) tem dos links quanto à questão semântica. Para ele, “*since hyperlinks are made for all sorts of reasons [...], the searcher cannot use the meaning of the links to arrive at the information he is seeking*”¹⁸. As *tags* como links do *hipertexto 2.0* são criadas por qualquer usuário com base no significado do conteúdo do documento etiquetado (VANDER WAL, 2006, ONLINE; MATHES, 2004, ONLINE; QUINTARELI, 2005, ONLINE). Ainda assim, se a idéia das *tags* é que cada um adicione a *tag* que melhor lhe convier no momento de recuperar as informações, essa liberdade de representação não reforçaria a afirmação de Dreyfus (2001) de que sem controle para a criação de links a web ficaria mais desorganizada e a recuperação mais complicada? Os estudos sobre folksonomia, ainda não fornecem resultados sólidos sobre esse aspecto,

¹⁸ Tradução da autora: desde que hiperlinks são criados sem razão definida [...] o pesquisador não pode usar o significado dos links para chegar à informação que procura.

porém, autores como Spiteri (2007, online) demonstram que a maioria das *tags* em determinados sistemas é criada por usuários que estão seguindo, espontaneamente, regras estabelecidas para vocabulários controlados. A autora analisou *logs* diários das *tags* mais populares no del.icio.us, no Furl¹⁹, sites de *bookmarking* social e no Technorati²⁰, que permite a pesquisa e a organização de blogs. A análise foi conduzida aplicando o Guia para a Construção de Tesouros NISO, conjunto de regras mais reconhecido para a construção de vocabulários controlados. Apesar dos problemas comumente encontrados em folksonomias, a pesquisa concluiu que a maioria das *tags* de cada sistema está de acordo com as regras do NISO e assim, de acordo com regras para a construção de vocabulários controlados.

Quanto às diferenças de critérios de busca dos buscadores (BRANSKI, 2004), sistemas folksonômicos funcionam com base no processo de *tagging* e, geralmente, não possuem diferenças marcantes entre si quanto à utilização da folksonomia, permitindo que o internauta possa utilizar o sistema sem precisar aprender regras e esquemas complexos de pesquisa.

A ordenação de resultados, que nos buscadores é feita com base na popularidade de termos e links, funciona de forma diferente na folksonomia. Um sistema folksonômico possui uma variedade de *tags* para cada item que é constantemente aperfeiçoada pelos usuários. Assim, os resultados se modificam de acordo com a movimentação das *tags* realizada pelos usuários, além de serem mais abrangentes por apresentarem todos os itens etiquetados com a mesma *tag*. Se nos buscadores algumas páginas com informações relevantes para um usuário ficam escondidas, pois não são tão linkadas quanto outras (GUY E TONKIN, 2006, ONLINE), na folksonomia o item etiquetado com várias *tags* pode aparecer em resultados de diferentes buscas, ganhando assim maior visibilidade no sistema.

A conexão generalizada da web, criticada por Dreyfus (2001) por impedir o uso do significado dos links na recuperação de informação, ganha força na folksonomia em razão da liberdade de criação de *tags*, porém é positiva. Cada item podendo ser etiquetado de forma ilimitada, e com base no significado da informação, aumenta o número de conexões, fatores que elevam o número de resultados de uma pesquisa. Já em sistemas taxonômicos, os resultados são em menor número, devido à restrição na abrangência dos termos de busca.

5. Considerações Finais

¹⁹ <http://furl.com>

²⁰ <http://technorati.com>

Este artigo buscou expor a folksonomia como um processo compartilhado e aberto, que não pressupõe ordem e controle rígido sobre os usuários. As ferramentas da web 2.0 que utilizam a prática comportam esse tipo de funcionamento e ainda permitem a formação de agrupamentos de pessoas em torno de informações. Independente dos problemas que apresentam, os estudos mencionados mostram que, ao contrário do esperado, os sistemas apresentam um nível de organização emergente da atuação dos usuários, que não seguem regras e padrões estabelecidos, mas atualizam e adaptam o sistema a usos individuais, porém com base nas atividades de outros usuários.

As possibilidades de publicação online surgidas até mesmo antes de se ouvir falar em web 2.0, reconfiguraram a prática hipertextual e deram margem ao estabelecimento de uma inteligência coletiva através do hipertexto, como propunha Lévy (1993) no início dos anos 90. A inteligência coletiva sempre existiu na sociedade humana, alertam Cavalcanti e Nepomuceno (2007), mas foi potencializada através da Internet. Quinterelli (2005, online) coloca como questão central a passagem para uma massa crítica de conectividade entre os indivíduos, que introduziram uma habilidade de comunicação baseada no compartilhamento, através de ferramentas de conexão, que estão permitindo a produção de informação distribuída que precisa ser linkada e organizada para que o conhecimento possa ser extraído.

Poderia-se considerar a folksonomia como um *vocabulário descontrolado*, o que não significa uma desordem total, mas um processo aberto, coletivo e feito com base nas significações apreendidas pelos usuários das informações que etiquetam, seja com intuito estritamente individual ou de colaboração. A folksonomia é produto da web, que é formada por informações inseridas por internautas e agora por eles gerenciada e recuperada, abrindo assim novas opções para a busca de informações. Cabe agora aos buscadores correr atrás do prejuízo. Mantidos pela publicidade estampada em seus sistemas, com a possibilidade de pesquisar informações em outros sites os usuários, ao migrarem para bases de dados que utilizam a folksonomia, contribuem para a queda dos lucros dos buscadores. O Yahoo! saiu na frente e, em padrão beta, está oferecendo em seus resultados de busca um ícone do del.icio.us, permitindo a visualização das páginas etiquetadas no sistema, quantas *tags* possuem e quantos usuários as etiquetaram. Como os buscadores abrangerão informações com *tags* sem desestabilizar o sistema, como ocorreu na época em que os blogs se tornaram populares e começaram a dominar os primeiros lugares nos resultados de uma busca, é um questionamento que surge com a folksonomia, porém ainda sem resposta. Como afirma Xu

et. al (2006, online) “*the number of tags in a social network multiplies like rabbits*”²¹, resta saber como internautas e buscadores irão tomar conta da ninhada.

Referências

1. ADAIME, Silsomar Flôres; DETERS, Janice Inês. **Um estudo comparativo dos sistemas de busca na web**. 2003. Disponível: <http://www.ulbra-to.br/ensino/43020/artigos/anais2003/anais/sistemasbuscaweb-encoinformacao2003.pdf>
2. AQUINO, Maria Clara. **Hipertexto 2.0, folksonomia e memória coletiva: um estudo das tags na web**. E-Compós (Brasília) n. 9, nov. 2007.
3. BEGELMAN, Grigory; KELLER, Philipp; SMADJA, Frank. **Automated tag clustering: improving search and exploration in the tag space**. 2006. Disponível: <http://www.formatex.org/micte2006/pdf/1364-1368.pdf>
4. BRANSKI, Meyer, Regina. **Recuperação de Informações na Web**. Perspect. cienc. inf., Belo Horizonte, v. 9, n. 1, jan./jun. 2004.
5. CAVALCANTI, Marcos; NEPOMUCENO, Carlos. **O Conhecimento em Rede: como implantar projetos de inteligência coletiva**. Editora Campus. 2007.
6. CÉNDON, Beatriz Valadares. **Ferramentas de busca na web**. Ciência da Informação, Brasília, n. 1, jan./abr. 2001. Disponível: <http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=548>
7. DREYFUS, Hubert L. **On the Internet**. Londres: Routledge, 2001.
8. FALLOWS, Deborah. **Internet searchers are confident, satisfied and trusting – but they are also unaware and naïve**. 2005. Disponível: http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Searchengine_users.pdf
9. FEITOSA, Ailton. **Organização da informação na Web: das tags à web semântica**. Brasília: Thesaurus Editora, 2006.
10. FICHTER, D. **Intranet applications for tagging and folksonomies**. Disponível: http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-5634266/Intranet-applications-for-tagging-and.html
11. FRAGOSO, Suely. **Quem procura, acha? o impacto dos buscadores sobre o modelo distributivo da World Wide Web**. In: XVI ENCONTRO ANUAL COMPOS, 16.; 2007, Santos. **Anais...** Santos, 2007. Disponível: http://www.compos.org.br/data/biblioteca_177.pdf
12. GULLI, A e A. SIGNORINI, **The Indexable Web is more than 11.5 billion pages**. International Conference on the WWW 2005. 2005, Japão. Disponível: <http://www.cs.uiowa.edu/~assignori/web-size/size-indexable-web.pdf>
13. GUY, Marieke; TONKIN, Emma. **Folksonomies: Tidying up Tags?** D-Lib Magazine, Vol. 12 n. 1. Disponível: <http://www.dlib.org/dlib/january06/guy/01guy/html>
14. HAGEMANN, Stephan; VOSSEN, Gottfried. **Unleashing web 2.0. From concepts to creativity**. Burlington: Elsevier, 2007.
15. LAWRENCE, Steve.; GUILLES, Lee. **Accessibility and Distribution of Information on the Web**, Nature, Vol. 400, 1999. Disponível: <http://www.metrics.com>

²¹ Tradução da autora: o número de tags numa rede social se multiplica como coelhos.

16. LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Editora 34. São Paulo, 1993.
17. MARLOW, Cameron; NAAMAN, Mor; BOYD, Danah; DAVIS, Marc. **Position Paper, Tagging, Taxonomy, Flickr, Article, ToRead**. 2006. Disponível: <http://www.rawsugar.com/www2006/29.pdf>
18. MATHES, Adam. **Folksonomies - Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata**. 2004. Disponível: <http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>
19. NORUZI, Alireza. **Folksonomies: Why do we need controlled vocabulary?** In: Webology, vol. 4, n. 2, jun. 2007. Disponível: <http://www.webology.ir/2007/v4n2/editorial12.html>
20. QUINTARELLI, Emanuele. **Folksonomies: power to the people**. In: ISKO Italy-UniMIB meeting:Milan: Jun. 2005. Disponível: <http://www.iskoi.org/doc/folksonomies.htm>
21. SPITERI, Louise F. **Structure and form of folksonomy tags: the road to the public library catalogue**. Webology, n. 2, Jun. 2007. Disponível: <http://www.webology.ir/2007/v4n2/a41.html>
22. UDELL, Jon. **Collaborative knowledge gardening:With Flickr and del.icio.us, social networking goes beyond sharing contacts and connections**. In: InfoWorld. 2004. Disponível: http://www.infoworld.com/article/04/08/20/34OPstrategic_1.html
23. VANDER WAL, Thomas. **Folksonomy definition and Wikipedia**. Disponível: <http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750>
24. XU, Zhichen et al. **Towards the semantic web: collaborative tag suggestions**. 2006. Disponível: <http://www.rawsugar.com/www2006/13.pdf>