

## ***Oilpocalipse no Golfo do México: vislumbres de uma ontologia semiótica***

Débora de Carvalho Pereira (UFMG) [debcarpe@gmail.com](mailto:debcarpe@gmail.com)

*Resumo: Este artigo reivindica a aplicação interdisciplinar das Teorias da Significação – especificamente a semiótica peirciana – para tratar da representação ontológica do conhecimento a partir de processos colaborativos virtuais de indexação social. É introduzido o conceito de ‘folksonomia’ como essencial para caracterizar formas de classificação semiótica de termos que emergem nos ambientes de compartilhamento de informação digital. A análise de relações presentes no Youtube em torno das representações do signo ‘mancha de óleo da BP no golfo do México’ com o seu objeto, pela divisão triádica da semiótica peirciana (ícone, índice e símbolo), reforça a conclusão que as redes sociais são um catálogo panorâmico das facetas de um signo no contexto digital.*

*Palavras-chave: Ontologia; Folksonomia, Semiótica, #bp\_oil.*

### **1. Introdução**

A ontologia, enquanto conhecimento do ‘ser’, conceito originário da Grécia antiga, propunha platonicamente a representação do conhecimento, o ser enquanto ele próprio e suas relações dentro de sistemas de significação. Mas, em suas atualizações contemporâneas, o conceito evoluiu para o que estudiosos da Ciência da Informação e Computação denominam hoje de ‘ontologias’ (GUARINO, 1997; GRUBER, 1993; SILVA, 2008), sistemas controlados de organização da informação, focados na recuperação de dados, geralmente denominados de ‘inteligência artificial’ e ‘gestão do conhecimento’<sup>1</sup> (CHOO, 2003).

Assim, comunidades de saber são isoladas e classificadas para construção de conhecimento em domínios específicos, por exemplo, nas áreas de medicina ou de direito (BAX e CERQUEIRA, 2007). Nestas pesquisas, percebe-se que organizar os significados tem sido cada vez mais uma tendência rígida de controle técnico por softwares automatizados. Há nos estudos de gestão, uma visão mercantilista voltada para *performance* organizacional, em detrimento de estudos cognitivos, pois não são discutidos os conflitos implícitos na perspectiva da significação social destes processos. Para suprir essa lacuna, este artigo propõe uma análise interdisciplinar entre a Ciência da Informação e as Teorias da Significação (especificamente a semiótica peirciana), que entende ontologia como um arcabouço de significados para determinado tema, em constante processo de significação:

Ora, nenhum vocábulo apresenta um só significado. Ademais, se o sentido é igual ao significado, acabamos tendo frase como essa que, certamente, ouvimos em muitas organizações: “Aqui, X quer dizer Y.” E ocorre uma espécie de engessamento do processo de semiose que vai na contramão do próprio sentido da palavra semiose: a geração infinita de sentidos.” (PINTO, 2009, P.82)

Para contextualizar a existência de processos ontológicos de semiose na construção do conhecimento, este artigo apresenta no segundo item reflexões sobre a Folksonomia, enquanto insumo de conhecimento que emerge das redes sócios técnicas, nas quais existe uma apropriação informacional evidente na composição de linguagens de indexação pelos usuários.

Embora haja alguns estudos que tratem o tema (LIMPENS e tal 2008), surgem questões: como transformar classificações colaborativas em ontologias? Como combinar a dinâmica da atribuição livre com a complexidade do controle do vocabulário? O terceiro item experimenta este dilema, ao apresentar a metodologia de apreensão do mundo da semiótica peirciana para analisar a experiência de significação do objeto ‘desastre do óleo da BP no golfo do México’, se referindo à representação no site Youtube do acidente de vazamento de óleo no mar pela empresa petrolífera inglesa British Petroleum - BP em maio de 2010. No quarto item são feitas as considerações finais, que apontam as folksonomias como semânticas emergentes que revelam tendências sociais.

## **2. Folksonomia: processos de indexação colaborativos**

A Web 2.0 é um conjunto de princípios que definem padrões de negócios na rede mundial de computadores (O'REILLY, 2005), caracterizada por arquiteturas de informação participativas e gestão colaborativa de grandes bases de dados. Exemplos são o *Del.icio.us*, criado em 2003 e o *Flickr*, de 2004, que permitem, na web, respectivamente a indexação de endereços pertinentes e a organização e o compartilhamento de imagens. Eles são a materialização do que o criador da internet, Tim Berners-Lee, imaginou como a função cognitiva da rede, explícito no famoso artigo “The Semantic Web” (BERNERS-LEE et all 2001).

Usuários estruturam dados e buscadores identificam conteúdos indexados (BREITAM, 2005; PICKLER, 2007; FEITOSA, 2006; MIKA, 2006), o que causa uma mudança relevante na relação dos sujeitos com os objetos informacionais. Tags, posts, blogs, wikis são instrumentos

---

<sup>1</sup> Embora reconhecemos que ‘inteligência artificial’ e ‘gestão do conhecimento’ têm escopo de atuação muito amplo que apenas ontologias.

da 'Web Social' e possibilitam a comunicação coletiva ao mesmo tempo em que fazem a interface com mecanismos complexos e formais de representação computacional. A Web Semântica transforma as culturas no mundo, confirmando o que Manovich previu como Transcodificação Cultural (MANOVICH, 2001, p. 45), ou o processo de customização das interfaces digitais, que se tornam simultaneamente interfaces culturais. Temos acesso, através dos mecanismos de busca, as dimensões ontológicas de eventos que ocorrem no mundo, em tempo real.

Cunhado pela primeira vez por Thomas Vander Wal<sup>2</sup> em 2004, a partir da junção das palavras *Folk* (Povo) + *Taxonomy* (Taxonomia), folksonomia significa o uso da linguagem natural em arquiteturas da informação pelas quais redes sociais alimentam bancos de dados (MIKA, 2006; SPITERI, 2007; CATARINO e BAPTISTA, 2006). Pessoas marcam com etiquetas (*tags*) ou com palavras-chaves (metadados) conteúdos a ser evidenciados, agregam valor formando nuvens de indicadores (*tag clouds*), em contextos sociais participativos. A indexação emerge de maneira *bottom-up*, forma-se um "sistema de classificação de conteúdos web gerado pelos usuários que permite aos mesmos atribuir *tags* aos seus recursos digitais favoritos através de palavras ou frases selecionadas de uma linguagem natural" (NORUZI, 2006, p. 1).

Assim, surge uma metodologia da construção do conhecimento, a 'etiquetagem social' (YUNTA, 2009; JIMENEZ et al 2009) para organizar a representação de conteúdos na Web. Pontos positivos destes sistemas de classificação distribuída são a constante atualização da terminologia, a dinamicidade das marcações, flexibilidade e interatividade entre aplicações. Pontos negativos são a imprecisão conceitual, o alto nível de subjetividade das marcações e a inconsistência no vocabulário (NORUZI, 2006). A hibridação de ferramentas favorece a eficácia desses aplicativos, junto à interoperabilidade, que "é considerada como a capacidade de sistemas (autônomos ou não) se comunicarem de modo transparente entre si, devido à adoção de padrões comuns e protocolos que permitem o uso compartilhado de informações" (MOURA, 2009, p.198). A ampliação dos processos de produção e compartilhamento de informação tem resultado em uma relativa autonomia dos sujeitos, que são atores heterogêneos e fractais em espaços sociais interconectados. A Ciência da Informação se pauta pelo *usuário* que, se antes era o 'público alvo', controlado, delimitado, neste momento

<sup>2</sup> Disponível em [http://en.wikipedia.org/wiki/Thomas\\_Vander\\_Wal](http://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Vander_Wal) acessado em 14 de novembro de 2009.

Marcelo Resende 4/3/10 00:40  
Formatted: Font:(Default) Arial, 9 pt, Portuguese (Brazil), Expanded by 0,2 pt  
Marcelo Resende 4/3/10 00:40  
Formatted: Font:(Default) Arial, 9 pt, Portuguese (Brazil), Expanded by 0,2 pt

deixou de ser passivo, e a “folksonomia demonstra ser uma estratégia viável para a classificação de informações em redes sociais, principalmente por sua flexibilidade em acomodar a diversidade cultural que tais redes se propõem a acolher” (AMSTEL, 2007, p. 20).

Comunidades de saberes resultam de reuniões de indivíduos em interação em uma rede social, que manipulam, trocam e produzem informação ligada a um domínio de interesse. Segundo Cointet (2009), na interação em sistemas sociais complexos onde trafegam conteúdos distribuídos, o saber adquire um sentido mais amplo: é o conjunto de processos que dá lugar à produção de artefatos culturais distribuídos, discutidos e negociados em uma rede social. A agregação semântica permite caracterizar as redes cognitivas (COINTET, 2009), que revelam acordos semióticos e são a combinação de três redes em evolução: a rede social, que traduz as interações inter-individuais; uma rede sócio-semântica ou sócio-semiótica, que descreve como as entidades se mobilizam; e uma rede semântica, referente às estruturações no conjunto de entidades semióticas, que podem ter predomínios de função de acordo com as relações das divisões triádicas propostas por Charles Sanders Peirce (2000), que serão descritas no próximo item.

### **3. A semiótica peirciana e a mancha de óleo no golfo do México: *signum pictorium***

Semiótica é a ciência que estuda os infinitos sistemas de linguagem, passível de ser aplicada à organização do conhecimento e visão de mundo peculiar de cada sistema (PEIRCE, 2000). É muito utilizada para o estudo de linguagens híbridas, como o audiovisual e o hipertexto (ECO, 1977, no entanto, outros campos disciplinares, como a filosofia, comunicação e artes aplicam a teoria semiótica para compreender seus sistemas de significação (NÖTH, 1995).

Peirce desenvolveu três categorias fenomenológicas (primeiridade, secundidade e terceiridade) para explicar o modo como os processos de produção de sentido se dão em nossa mente (SANTAELLA, 2002). A idéia de primeiridade é a da mônada, da qualidade primeira, novidade. Por exemplo, o mar, em sua imensidão, sem nenhuma classificação (se é mar calmo, agitado, limpo ou sujo). É apenas o primeiro entendimento acerca de algo subjetivo, sem comparação e sem referencial. Mas, um signo para ser compreendido, exige o conflito, quando o processo de semiose alcança a secundidade. É a formação da díada. Para Santaella (2002), “*Agir, reagir, interagir e fazer são modos marcantes, concretos e materiais de dizer o mundo, interação dialógica, ao nível da ação, do homem com sua historicidade*”

(SANTAELLA, 2002, p. 50). Essa reação é por exemplo a representação do mar numa placa escrita ‘poluído: impróprio para nadar’ (já não mais o mar repleto de possibilidades), mas aquele que provoca uma reação, a de não seguir adiante. Por terceiridade, Peirce entende ser o mediador entre o primeiro e o segundo. “*O começo é o primeiro, o fim segundo, o meio terceiro*” (SANTAELLA, 2002, p. 92). A sensação da noção geral de mar (objeto) mais a contextualização de uma placa proibicionista por poluição (signo) leva ao entendimento que ‘algo sujou o mar’. A reação que este processo de significação produziu na mente interpretadora é a idéia mais simples de terceiridade, associada ao signo, onde queremos chegar para analisar variáveis de representação. “*Um signo representa algo para a idéia que provoca ou modifica*” (SANTAELLA, 2002, p. 93).

Por estas três categorias o ser humano entende o mundo (a parte acessível a cada um), porque o representa, e só entende essa representação porque está ligada a outra, e outra, infinitamente, em cadeias de relações triádicas. Esse conceito de signo é dividido em três tricotomias, a primeira que relaciona o signo consigo mesmo (representâmen), a segunda conforme a relação do signo com seu objeto e a terceira que relaciona o signo com seu interpretante. A divisão segue a lógica de percepção dos fenômenos, que vai da possibilidade, passa pelo desempenho (observância dos fatos) e conclui na certeza, hábito ou lei. Dessas três tricotomias, foi abordada mais especificamente a primeira, que relaciona o signo com seu objeto, que define três tipos de signos: ícone, índice e símbolo.

No ícone há uma predominância de primeiridade, portanto, não há uma representação e sim uma apresentação, algo que serve para contemplar, mas que necessariamente não significa algo mais delimitado, é o desafio aos sentidos para complementar uma significação. O índice é aquele que representa seu objeto por força de uma extensão física, pois envolve uma relação efetiva com seu objeto na esfera material (COELHO NETO, 1999, p. 58). O símbolo é um processo de interpretação determinado por uma convenção, e varia de acordo com a experiência colateral do observador. A capacidade de apreensão do significado aumenta à proporção do grau em que o intérprete está inteirado das regras e normas da dimensão cultural no qual este signo está inserido: “Um símbolo é o signo que se refere ao objeto que denota, em virtude de uma lei, normalmente um associação de idéias gerais” (NÖTH, 1995, p. 83).

Na intenção de garimpar nas redes sociais a ontologia semiótica do desastre ecológico do vazamento de óleo no golfo do México em maio de 2010, e sua relação com a responsabilidade da empresa BP, foi realizada uma busca no site Youtube, por ser o de maior

evidência para retornar informações imagéticas sobre a consulta de termos indexados colaborativamente.

A metodologia consistiu em assistir os vinte primeiros vídeos que retornam na busca pelos dois termos unidos ‘*bp oil*’<sup>3</sup> (ver tabela 1) e classificá-los primeiramente quanto a serem uma produção caseira ou de empresa de mídia especializada. Resultado: treze obras amadoras (de indivíduos e ONGs) e sete de veículos de mídia especializada. Depois, a segunda categorização classificou as ‘obras’ de acordo com a primeira divisão triádica de signo proposta por Charles Sanders Peirce, relacionada ao seu objeto (no caso o vazamento de óleo), separando os vídeos em ‘icônicos, indexicais e simbólicos’.

Os vídeos indexicais, com nove ocorrências, são bastante informativos. Foram considerados assim principalmente os de mídia especializada, com números, dados, imagens, declarações políticas e econômicas oficiais relacionados ao evento, mas também os vídeos caseiros de indivíduos indignados com a irresponsabilidade da BP e do governo norte-americano com o desastre, onde realmente emerge a noção do conflito típica da secundidade, o discurso exaltado filmado em plano fechado do rosto do sujeito e as montagens feitas por ONGs, complementam a mensagem com textos explicativos.

Em seguida, com seis vídeos, estão os simbólicos. Foram categorizados assim as animações e simulações em que a imagem-mancha se transforma numa lei: não há dúvidas sobre a tragédia, que é associada a outros símbolos (como as sátiras do Super Mario Bros e Aquaman). No vídeo 15 essa relação se expressa de modo mais evidente, a logomarca do BP, uma flor de lótus colorida, é manchada de marron (em alusão ao óleo) o que comprova a agregação semântica do desastre na contaminação da identidade visual da empresa. Dentre as simulações, a da Al Jazeera (vídeo nº 8 da tabela 1) oferece soluções mirabolantes para o problema, com um gráfico simples, longe de representar a complexidade do evento. Um outro, também considerado simbólico, apresenta uma experiência em laboratório de um jarro d’água sendo poluído por uma seringa de óleo, e como ele pode ser separado com areia e centrifugação. Ou seja, isolaram totalmente o problema dentro de um laboratório, afastando-o cognitivamente das experiências colaterais ‘mar’, ‘vento’, ‘animais marinhos’, ‘pescadores’...










Com apenas quatro vídeos, estão os icônicos. São imagens abstratas do mar, com pouca ou nenhuma informação em áudio, a não ser música instrumental de fundo. Nota-se que o vídeo

<sup>3</sup> Embora no âmbito da pesquisa de doutorado na qual este artigo está inserido outros termos associados ao caso estejam sendo estudados, pelo limite e formatação deste trabalho, escolhemos apresentar somente a busca pelo termo ‘*bp oil*’.

nº 12 é o mesmo do nº 9 (ambos na tabela 1), mas o primeiro não tem áudio e apresenta a informação textual ‘oilpocalipse’ (que remete a outro universo sógnico do mesmo objeto), enquanto o segundo é ambientado por uma música instrumental, que evoca suspense, drama, inspirando o usuário para que possa completar de forma mais livre e emotiva o sentido.

Tabela 1: Classificação imagética das representações no Youtube da mancha de óleo no Golfo do México.

Imagem do vídeo	Título do vídeo, tipo de produção e duração	Nº de exibições	Relação do signo com seu objeto
	<a href="#">BP oil spill cap delayed</a> , produção profissional, 1'19''	80913 exibições	Indexical
	<a href="#">BP Slick THE SOURCE 05.07.10.mov</a> produção amadora, 5'38''	119834 exibições	Icônica
	<a href="#">The REAL REASON Behind the BP Oil Spill in the Gulf of Mexico – 2010</a> produção profissional, 2'04''	135906 exibições	Indexical
	<a href="#">Oil spill trajectory 20100504</a> produção amadora, 3'45''	103454 exibições	Simbólica
	<a href="#">BP shows Oil Spill Live Feed as slick scale estimates questioned</a> produção amadora 0'47''	258096 exibições	Icônica
	<a href="#">BP Oil Spill</a> produção profissional, 4'11''	15996 exibições	Simbólica
	<a href="#">Obama BP Oil Spill</a> produção profissional, 2'13''	6876 exibições	Indexical
	<a href="#">US oil spill explained</a> , produção profissional 1'03''	1627485 exibições	Simbólica
	<a href="#">New Underwater footage of BP oil leak at the source</a> produção amadora 0'31''	461707 exibições	Icônico
	<a href="#">BP Oil Spill...</a> produção amadora 1'59''	18242 exibições	Indexical
	<a href="#">BP Oil Spill: Who's to Blame?</a> produção profissional 2'27''	3400 exibições	Indexical

12		<a href="#">BP Gulf Oil Spill Leak Plume Gusher Disaster Video</a> , produção amadora 0'30''	133539 exibições	Ícônico
13		<a href="#">Aquaman on the BP Oil Spill</a> produção profissional 2'38''	37991 exibições	Simbólica
14		<a href="#">BP Oil Spill Hits Louisiana Coastline #1 – 4-30-2010 Democracy ...</a> produção amadora 8'07''	11323 exibições	Simbólica
15		<a href="#">Big Oilmance (Lyrics Below) – BP Oil Spill Parody</a> produção amadora 5'04''	43386 exibições	Simbólica
16		<a href="#">Super Mario: BP Oil Spill Edition</a> produção amadora 0'51''	37998 exibições	Simbólica
17		<a href="#">BP Oil Spill: Media Lies &amp; the Truth About a Teotwawki Event Happening Now</a> produção amadora 5'09''	6745 exibições	Indexical
18		<a href="#">BP Oil Spill: Frustrated Plaquemines Parish President Nungesser Lashes Out</a> produção amadora 4'34''	50831 exibições	Indexical
19		<a href="#">BP Fails Booming School 101 Gulf Oil Spill (MIRROR)</a> produção amadora 8'22''	60218 exibições	Indexical
20		<a href="#">BP Fails Booming School 101 Gulf Oil Spill.wmv</a> produção amadora 8'22''	62060 exibições	Indexical

Fonte: Youtube. Busca realizada no dia 3 de junho de 2010, às 23h54min.

### 3. Considerações Finais

A representação do signo do desastre de óleo da empresa BP no Golfo do México, multifacetada entre vinte resultados do mecanismo de busca, corrobora a perspectiva de co-construção permanente no âmbito das comunidades de referencia em torno de um determinado domínio ontológico, que expressa uma pluralidade de pontos de vista. Mais do que o compromisso de garantias conceituais, os vestígios de significados possibilitados pelas folksonomias são insumo para processos semióticos.

Percebe-se no Youtube que práticas de representação social do conhecimento criam espaços sociais semânticos, de agregação de conhecimento empírico e racional que convivem sem hierarquias aparentes. Então, se é que se pode dizer que existe vocabulário *controlado* no Youtube, percebe-se que este controle emerge das próprias comunidades de conhecimento, e



não é um conhecimento racional, no sentido da representação formal do objeto, mas sim fruto de relações sógnicas em torno de um termo. A ontologia semiótica remete aos atores implicados (gestores, propositores e usuários) como co-autores incorporados pela interface do aplicativo, a partir do momento que inserem uma obra audiovisual no Youtube. No caso da lista apurada nesta coleta de dados, percebe-se que a origem das obras é mais amadora (13 ocorrências) do que profissional (7 ocorrências), o que comprova a diversidade cultural dos indexadores/autores e os efeitos do barateamento dos dispositivos e da popularização dos meios de publicação.

Ou seja, podemos concluir que as redes sociais manifestam um catálogo panorâmico fractal de um determinado domínio ontológico nos ambientes virtuais, formam nichos de conhecimento específico, atualizados em tempo real, o que justifica e estimula a crescente necessidade do desenvolvimento de pesquisa da Folksonomia como matéria prima para a construção de ontologias.

#### Referências

- AMSTEL, Frederick van. **Folksonomia: Vocabulário descontrolado, Anarquitetura da informação ou samba do crioulo doido?** São Paulo, p. 15, 2007. Disponível em: < <http://www.encontroai.org/viewabstract.php?id=34&cf=1> >. Acesso em: 28 nov. 2009.
- BAX, M P.; CERQUEIRA, R.F.P. Método de Modelagem Domínio-Ontológica do Direito Positivo Brasileiro. In: VIII ENANCIB, 2007, Salvador
- BERNES LEE, TIM; HENDLER, James e LASSILA, Ora. **The Semantic Web**. Scientific American, Maio, 2001
- BREITMAN, Karin Koogan. **Web semântica: a Internet do futuro**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
- CHOO, C. W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Senac, 2003. 426p.
- COELHO NETTO, José Teixeira. **Semiótica, informação e comunicação**. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- COINETET, Jean Phillipe. **Dynamiques sociales et sémantiques dans les communautés de savoirs: morphogenèse et diffusion**. Tese de doutorado do Centre de Recherche en Epistémologie Appliquée, Paris, França, 2009.
- ECO, Umberto. **O Signo**. Traduzido por Maria de Fátima Marinho. Lisboa, Editora Presença, 1977.
- FEITOSA, Ailton. **Organização da informação na Web: das tags à web semântica**. Brasília : Thesaurus, 2006. 131p.
- GRUBER. **What is an ontology?** 1992. Disponível em <http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>

GUARINO, N. **Formal Ontology and Information Systems**. in: N. Guarino, (Ed.) *Formal Ontology in Information Systems*. pp. 3-15, IOS Press, Amsterdam, Netherlands.

JIMENEZ, Antonio Garcia et al. **Web social y organización del conocimiento: algunas claves**. In: 9th Congress of the Spanish International Society for Knowledge Organization, 2009, Valencia. p. 1028-1042.

LIMPENS, Freddy; GANDON, Fabien; BUFFA, Michel. **Rapprocher les ontologies et les folksonomies pour la gestion des connaissances partagées: un état de l'art**. 19es Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances (IC 2008), Nancy, França, 2008. Disponível em <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/41/66/93/PDF/123-134.pdf> acessado em 30 de maio de 2010.

MANOVICH, L. **The language of the new media**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2001.

MIKA, Peer. **Social Networks and the Semantic Web**. Nova York, Springer, 2007.

MOURA, Maria Aparecida. **Informação, ferramentas ontológicas e redes sociais: a interoperabilidade na construção de tesouros e ontologias**. In: 9th Congress of the Spanish International Society for Knowledge Organization, 2009.

NORUZI, Alireza. **Folksonomy: Why do we need controlled vocabulary?** E-prints in Library and Information science, p.7, 2006. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/archive/00011286/>. > Acesso em: 28 nov. 2007.

NÖTH, W. **Panorama da semiótica**: de Platão a Peirce. São Paulo: Annablume, 1995.

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the next Generation of Software**. O'Reilly, p. 20, 2005. Disponível em: <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> >. Acesso em: 22 nov. 2009.

PEIRCE, Charles S. **Semiótica**. São Paulo, Editora Perspectiva, 3ªed. 2000.

PICKLER, Maria Elisa Valentim. **Web semântica: ontologias como ferramentas de representação do conhecimento**. *Perspect. ciênc. inf.* 2007, vol.12, n.1, p. 65-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n1/05.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2009.

PINTO, Júlio. **Comunicação Organizacional ou Comunicação no Contexto das Organizações**. In: OLIVEIRA, Ivone de Lourdes e SOARES, Ana Thereza Nogueira. **Interfaces e Tendências da Comunicação no contexto das organizações**. São Caetano do Sul, Difusão Editora, 2009.

SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica?** São Paulo: Brasiliense, 2002.

SILVA, D. L. **Uma Proposta Metodológica para Construção de Ontologias: uma perspectiva interdisciplinar entre as Ciências da Informação e da Computação**. 156 f. Dissertação, (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SPITERI, Louise F. **Structure and form of folksonomy tags. The road to the public library catalogue**. *Webology*, v. 4, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://webology.ir/2007/v4n2/a41.html> >. Acesso em: 28 nov. 2009.



YUNTA, Luis Rodríguez. **Etiquetado libre frente a lenguajes documentales: aportaciones en el ámbito de Biblioteconomía y Documentación.** In: 9th Congress of the Spanish International Society for Knowledge Organization, 2009, Valencia. p. 832-845.