

A BUSCA POR UMA WEB SEMÂNTICA COGNITIVA

Marcos Nicolau

1. Introdução

O desenvolvimento de uma Inteligência Coletiva por excelência é diretamente proporcional à autonomia e liberdade de seus integrantes em participar da construção do conhecimento comum. Nesse sentido, a web semântica instaurada hoje está longe de proporcionar as condições necessárias para tais conquistas, uma vez que seus mecanismos de busca estão atrelados aos interesses mercadológicos de estabelecer caminhos e manipular resultados. Mas é da natureza da própria prática da Inteligência Coletiva perceber os meandros da sua cultura em construção, a partir de uma característica que lhe é peculiar: a consciência que cada um de seus participantes tem do seu papel e função no processo que move essa cultura.

O que se vislumbra com uma *web semântica cognitiva* nesse processo de construção do conhecimento é a criação de uma rede de busca e compartilhamento que, além dos mecanismos tradicionais, utiliza o discernimento humano como fator preponderante, permitindo uma autonomia e independência ao usuário para obtenção de resultados que estão além daqueles mapeados pelos mecanismos da web 2.0.

A nossa maior conquista em tempos de sociedade em rede não foi a plena liberdade de expressão ou a autonomia para constituir mídias na web; mas sim, a consciência dessa autonomia como parte integrante de uma rede que congrega milhões de outras mídias.

É essa consciência que permite a construção de uma *web semântica cognitiva* muito mais precisa qualitativamente do que qualquer mecanismo de busca já instaurado até hoje na rede. Os mecanismos de busca tradicionais costumam promover respostas articuladas e de interesse prévio: buscadores como o Google, o Bing, o Cadê? estabelecem uma taxonomia que favorece o surgimento de

resultados determinados pelo sistema. Pela *web semântica cognitiva* a busca passa pelo discernimento humano baseado na rede montada pelo próprio usuário em articulação consciente com os demais integrantes da rede.

Além de contarmos com sistemas de e-mails supridos de recursos diversos, estes se integram diretamente aos aplicativos que constituem as mídias sociais tais como Twitter, Orkut, Google Buzz, Facebook, apoiados ainda por ferramentas de tradução, dicionários entre outras, que nos habilitam a receber dados, coletar informações, dar opinião, encaminhar dicas e endereços, criar conteúdos, compartilhar saberes de forma rápida e simultânea com milhares de pessoas. Esse processo ocorre agora, não apenas devido ao surgimento de inovações tecnológicas, e sim por causa do amadurecimento dos modelos de participação dos usuários na rede que começam a perceber como estabelecer sistemas de comunicação ligados a seus próprios interesses de compartilhamento, a exemplo dos blogs.

A partir do fluxo contínuo de informações proporcionado pela Internet e da multiplicidade de conexões criada pela *Cultura da convergência*, vemos se estabelecer na web uma tendência irreversível das mídias se tornarem mídias de relacionamento. O estreitamento dos laços por essa grande diversidade de caminhos através de plataformas participativas tem permitido que as pessoas saiam do anonimato pelo relacionamento simultâneo com milhares de outras, sem o risco de haver perda de identidade. A possibilidade de construção de perfis nas redes sociais é que permite um direcionamento e um sentido para as informações que transitam na dinâmica dessa teia social.

Depois da fase de conexão das máquinas para ampliação e funcionamento da rede, agora é a fase de conexão das pessoas. A criação de inúmeros recursos em redes sociais garante a cada nicho um cartão de visitas pessoal, uma das premissas do que se considera como *lifestreaming*, um registro online de atividades diárias de alguém. Agora, ao invés de acompanhar uma ferramenta, acompanha-se uma pessoa ou milhares delas. É nesse processo que se cria a reputação, a chave para a visibilidade virtual e que garante aos usuários a credibilidade para, fazendo uso da

mídia social, compartilhar do fluxo de informações que é produzido e disseminado por toda a Internet.

O presente artigo, portanto, tem o objetivo de demonstrar que, mesmo ainda no contexto da web semântica 2.0, com limitações nos seus mecanismos de busca, é possível a construção de uma *web semântica cognitiva* capaz de incorporar o discernimento humano como detecção e filtro de informações e conhecimentos. Tomando por analogia o sistema neurológico do cérebro humano, a *web semântica cognitiva* leva em conta a grande quantidade de informações a que cada pessoa tem acesso e a capacidade de discernir para quem elas precisam ser encaminhadas. Desse modo, saber difundir o que se busca e criar relacionamentos virtuais de compartilhamento é uma condição essencial. Tal qual os neurônios, cada um de nós, usuários, somos uma mídia em potencial, recebendo informações e repassando-as de forma categorizadas, por isso o nome *Comunicação Neuromodiática*.

Trata-se de uma analogia com o que ocorre no cérebro humano: um neurônio recebe dez mil informações e tem autonomia para liberar uma conclusão. Os neurônios seguintes recebem dez mil conclusões e repassam suas novas conclusões, em um processo ininterrupto que conta com a possibilidade de quase 100 bilhões de neurônios envolvidos. Na web, cada um de nós é uma mídia em potencial, coletando, garimpando e reconstruindo as informações; repassando conhecimentos com a ajuda dos aparatos tecnológicos, dos aplicativos e das ferramentas à nossa disposição nesse espaço de convivência virtual.

Essa estrutura demonstra como se dá na prática a ação de uma Inteligência Coletiva, cujo vetor não é pré-determinado nem manipulado. É uma inteligência que se constrói com a consciência de cada interagente acerca do seu papel autônomo e livre. Não há uma organização predeterminada nesse fluxo de conhecimento. O que Lévy chamou de Inteligência Coletiva: “É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. (LÉVY, 1998, p. 28-9). Para este autor, a base e o objetivo da Inteligência Coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas, e não o culto de comunidades *fetichizadas* e *hipostasiadas*.

São concepções corroboradas por Jenkins (2008) a partir de sua idéia de *Cultura da convergência*: o fluxo de conteúdos através de múltiplos suportes midiáticos em plena cooperação, associado ao comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação, capazes de irem a quase qualquer parte em busca do que desejam. Porém, não se trata de um processo tecnológico que une múltiplas funções dentro dos mesmos aparelhos.

A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros. Cada um de nós constrói a própria mitologia pessoal, a partir de pedaços de fragmentos de informações extraídos do fluxo midiático e transformados em recursos através dos quais compreendemos nossa vida cotidiana. Por haver mais informações sobre determinado assunto do que alguém possa guardar na cabeça, há um incentivo para que conversemos entre nós sobre a mídia que consumimos. O consumo tornou-se um processo coletivo – e é isso que este livro entende por inteligência coletiva, expressão cunhada pelo ciberteórico francês Pierre Lévy. (JENKINS, 2008, p. 28)

O desafio que se segue é demonstrar que, por entre essa imensurável rede de relacionamentos podemos estabelecer a nossa *web semântica cognitiva* sem perigo de dispersão. Isso é possível a partir da consolidação de identidades nos perfis virtuais e pela criação de sentidos que vai se estabelecer, não apenas pela interatividade, mas pela Comunicação em seu verdadeiro sentido: a constituição de relacionamentos significativos, lastreados pelo modelo padrão da *Comunicação Neuromidiática*.

2. As premissas de uma web semântica cognitiva

O desenvolvimento de todo o aparato de esquemas que pudessem representar o conhecimento no contexto da computação vem de mais de seis décadas e tem como base a ideia de que neurônios são como processadores ou unidades interligadas para formar uma rede de nós que inspiraram a criação das redes neuronais artificiais. Nesse contexto, vários esquemas foram desenvolvidos para

capturar o conhecimento relativo a objetos e as suas propriedades, conhecidas inicialmente como cadeias semânticas.

As cadeias semânticas tiveram origem na psicologia proveniente da modelagem de sistemas para a memória associativa do ser humano. Os especialistas da ciência da computação ampliaram o conceito original de cadeias semânticas para permitir a manipulação de objetos complexos e suas relações. Isso resultou no esquema de que objetos ou classes de objetos fossem pré-ordenados em uma taxonomia estabelecida por nós individuais e nós genéricos, bem como, vínculos entre esses nós.

Breitman (2005) explicita melhor essa situação ao afirmar que ainda vivenciamos uma internet baseada na *Web Sintática*, em que os computadores apenas fazem a apresentação das informações, ficando o trabalho de interpretação para nós, seres humanos, capazes que somos de avaliar, classificar e selecionar as informações de nosso interesse. Por que os computadores, questiona a autora, não podem fazer esse trabalho para nós? E bem sabemos que a resposta está no fato dos computadores se basearem em um sistema de buscas por taxonomia que generaliza as informações.

Desse modo a taxonomia na qual se baseiam os computadores em geral consiste na identificação e nomeação das coisas. E embora existam diferentes modos de tratar e classificar informação, com larga aplicação na web, uma vem ganhando preferência no mundo dos blogs, chamada de folksonomia, sendo considerada bem mais democrática.

Resultante da combinação das expressões “folk” (povo, pessoas) e “taxonomia” compreende-se como uma classificação realizada por pessoas. Nesse processo, não se utiliza a forma hierarquizada e centralizada de categorias de informação, uma vez que as pessoas escolhem palavras-chaves, conhecidas como *tags* ou etiquetas, capazes de dar um melhor significado ao objeto a ser classificado, quer este seja representado por texto, imagem ou som.

Essa explicação, grosso modo, tem o propósito de demonstrar apenas que os mecanismos de busca da web estão atrelados a esquemas de busca de conhecimentos que se baseiam naquilo que as máquinas conseguem mapear a

partir de informações fornecidas pelos usuários. Há uma relação direta e causal entre o que se busca e o que se encontra como resultado, de modo que, uma expressão ou frase de sentido metafórico dificilmente vai produzir respostas satisfatórias. Quando escrevo, por exemplo, em um buscador: *autores de literatura que não gostam que pisem no seu calo*, não encontro nada a respeito. Preciso, portanto, redirecionar a perguntar, fornecendo expressões que passem da conotação à denotação.

Ao invés de receber longas listas de resultados para verificar, entre elas, aqueles que podem fornecer respostas satisfatórias, posso conceber uma rede de busca cognitiva a partir da integração dos aparatos de que disponho. Minha procura transita por e-mails, sistemas de microblogs, redes sociais e está diretamente relacionada ao meu perfil na web.

2.1 Comunicação Neuromidiática como modelo para a web semântica

Segundo Edgar Morin, enquanto a natureza cria sistemas complexos, o ser humano cria sistemas complicados e que são, na realidade, cópias imperfeitas dos padrões da natureza. Nesse sentido, desde as suas origens, os sistemas computacionais criados pelo ser humano procuram seguir os padrões do cérebro, a ponto de especialistas acharem que a rede mundial de computadores pode se tornar um grande cérebro. De acordo com Johnson (2003, p. 84):

Alguns críticos, como Robert Wright, falam sobre "um cérebro global" unindo todos os conjuntos de informação díspares espalhados pelo mundo, enquanto outros visionários - como Bill Joy e Ray Kurzweil - acreditam que os poderes computacionais da tecnologia digital estão sendo acelerados em uma escala tal que grandes redes de computadores podem, na realidade, se tornar auto-conscientes em algum momento do próximo século. (JOHNSON, 2003, p. 84)

O próprio Johnson não concorda com essas premissas, mas considera que elas devem ser levadas em conta. Enquanto isso, o que vigora são os usos de padrões de como o cérebro humano constrói o conhecimento. É um procedimento que vem desde a origem da computação.

Sabemos que as informações iniciais sobre neurocomputação apareceram nos primeiros anos da década de 1940, nos artigos do neurofisiologista Warren McCulloch, do Instituto Tecnológico de Massachusetts, e do matemático Walter Pitts, da Universidade de Illinois. Esses cientistas apresentaram uma analogia entre células nervosas vivas e o processo eletrônico, em um trabalho publicado sobre "neurônios formais", simulando o comportamento do neurônio natural, no qual o neurônio possuía apenas uma saída, que era uma função da soma de valor de suas diversas entradas. O trabalho consistia num modelo de resistores variáveis e amplificadores, representando conexões sinápticas de um neurônio biológico.

As redes neurais artificiais são um método para solucionar problemas através da simulação do cérebro humano, inclusive em seu comportamento, ou seja, aprendendo, errando e fazendo descobertas. São técnicas computacionais que apresentam um modelo inspirado na estrutura neural de organismos inteligentes e que adquirem conhecimento através da experiência.

A maior parte dos investigadores concorda em que as redes neurais são muito diferentes do cérebro em termos de estrutura. No entanto, como o cérebro, uma rede neural é uma coleção massivamente paralela de unidades de processamento pequenas e simples, onde as interligações formam a maior parte da inteligência da rede.

Um dado interessante é que o córtex cerebral é um tecido fino composto essencialmente por uma rede de neurônios densamente interligados tal que nenhum neurônio está a mais do que algumas sinapses de distância de qualquer outro neurônio, assim como ocorre na web: cada um de nós está a alguns cliques de qualquer outro usuário.

Nesse caso, os usuários da internet estão cada vez mais utilizando o mesmo padrão: temos nossos e-mails, blogs, mecanismos de busca, sites de relacionamento plenamente integrados entre si e a partir daí organizamos nossa

web semântica, mesmo assim, em um sistema de taxonomia. Por outro lado, podemos perceber que os neurônios fazem busca na memória, no raciocínio, na intuição. O pensamento vai se construindo ou vai se criando, quando há o uso, inclusive, da imaginação baseado na capacidade de analogia de nossa mente. Trata-se de um sistema de construção do conhecimento muito mais complexo porque passa de uma estrutura física para uma estrutura abstrata de pensamento

Na *web semântica cognitiva* o discernimento humano é fundamental para essa busca de significados porque permite que um sistema parecido com a integração de memória, raciocínio e intuição seja deflagrado. Usando os mesmos aparatos da web semântica, os interagentes usam outras ferramentas midiáticas para obter com mais precisão e sentido o que procura. Nesse caso, sabendo que nossa comunicação se dá, antes de tudo com pessoas, podemos organizar redes de busca em que se gera uma comunicação cujo sentido somente as pessoas, e não as máquinas vão poder discernir, usando a faculdade de juízo, entendimento pela percepção de uma nova relação no decurso de uma experiência.

2.2 De como a *web semântica cognitiva* se antecipa à web 3.0

A web 3.0 vem sendo anunciada como a terceira onda da Internet, pela proposta de projetar a estruturação de todo o conteúdo disponível na rede mundial de computadores dentro dos conceitos de “*compreensão das máquinas*” e “*semântica das redes*”. O termo Web 3.0 foi designado pelo jornalista John Markoff, num artigo do New York Times, sendo imediatamente adotado e criticado pela comunidade virtual como mais um termo de fácil assimilação para definir algo que ainda nem existe.

O que propõe a Web 3.0 é tornar-se, em médio prazo, na terceira geração da Internet. A Web consistiu na implantação e popularização da rede em si, enquanto a Web 2.0 estabeleceu os padrões que temos hoje, centrada nos mecanismos de busca como Google e nos sites de colaboração do internauta,

como Wikipedia, YouTube e os sites de relacionamento social, como o Facebook. A Web 3.0, por sua vez, promete a organização e o uso de maneira mais inteligente de todo o conhecimento já disponível na Internet, focando suas ações muito mais nas estruturas dos sites e muito menos no usuário. Consiste na convergência de várias tecnologias que já existem para serem usadas ao mesmo tempo, com grande sinergia.

Na prática, a Web 3.0 continuará atrelada à uma referencialidade por taxonomia, uma vez que os padrões continuam. Por exemplo: o mecanismo de busca do Google dá condições para que o usuário pesquise o conteúdo procurado a partir de uma referência: pelo nome de um cantor obtêm-se informações sobre suas músicas, apresentações etc. Porém caso o usuário não disponha do nome do cantor, na Web 3.0 haverá a organização e agrupamento de páginas por temas ligados ao cantor e fornecidos pelo usuário, tais como estilo de música, festivais ou programas televisivos onde ele provavelmente teria se apresentado nos últimos anos.

Esse processo será feito, provavelmente, de acordo com Breitman (2005), com base em modelos conceituais que capturam e explicitam o vocabulário utilizado nas aplicações semânticas de buscas, conhecidas como *Ontologias*. Nesse sentido, será necessária a disponibilização de linguagens de codificação que proporcionem a publicação de *ontologias* em um formato que permita aos computadores o processamento de informações de forma automática.

Embora uma *ontologia* possa capturar o conhecimento consensual a um grupo de pessoas, ela ainda não reflete a forma como nós, seres humanos pensamos e classificamos as informações, diz Breitman (2005). O processo de classificação das informações existentes em uma ontologia leva em conta apenas a possibilidade de automação dessas informações.

A *web semântica cognitiva* permite que as buscas dos internautas passem por esses mecanismos, mas que tenha uma maior precisão em relação ao tipo de informação que se procura quando se recorre ao discernimento humano das pessoas que estão fazendo parte da rede. Ao deflagrar minhas preferências, minhas inquietações e opiniões sobre o cantor em questão, ao fazer comentários diversos

que ilustram, mas que perguntam e questionam, começo a receber também comentários e impressões, indicações e opiniões. Elas chegam muito mais ricas e detalhadas, bem como revelam boatos e informações geralmente apropriadas ao meu perfil, sintonizadas com minha identidade construída pela minha ação nessa rede de web semântica cognitiva.

Não se trata, porém, de uma rede plana e estendida de forma aleatória. Mas, de uma série de círculos de relacionamentos que se ampliam e, principalmente, que se estendem como uma espiral. Temos nosso estreito círculo de parceiros, com quem nos relacionamos com mais frequência na Web; para além desse há outro círculos de conhecidos e mais outro de pessoas passíveis de serem conectadas. Pela possibilidade do fim do anonimato e instauração de identidades, passamos a desenvolver não uma interatividade, mas sim, uma Comunicação criada pelo sentido das mensagens que são geradas nas relações. Desse modo, posso não ter acesso direto a quem tem a informação, mas alguém dessa rede espiralada pode ter, sendo necessário que a comunicação gerada por mim tenha significado para movimentar perguntas e respostas em um fluxo contínuo pelas múltiplas conexões da Internet.

Entra aqui conceitos já bastante difundidos por Jenkins (2008), Wolton (2007) e Castells (2006). Para Castells, se a informação é poder, a Comunicação é contrapoder: “E a capacidade de mudar o fluxo de informação a partir da capacidade autônoma de comunicação, reforçada mediante as tecnologias digitais de comunicação, realça substancialmente a autonomia da sociedade com respeito aos poderes estabelecidos. (CASTELLS, 2006, p. 231). No entender de Jenkins, Cultura participativa é um termo geralmente usado para descrever a aparente ligação entre tecnologias digitais mais acessíveis, conteúdo gerado por usuários e algum tipo de alteração nas relações de poder entre os segmentos de mercado da mídia e seus consumidores. Nesse caso, ressalta, os fãs e outros consumidores são convidados a participar ativamente da criação e circulação do novo conteúdo, o que caracteriza a rede como um cenário potencial. Para Wolton, por sua vez, a Internet pode ser um sistema de informação melhor que os meios de comunicação de massa, mas por outro lado é um pior sistema de Comunicação. Isso porque a

Comunicação pressupõe um relacionamento muito mais significativo do que a grande quantidade de informação que se troca virtualmente.

Percebemos, portanto, que a autonomia dos usuários depende dessa capacidade de estabelecer fluxos de informação mediante uma prática de comunicação independente dos caminhos pré-estabelecidos pelo sistema, gerando, assim, uma cultura participativa potencialmente livre: a Comunicação e não a interatividade de troca de informações apenas é quem gera significados aos relacionamentos. Como disse Capra (2002), toda cultura é composta por quatro fatores: *forma* de rede, *processo* de comunicação, *produção* (bens, idéias etc.) e *significado* que dá sentido ao todo.

3 Cibercultura e Inteligência Coletiva: os lastros da *web semântica cognitiva*

Bem sabemos que o compartilhamento é característica essencial do ser homem e que vem da origem da civilização à instauração da Internet como espaço dinâmico para uma nova convivência social. Portanto, já não é mais prescindível o espaço físico para o relacionamento por causa do espaço virtual estabelecido a partir da Cibercultura. É nesse contexto que vemos surgir o conceito de Inteligência Coletiva, que tem por base o conhecimento compartilhado e traduzido em socialização do desenvolvimento econômico, social e cultural.

São dois conceitos que se interligam e que dão lastro à ideia de uma *web semântica cognitiva*. E mais uma vez, ao nos referirmos ao conceito de Inteligência Coletiva vamos chegar à analogia do cérebro que moveu suas explicações iniciais: preconizada pelo pesquisador francês Pierre Lévy, a Inteligência Coletiva é, em essência, a partilha de funções cognitivas, como a memória, a percepção e o aprendizado e que podem ser melhor socializadas quando aumentadas e transformadas por sistemas técnicos externos ao organismo humano, como no uso da Internet.

Para Lévy, ela só progride quando há cooperação e competição ao mesmo tempo, porque se trata de uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma

mobilização efetiva das competências de todas as partes envolvidas. Ou seja: “A coordenação das inteligências em tempo real provoca a intervenção de agenciamento de comunicação que, além de certo limiar quantitativo, só podem basear-se nas tecnologias digitais da informação”. (LÉVY, 1998, p. 29)

Nesses moldes, portanto, a Inteligência Coletiva precisa de verdadeira Comunicação, pois para Wolton (2007, p. 185) é urgente diminuir a pressão da técnica sobre a Comunicação, já que o essencial desta é da ordem do cultura e social.

O essencial é a maneira com a qual os homens se comunicam entre eles e como uma sociedade organiza suas relações coletivas. Se a comunicação é então sempre definida por três elementos, técnico, cultural e social, e se é evidente que dimensão técnica muda muito rápido, principalmente há um século, as duas outras dimensões são ao menos igualmente importantes.

A Cibercultura trouxe para nós a possibilidade de desenvolvimento de uma Inteligência Coletiva baseada em uma Comunicação que faz sentido, como aquela de que necessita a web semântica cognitiva. Afinal, ela é a forma sociocultural que advém de uma relação de trocas entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base micro-eletrônicas surgidas na década de 70, graças à convergência das telecomunicações com a informática.

Segundo Lemos (2002) a Cibercultura não deve ser entendida como uma cultura pilotada pela tecnologia. Na verdade, o que há na era da Cibercultura é o estabelecimento de uma relação íntima entre as novas formas sociais surgidas na década de 60, com a chamada sociedade pós-moderna e as novas tecnologias digitais. Ou seja, a Cibercultura é a cultura contemporânea fortemente marcada pelas tecnologias digitais. Ela é o que se vive hoje. Banco via Internet, cartões inteligentes, voto eletrônico, imposto de renda via rede, inscrições via Internet, celulares ligados à rede etc. demonstram que a Cibercultura está presente na vida cotidiana de cada indivíduo.

No que se refere à Comunicação, o papel das tecnologias foi o de liberar os indivíduos das limitações de espaço e tempo. Apenas com um clique pode-se

navegar e conhecer lugares, assuntos etc. que não poderiam ser vistos ou conhecidos por inúmeras pessoas se não estivessem disponíveis via instrumentos da Cibercultura, como o computador, internet, celulares entre outros. Pode-se dizer que a Cibercultura é caracterizada também, e principalmente, pela apropriação social-midiática da técnica, como micro-informática, internet e as atuais práticas sociais. (LEMOS, 2002)

A Cibercultura é proveniente de um espaço de comunicação mais flexível que o gerado nas mídias convencionais TV, Rádio, Jornal. Nessas mídias o sistema hierárquico de produção e distribuição da informação segue um modelo pouco flexível baseado no modelo *um-todos*, no qual apenas um ou poucos indivíduos são os responsáveis por mandar informações para uma quantidade maior de pessoas. Já no ciberespaço a relação com o outro se desdobra no contexto do *todos-todos*, onde, em princípio, todos podem emitir e receber informações de qualquer lugar seja essa informação escrita, imagética, ou sonora.

Sem dúvida, uma das mais importantes características dessa ampliação da conexão é a liberação do pólo da emissão. Depois de séculos vendo os meios de comunicação de massa sendo controlados por uns poucos, as pessoas vislumbraram a possibilidade de elas mesmas poderem produzir e difundir informação: surgiram, então, os chats, fóruns, e-mails, listas, blogs, páginas pessoais entre outros recursos. Tal fenômeno marcado pelo contexto *todos-todos* deve muito às transformações ocorridas no computador que, ao ter seu tamanho reduzido, transformou-se em um computador pessoal e teve seu uso ampliado para toda a sociedade. (LEMOS, 2002)

A sensação que se tem na Cibercultura é que tudo está conectado e a rede está em todos os lugares, tornando-se, inclusive, cada vez mais móvel devido às novas tecnologias digitais. Trata-se, notadamente, de um processo que envolve não só a tecnologia, mas também alterações nas dinâmicas sócio-comunicacionais. De acordo ainda com Lemos (2002), a Cibercultura resgata manifestações culturais baseadas em trocas e influências mútuas, o que no contexto informático ele irá chamar de cultura *copyleft*.

Inseridos que estamos na Cibercultura somos capazes de desenvolver um processo de Inteligência Coletiva, mesmo que este não venha a ser pré-determinado: não sabemos o resultado final desse processo, mas sabemos reconhecer seu vetor de crescimento em função da conquista de uma autonomia e liberdade de construção de um conhecimento comum, sem a interferência implícita dos mecanismos de mapeamento que sustentam a Internet.

A web semântica cognitiva não é uma rede de busca e relacionamento definida com nomenclatura e com regras pré-estabelecidas, mas fruto dessa Inteligência Coletiva instaurada pelo discernimento das pessoas que dela participam. Tanto um fã de um cantor, quanto uma blogueira de brechó ou um estudante, ao ter noção de que seus círculos de relacionamentos se ampliam em espiral, aprendem a estabelecer uma comunicação que envolve construção de perfil em diversas mídias de relacionamento, sistema de e-mail com bate-papo, MSN, Skype integrados, levantamento de seguidores e seguidos, consulta e participação em blogs e buscas em sites informativos, mecanismos de busca, tradução e dicionários disponibilizados a um clique, bem como organização de pastas, de preferência em nuvem para acesso imediato.

Mas, é somente com uma prática constante de cruzamentos de informações em fluxo contínuo que esse interagente aprende, aos poucos como processar a Comunicação que transita de forma eficaz pela rede, indo e voltando com conteúdos significativos. A ideia, portanto, é a utilização dos próprios mecanismos e recursos disponibilizados para congregação de ações, como o que está sendo oferecido pelo iGoogle atualmente. Tudo vai estar na rede, no final das contas, mas muita coisa vai se disponibilizar ao nosso modo e a partir dos nossos interesses

Conclusão

Apesar dos estudos aqui apresentados serem inconcludentes, frutos de pesquisas e experiências realizadas no âmbito de um grupo de estudo que começa

a colocar em prática as premissas da *web semântica cognitiva*, já é possível perceber indícios claros dessa proposição.

A possibilidade de construção de uma autonomia interativa e liberdade de ação dos usuários que podem se colocar para além das tramas dos buscadores e encontrar respostas inusitadas é uma realidade – e aqui se percebe que o inusitado se dá pelo discernimento humano.

No momento presente, na web, milhões de pessoas fazem suas buscas e recebem dezenas de milhares de respostas, mas boa parte dessas respostas está longe de ser o que se procura ou aquilo que se poderia encontrar para além das expectativas. É preciso perceber que a capacidade da rede não está apenas na sua estrutura instalada e sim no grande contexto da Cibercultura, uma rede formada pelo uso que as pessoas fazem da mídia social a partir da utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação.

A dificuldade inicial da formação de redes de *web semântica cognitiva* está no fato das pessoas não perceberem de imediato o padrão que se instaura no âmbito dos seus relacionamentos. Como é uma atividade cotidiana que não tem a visibilidade imediata de uma comunidade que se declara participante daquele contexto, as informações parecem dispersas. Somente após algum tempo de convivência com o fluxo de informação proveniente das inúmeras direções, chegando e partindo dos mais diversos aplicativos é que se começa a constituir uma “estação” por onde transita a Comunicação. Olhar para a web em busca desse padrão é como olhar para as figuras do tipo Teste de Rorschach: muitos padrões podem ser identificados com o tempo.

O mesmo ocorre com os neurocientistas que perscrutam o cérebro humano: eles podem ver a rede de neurônios transmitindo impulsos eletro-químicos de um lado para outro, mas não conseguem visualizar os pensamentos que são gerados nesse processo.

As pessoas estão habituadas a encontrar nichos na Internet, redes de relacionamento visivelmente demarcadas por interesses comuns. Mas, os padrões da *web semântica cognitiva* não estão previamente determinados. Eles são construídos a partir da participação de cada interagente, uma participação efetiva

que deixa o anonimato, constitui identidade e estabelece uma dinâmica de atuação com fluxo contínuo e múltiplas conexões, apoiados pelo maior número possível de recursos disponibilizados. Quem dispõe de um computador sabe da possibilidade de abrir e usar simultaneamente diversos aplicativos para realização de várias tarefas que se complementam, através de uma rede natural. Porém, há outro tipo de associações e combinações cujos resultados são feitos pela mente humana: por exemplo, quando vejo informações em um aplicativo e repasso a ideia para outro, redigitando e reconstruindo o que vi diretamente na tela.

A web semântica cognitiva, enfim, representa o verdadeiro sentido da palavra Ciberultura na prática e demonstra que a Inteligência Coletiva, por não ser teleológica, constrói-se a partir da autonomia, da liberdade e da consciência de cada um dos seus participantes em Comunicação com os demais. Segue, portanto, o que predisse Tim Berners-Lee¹, criador da web ao afirmar que uma das características mais poderosas das tecnologias de rede como a internet, a web ou a web semântica é que as coisas que conseguimos fazer vão muito além da imaginação de seus criadores.

Referências

BERNERS-LEE, Tim. **Weaving the web**: the original design and ultimate destiny of the world wide web by its inventor. New York: Harper Collins publishers, 1999.

BURGESS, Jean; GRENN, Joshua. **Youtube e a revolução digital**: como o maior fenômeno da cultura participativa está transformando a mídia e a sociedade. São Paulo: Aleph, 2009.

BREITMAN, Karin Koogan. **Web Semântica**: a internet do futuro. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultix, 2002.

¹ Entrevista concedida a Peter Moon, na revista Computerworld e publicada em julho de 2007. Disponível em: <http://ia.ucpel.tche.br/~lpalazzo/Aulas/IWS/m01/Recursos/Entrevista.pdf>

- CASTELLS, Manuel. Inovação, liberdade e poder na era da informação. In: MORAES, Dênis de. **Sociedade midiaticizada**. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.
- DRIGO, Maria Ogécia. **Comunicação e cognição**: semiose na mente humana. Porto Alegre: Sulina, Sorocaba: EDUNISIO, 2007.
- JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.
- JOHNSON, Steven. **Emergência**: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- LE MOS, A. **Cibercultura**. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- LE MOS, A.; CUNHA, P. (Orgs). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- LÉVY, Pierre. **Inteligência Coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo, Edições Loyola, 1998.
- NICOLAU, Marcos. Fluxo, conexão e relacionamento: um modelo comunicacional para as mídias interativas. In: **Culturas Midiáticas**, ano 01, n. 01, ago/dez/2008. Disponível em: <http://www.cchla.ufpb.br/ppgc/culturasmidiaticas.php>.
- SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2008.
- SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sergio. **Cultura digital. br**. Rio de Janeiro: Beco de Azougue, 2009.
- WOLTON, Dominique. **Internet, e depois?** uma teoria crítica das novas mídias. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.