

Soltando as amarras: Cooperação via Hipertexto na Web 2.0¹

Maria Clara Aquino²
mcjobst@uol.com.br

Resumo: A Internet foi criada com base na cooperação e assim evoluiu até hoje. O hipertexto, forma de escrita da Rede, também é cooperativo, ainda que tenha sofrido desvios quanto a esta cooperação com o advento das páginas web. Retomando a teoria da Inteligência Coletiva de Pierre Lévy, a história do hipertexto e analisando o panorama da chamada web 2.0, pretende-se aqui mostrar que o hipertexto em seu formato original possibilita a concretização dos preceitos de Lévy e encontra o ambiente propício para tal dentro do contexto web 2.0.

Palavras-chave: hipertexto, cooperação, web 2.0.

Introdução

Desde os primeiros experimentos para a construção da Internet a cooperação esteve presente entre os pesquisadores que desenvolveram a Rede em si e as tecnologias que hoje a compõem. As versões para o surgimento da Internet são duas, porém híbridas: Uma delas apresenta a Rede como resultado da necessidade dos militares americanos em formar uma rede de comunicações suficientemente segura para a troca de informações na época da Guerra Fria. A outra versão aponta o que veio a ser chamado de Internet como um meio de ligação entre centros de pesquisa de universidades, de defesa e militares.

Foi Joseph Carl Robnett Licklider do MIT – *Massachusetts Institute of Technology*, que em 1962 iniciou as discussões sobre a possibilidade de conectar computadores e, relatando a importância da conexão dos computadores em redes para os pesquisadores do departamento de pesquisa de computador do DARPA – *Defense Advanced Research Projects Agency* - quando tornou-se gerente do mesmo, fez Lawrence G. Roberts perceber a utilidade da idéia. Foi então que em 1967 Roberts tornou público seu planejamento da ARPANET. É claramente visível a origem acadêmica da idéia de interligar os computadores, mesmo que o impulso mais forte tenha sido a necessidade de reforçar a segurança das trocas de informações militares. O meio acadêmico já vinha pesquisando a criação de redes de computadores e assegurar o fluxo de comunicação militar serviu apenas

¹ Trabalho elaborado como requisito para aprovação na disciplina de Sociologia da Comunicação do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

² Jornalista, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e bolsista do CNPq.

como um suporte para a experimentação inicial do intento. Castells (2003, p. 257)³ afirma que “nunca existiu aplicação militar da Internet; houve financiamento militar da Internet, que os cientistas utilizaram para fazer seus estudos de informática e para criar suas redes tecnológicas” (grifo meu).

Este breve resgate histórico da Internet serve para ilustrar a presença constante da cooperação na construção da Rede, realizada por pesquisadores, *hackers* e usuários⁴, e introduzir o que se pretende com este trabalho. Inebriado pelas tecnologias digitais, Pierre Lévy, em meados dos anos 90, elabora a teoria da Inteligência Coletiva, na qual vai dizer que o ciberespaço seria uma espécie de *hipercórtex*, onde as pessoas, todas conectadas, poderiam construir juntas o que antes não conseguiam construir separadamente. Percebe-se que sua fundamentação, amparada nas possibilidades oferecidas pelo hipertexto, tipo de escrita praticada na Internet, logo se transforma em euforia. Lévy inicialmente se detém apenas na liberdade de navegação não-linear que os usuários da Rede possuem com o hipertexto, mas logo em seguida acredita que estes usuários podem interferir na trilha hipertextual através da inclusão de novos nós.

A história do hipertexto comprova que este tipo de escrita é mais do que a simples aleatoriedade na escolha de caminhos, além disso, é uma escrita a ser feita de forma coletiva, onde qualquer um deveria ter a liberdade de modificar, tanto o conteúdo, como a trilha hipertextual através dos *links*, exatamente como coloca Lévy. Entretanto, como será exposto no texto, essa ampla liberdade era uma visão um tanto entusiástica se prestarmos atenção aos sistemas hipertextuais da época em que o francês exaltava as características do hipertexto eletrônico.

A partir de uma análise do pensamento de Lévy, de um repasse pelo desenvolvimento do hipertexto chegando até os dias de hoje com o que tem se chamado de web 2.0, este trabalho pretende demonstrar o caráter coletivo do hipertexto e a cooperação, existente desde o início da Internet, que foi atrofiada com o advento das páginas web, mas que vem ressurgindo através dessa nova web que tem por base a construção coletiva.

³ O texto “Internet e Sociedade em Rede” de Castells encontra-se no livro “Por uma outra comunicação” organizado por Denis de Moraes, mas é produto de uma Conferência em Barcelona ocorrida em 2000.

⁴ Ver “A História da Internet e a Influência dos Contextos Militar e Acadêmico: competição e Cooperação na Criação da Rede” In: Ciência e Consciência 2005, Pelotas. Educat, 2005.

1.A história do hipertexto e as concepções de Pierre Lévy

Ao contrário do que se pensa, o hipertexto não surgiu com a Internet, nem com as páginas web, mas bem antes disso. Burke (2003, p. 54) aponta os manuscritos da Europa Moderna como uma das primeiras manifestações hipertextuais, já que através das transcrições os textos sofriam alterações, inclusões e até mesmo retirada de trechos. Chartier (2002, p. 14) apresenta as *marginalias*, nos séculos XVI e XVII, que seriam anotações feitas pelos leitores nas margens das páginas dos livros da época e em seguida transferidas para “cadernos de lugares comuns” para que pudessem ser posteriormente consultadas. Tanto os manuscritos como as *marginalias* apresentam o caráter coletivo nas suas práticas, pois os textos, mesmo tendo seus autores originais, eram construídos ao longo do tempo a várias mãos, através das alterações dos manuscritos e através das anotações das *marginalias*.

Ao longo do tempo o hipertexto evoluiu e em 1945 começa a ganhar forma com a publicação de *As We May Think*⁵ do físico e matemático americano Vannevar Bush. Neste ensaio, Bush propunha a construção do Memex, que seria um dispositivo, parecido com uma escrivadinha, para armazenar conteúdo de forma conectada. Com essa conexão entre os documentos, Bush queria possibilitar a consulta aos mesmos, de forma não-linear e não de acordo com os sistemas de indexação da época, em ordem alfabética, hierárquica ou numérica. Em uma busca para aperfeiçoar essa consulta, Bush criou, no Memex, as trilhas associativas, que permitiam que os registros fossem consultados da mesma forma que o pensamento humano, ou seja, através de associações. O projeto de Bush também permitia que os donos de um Memex gravassem suas trilhas e assim fossem trocando uns com os outros, para saberem por onde o outro passou e assim fazer novos caminhos, como numa espécie de escrita coletiva.

Mas é em 1965 que o termo hipertexto é criado, por Theodor Holm Nelson, quando de sua proposta do Projeto Xanadu⁶. Inspirado no Memex de Bush, Ted Nelson elaborou um sistema, através de computador, que armazenava documentos de forma conectada,

⁵ Artigo na íntegra: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>

⁶ Página do Projeto Xanadu: <http://www.xanadu.com>

permitindo assim sua consulta aleatória, de forma não linear pelos usuários, que também poderiam fazer modificações nos documentos armazenados no sistema. Da mesma forma, que os manuscritos, as *marginalias* e o Memex, o Projeto Xanadu também se baseava na não-linearidade da consulta e na construção coletiva dos documentos.

No entanto, em 1989, Tim Berners-Lee cria as páginas web e atrofia o potencial coletivo do hipertexto, já que nessas páginas somente o programador da página pode modificar o conteúdo do hipertexto e incluir e/ou excluir *links*.

Ted Nelson critica a criação de Berners-Lee, pois não considera que a estrutura das páginas web de hoje configurem uma rede hipertextual. Para ele “*The Web isn't hypertext, it's DECORATED DIRECTORIES!*”⁷. Na verdade, o que Nelson chamou de hipertexto nunca existiu, pelo menos na Internet, isto porque a concepção de hipertexto do autor é diretamente ligada à idéia de *links* bidirecionais, ao contrário da unidirecionalidade dos *links* atuais. Como ele mesmo afirma: “*Links must go both ways*”⁸, os *links* deveriam levar e trazer de volta, ir e voltar. Isso hoje só é possível através do botão “voltar” do *browser*⁹, mas não existem *links* que levam e trazem de volta. Porém, Ted Nelson baseava seu projeto em “*links that don't break*”¹⁰, ou seja, documentos que mesmo sofrendo freqüentes modificações, se mantivessem conectados entre si e que fossem construídos de forma coletiva pelos leitores e autores desses documentos. Pode-se perceber claramente que a idéia de coletividade presente na concepção original da escrita hipertextual e que já se manifestava nos manuscritos e *marginalias*, foi mantida no projeto de Ted Nelson. A bidirecionalidade combinada com a coletividade correspondia ao que já vinha sendo praticado nos séculos passados, condizendo plenamente com a idéia inicial de uma escrita hipertextual.

O problema se forma nas páginas web, pois hoje, ao clicar num *link* dessas páginas, o usuário é levado por caminhos únicos e pré-determinados, não lhe sendo permitida a inclusão de novos destinos na trilha do hipertexto, mas somente a escolha entre opções que lhes são oferecidas pelo programador da página.

⁷ Tradução da autora: “A Web não é hipertexto, são diretórios decorados!”

⁸ Tradução da autora: “Links devem ir em ambas as direções”.

⁹ Navegadores como o Internet Explorer ou o Firefox.

¹⁰ Tradução da autora: “Links que não quebram”.

Em uma entrevista concedida ao *site* Janela na Web¹¹ Ted Nelson, perguntado sobre o que haveria de errado com a web criada por Berners-Lee, respondeu:

Foi uma simplificação, uma brilhante simplificação. Mas é muito limitada. O que eu sempre pretendi evitar foi exactamente o que a lógica da Web criou. Os links que ele criou funcionam numa só direcção. Eu não concordo com o HTML, com o facto de ser unívoco. A minha solução é uma estrutura mais rica do que as páginas HTML. Permite duas coisas: ligações visíveis e explícitas entre conteúdos que são diferentes e cópias virtuais – acto a que eu chamo de transclusão – de conteúdos que são idênticos. Permite, também, a gestão de várias versões e dos direitos da propriedade intelectual dos conteúdos¹².

Nesse sentido, Ted Nelson evoca o que está faltando para que a web possa ser uma espaço de construção de conhecimento efetivamente coletivo: um mecanismo hipertextual onde programadores e usuários possam interagir completamente entre si, trocando informações, reproduzindo e reconstruindo os documentos e traçando novos caminhos por entre uma infinita rede de dados.

Lévy exalta as diversas possibilidades de atuação do usuário dentro do ciberespaço através da prática hipertextual, mas acaba exagerando quanto à esta atuação. Em *Tecnologias da Inteligência* Lévy (1993, p. 30) afirma que ainda que milhares de hipertextos tenham sido elaborados e consultados após as primeiras visões de Bush e Ted Nelson até aquele momento não havia um que concretizasse o que os dois idealizavam como hipertexto e dava três razões para isto: a) Não se sabia ainda programar bancos de dados acima de certa ordem de grandeza; b) O preço de uma tecnologia que indexasse, digitalizasse e formatasse as informações de diferentes suportes, seria muito elevado e c) O dispêndio de um minucioso trabalho de organização, seleção, contextualização, de acompanhamento e orientação ao usuário, já que na época tudo o que era visto como interativo, ainda estava por ser inventado. Há que se considerar que no início dos anos 90 estas dificuldades, ao contrário de hoje, eram reais e a web ainda não estava em alta atividade, mas mesmo assim já existia. No entanto, é compreensível a colocação de exemplos, como uma navegação em um CD-ROM, onde o autor apresenta a possibilidade

¹¹ <http://www.janelanaweb.com/>

¹² Ted Nelson falava numa espécie de “micropagamento” aos autores dos documentos pela utilização dos mesmos pelos usuários do Xanadu. Isso hoje remete-nos à questão do *copyright* x *copyleft*, mas que não se trata de objeto do presente trabalho.

de navegação não-linear, como o supra-sumo do hipertexto, já que nessa época este tipo de sistema era considerado um dos mais interativos.

Mais adiante, em 1996, Lévy publica *O que é o Virtual?* onde continua seu estudo sobre o hipertexto dizendo que

o suporte digital permite novos tipos de leituras (e de escritas) coletivas. Um continuum variado se estende assim entre a leitura individual de um texto preciso e a navegação em vastas redes digitais no interior das quais um grande número de pessoas anota, aumenta, conecta os textos uns aos outros por meio de ligações hipertextuais (LÉVY, 1996, p. 43).

Percebe-se que ocorre um certo entusiasmo no estudo do suporte digital e Lévy acaba por esquecer a limitação que as páginas web criadas por Berners-Lee impunham aos seus usuários. Enquanto que em *Tecnologias da Inteligência* Lévy se limita a tratar o hipertexto digital como mera navegação não-linear, agora passa a tratá-lo como o hipertexto original, como se o navegador pudesse interferir em sua construção.

... os leitores podem não apenas modificar as ligações mas igualmente acrescentar ou modificar nós (textos, imagens, etc), conectar um hiperdocumento a outro e fazer assim de dois hipertextos separados um único documento, ou traçar ligações hipertextuais entre uma série de documentos. Sublinhemos que essa prática encontra-se hoje em pleno desenvolvimento na Internet, notadamente na World Wide Web. Todos os textos públicos acessíveis pela rede Internet doravante fazem virtualmente parte de um mesmo imenso hipertexto em crescimento ininterrupto. Os hiperdocumentos acessíveis por uma rede informática são poderosos instrumentos de escrita-leitura coletiva (LÉVY, 1996, p.45,46).

Para ele toda a leitura no computador é então uma edição e certamente seria, se qualquer usuário da web pudesse alterar os conteúdos das páginas e inserir e/ou excluir *links*. Ele também acredita na fusão entre os papéis de autor e leitor pelo simples fato de que ao construir seu próprio caminho, o leitor exerce o papel de autor ao recriar o texto (LÉVY, 1996, p. 45). Mesmo assim o conteúdo permanece estático, ocorrendo apenas uma permuta na ordenação do texto na medida em que o leitor percorrer os *links* por rotas diferentes.

Dessa forma, como reconhecer a inteligência coletiva num ambiente onde os usuários podem somente navegar, flunar por caminhos diversos, mas não interferir nas construções desses caminhos?

2. Web 2.0: plataforma da cooperação

Ainda que o mecanismo de funcionamento das páginas web proposto por Berners-Lee tenha atrofiado o potencial coletivo do hipertexto a teoria da Inteligência Coletiva não está totalmente desconstruída. Muito pelo contrário! A existência constante da cooperação na construção da Internet e suas aplicações demonstra que cada vez mais os esforços se voltam para a prática coletiva na Rede. A construção de sistemas e ferramentas a base da cooperação e que também servem para inserir o usuário na elaboração da web vêm desde os primeiros experimentos dentro dessas páginas, mas de poucos anos pra cá, essa prática vem sendo denominada de web 2.0.

Tim O'Reilly¹³, fundador e CEO do *O'Reilly Media*, juntamente com Dale Dougherty, chegaram à conclusão de que “*far from ‘crashing’, the web was more important than ever*”¹⁴, e entre o responsável por uma virada na web ser o colapso do pontocom ou a existência de uma chamada web 2.0, escolheram a segunda opção. Nascia então a *Web 2.0 Conference* (O'REILLY, 2005, *online*)¹⁵.

A primeira *Web 2.0 Conference* ocorreu em 2004 e desde então reúne executivos, empresários de gigantes da Internet e companhias inovadoras que estão transformando as maneiras de fazer negócio na Rede. Em 2004, o foco da discussão foram as implicações da web como uma plataforma. Em 2005 o debate foi aprofundado e os olhares voltaram-se para onde as inovações estavam acontecendo e o que se poderia esperar para 2006. Este ano, a conferência ocorrerá em São Francisco, em outubro.

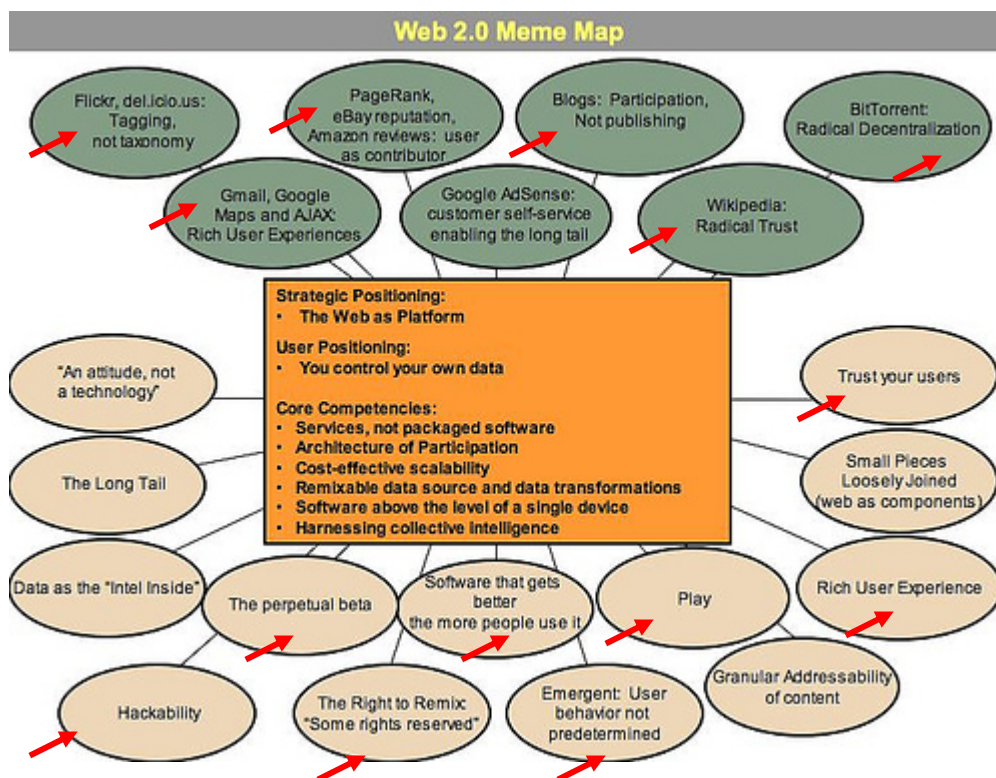
O'Reilly e Dougherty diferenciam a web 2.0 da web 1.0 através de uma nova visão da web: como uma plataforma (O'REILLY, 2005, *online*). Em “*What is Web 2.0*” O'Reilly traz uma série de demonstrações dessa nova web. Além de modificações estruturais e

¹³ <http://tim.oreilly.com/>

¹⁴ Tradução da autora: “longe de “quebrar”, a *web* era mais importante do que nunca”.

¹⁵ <http://www.web2con.com/>

funcionais, ele aponta novos modelos de negócios. O que realmente nos interessa neste trabalho são algumas das conseqüências destas modificações e por isso iremos nos deter na que aqui mais nos importa: a coletividade, a possibilidade de uma inteligência coletiva através da web.



Neste mapa (O'Reilly, 2005, online) O'Reilly quer mostrar que a web 2.0 não tem limites rígidos, mas sim um núcleo gravitacional, já que é encarada como uma plataforma, na qual os próprios usuários controlam seus dados. O que caracteriza essa nova web é a existência de serviços e não de pacotes fechados de *software*, sua arquitetura é edificada sob a cooperação, os dados possuem origem remixável e podem ser transformados, os *softwares* são acima de um único dispositivo e aqui o que mais nos interessa, o aproveitamento da inteligência coletiva. As setas indicam as características e aplicações da web 2.0 baseadas na cooperação:

Características:

- a) *Trust your users*: consiste na importância dada à participação dos usuários da web para seu desenvolvimento e reflete a Inteligência Coletiva de Lévy, ao mesmo tempo em que remonta ao início da Internet, quando a cooperação era a base do crescimento da Rede.
- b) *Rich User Experience*: quanto mais os indivíduos usam um sistema ou um aplicativo, mais este evolui e mais se percebe as necessidades de adaptação. A experiência do usuário é fonte de riqueza para o avanço da ferramenta.
- c) *Play*: é o caráter de uso, de experimentação que a web 2.0 apresenta. Significa que o usuário é livre pra utilizar como bem entender, fazendo as alterações que achar necessário e adaptar de acordo com suas preferências.
- d) *Emergent: user behavior not predetermined*: o uso fazendo emergir comportamentos não previstos quando da elaboração do sistema ou ferramenta. Estes “imprevistos” é que propiciam a evolução e o desenvolvimento, na medida em que vão sendo incorporados ao funcionamento do aplicativo web 2.0.
- e) *Software that gets better the more people use it*: bem como a experiência dos usuários que aprimora o desempenho de um sistema ou ferramenta, quanto mais pessoas utilizarem um *software*, mais ele será modificado na busca de aperfeiçoamento.
- f) *The Right to Remix: “some rights reserved”*: a possibilidade que o usuário tem de modificar e adaptar os sistemas e aplicativos ao seu gosto e necessidade acaba com a prática de “*all rights reserved*”, fazendo a passagem de um esquema fechado para um mais livre, ainda que com algumas limitações, como no caso do “*some rights reserved*”. Na verdade a preservação refere-se ao autor da idéia, mas o uso na maioria das vezes pode ser ajustado ao perfil do usuário.
- g) *The perpetual beta*: a busca infundável pelo melhor funcionamento do sistema ou aplicativo e as constantes alterações coletivas fazem com que ele nunca tenha uma versão final, estando em permanente construção.

h) *Hackability*: o espírito *hacker* reflete a incessante luta pelo acesso aos computadores e o livre acesso à informações. A “hackeabilidade” seria o *background* da web 2.0 na medida em que nunca se tem uma versão final, mas um esforço coletivo permanente para melhorar as práticas.

Aplicações:

- a) *Flickr, Del.icio.us: tagging, not taxonomy*: resumidamente, o Flickr¹⁶ é um sistema de publicação de fotos que permite a formação de relações sociais entre os integrantes do sistema e o Del.icio.us¹⁷ é um sistema para o armazenamento e publicação dos *bookmarks* de um indivíduo que pode então acessá-los de qualquer computador com acesso à Internet. A idéia de *tagging* e não de uma taxonomia, refere-se ao fato de que ao invés de indexar as informações através de um vocabulário controlado, o indivíduo pode armazená-las utilizando *tags* que seriam as palavras que ele mesmo escolhe para relacionar ao assunto do documento que está armazenando.
- b) *Gmail, Google, Maps and Ajax: Rich User Experiences*: O Google desde sempre foi uma aplicação web e não um pacote de *software* pago, mas sim um serviço usado e aperfeiçoado em função do uso de seus usuários (O’Reilly, 2005, online). O Gmail, por exemplo, é beta desde sempre e assim parece que vai permanecer, sendo visível essa característica nas diferentes funções que o sistema traz de tempos em tempos (como por exemplo a possibilidade de utilizar o Google Talk¹⁸ na página inicial do Gmail). A linguagem utilizada pelos sistemas também facilita a possibilidade de alteração, já que com Ajax¹⁹ é possível atualizar uma página sem precisar atualizar o *site* inteiro. Mas na verdade o que interessa é a importância que o Google dá ao uso de seus sistemas pelos indivíduos. Ao

¹⁶ <http://www.flickr.com>

¹⁷ <http://www.delicious.com>

¹⁸ Sistema de conversação em tempo real.

¹⁹ Linguagem informática para construção de sites.

disponibilizar serviços e ferramentas analisa a receptividade dos usuários assim implementa ou não o mecanismo. É o usuário que aceitando ou não a inovação direciona o rumo do sistema.

- c) *PageRank, eBay reputation, Amazon reviews: user as contributor*: o sistema PageRank é utilizado pelo Google para determinar a importância de uma página em função da quantidade de *links* que a página recebe, ou seja, quem acaba determinando a importância de uma página são os próprios internautas, na medida em que vão linkando as páginas. O eBay²⁰ funciona através da atividade de seus usuários que compram e vendem dentro do site; a Amazon²¹ adapta-se aos seus usuários, quando por exemplo, resgata as visitas anteriores de um cliente e na próxima visita apresenta uma página inicial personalizada ao gosto literário do usuário. Percebe-se que PageRank, eBay e Amazon aprimoram seus sistemas de acordo com o uso que seus usuários fazem de suas aplicações.
- d) *Blogs: Participation, Not Publishing*: por mais que se enxergue a possibilidade de publicação aberta pelos *blogs*, o que caracteriza a ferramenta como web 2.0 é o fato de conectar as pessoas, que formam *webrings*²² em torno dos *blogs*, através dos comentários e nas redes de *links* formadas entre os blogueiros, e assim gerando discussão (O'Reilly, 2005, online).
- e) *Wikipedia: Radical Trust*: a Wikipedia ganhou credibilidade, confiança por parte de seus usuários, que foram os responsáveis por esta conquista já que são os “guardiões” das informações postadas no sistema.
- f) *BitTorrent: Radical Decentralization*: como rede de troca de arquivos, o BitTorrent²³ encarna um forte exemplo de cooperação ao tornar obrigatório a

²⁰ <http://www.ebay.com>

²¹ <http://www.amazon.com>

²² (...) círculos de *blogueiros* que lêem seus *blogs* mutuamente e interagem nestes *blogs* através de ferramentas de comentários (RECUERO, 2003, p. 7).

²³ <http://www.bittorrent.com/index.html>

disponibilização de arquivos pelo usuário, ou seja, não se pode apenas retirar arquivos do sistema, é necessário também disponibilizar para que os outros possam utilizar.

A listagem das características e de algumas aplicações que ilustram a web 2.0 destacam seu caráter cooperativo que é o que mais nos interessa nesta proposta. A atividade dos usuários é o que movimenta as aplicações e isso resgata o espírito de coletividade dos primórdios da Internet. Mas o que se quer aqui ressaltar, além da existência essa cooperação, é a possibilidade de praticá-la através do hipertexto.

3. O hipertexto na Web 2.0

Ao fim de “*What is Web 2.0*” O’Reilly enumera sete princípios da web 2.0, dos quais três merecem destaque, para que possamos traçar a relação do hipertexto com esse novo contexto que se forma na web: a) *Control over unique, hard-to-recreate data sources that get richer as more people use them*²⁴; b) *Trusting users as co-developers*²⁵; c) *Harnessing collective intelligence*²⁶ (O’REILLY, 2005, *online*).

As aplicações citadas por O’Reilly concretizam esses princípios na web: a Wikipedia é um exemplo que engloba todos os três e que se baseia na coletividade. A enciclopédia *online* cresce e se desenvolve a cada contribuição, o sistema acredita nas intenções e conta com os usuários como co-desenvolvedores e por fim, o sistema torna-se uma inteligência coletiva, já que os verbetes podem ser criados e modificados por qualquer internauta. O hipertexto praticado na Wikipedia é coletivo, qualquer internauta pode editar o conteúdo do hipertexto e inserir e/ou excluir *links* e dessa forma não existe a limitação de apenas navegar de forma não-linear, além de não existir um único autor do texto, que está sempre em constante edição.

Em matéria divulgada na INFO (junho, 2006, ano 21, nº 243) Jame Waller, um dos criadores da Wikipedia, declara que oficialmente, somente quatro funcionários trabalham

²⁴ Tradução da autora: “Controle original excedente, difícil de recriar as origens dos dados que tornam mais ricos quanto mais pessoas as usarem”.

²⁵ Tradução da autora: “Confiar nos usuários como co-desenvolvedores”.

²⁶ Tradução da autora: “Aproveitar a inteligência coletiva”.

no *site* e explica que com o movimento do *software* livre e o trabalho cooperativo dos programadores se questionou se não poderia haver uma possibilidade assim para quem não fosse programador e então criou a Wikipedia, baseada totalmente na cooperação.

Retomando então, quando Berners-Lee cria as páginas web o hipertexto vê seu potencial coletivo enfraquecer, já que a forma como veio a ser praticado nessas páginas não passava de unilateral, construído somente pelos programadores. Com o advento de ferramentas que possibilitam uma escrita efetivamente coletiva via hipertexto, tais como a Wikipedia, inicia-se a passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e finalmente podemos visualizar as possibilidades de uma construção coletiva que nos remete exatamente aos três princípios descritos acima: a) Quanto mais pessoas utilizarem o hipertexto, podendo modificar seu conteúdo e incluir novos *links*, mais ricas de informação serão as páginas; b) A construção coletiva do hipertexto coloca todos como co-desenvolvedores, praticamente anulando a escrita individual nesse contexto; c) O aumento do uso aliado à co-participação no desenvolvimento do hipertexto propicia a formação de uma inteligência coletiva. Assim, o hipertexto da web 2.0 atenderia então aos preceitos de coletividade propostos por Ted Nelson.

Outra ferramenta existente antes mesmo da denominação web 2.0, os *blogs*, encarnam a questão da bidirecionalidade dos *links* proposta por Ted Nelson. Foi dito aqui que só se pode voltar de uma página á outra através do botão “voltar” do *browser*, mas na verdade os *blogs* incorporaram uma ferramenta que, de acordo com O’Reilly, não encarna a idéia de *two-way links*, mas produz o mesmo efeito: os *trackbacks*. O funcionamento dessa permite que os *blogs* liguem os *posts* entre si, ou seja, o *blog* que admite *trackback* é capaz de receber um aviso de outro *blog*, de forma que os *posts* ficam relacionados. Isso ocorre para que a discussão perdure, fazendo com que os leitores de um *blog* possam ler o que foi publicado em outro *blog* a respeito do mesmo assunto.

O’Reilly destaca a importância dos *blogs* no contexto da web 2.0 citando a tecnologia do RSS que teve sua aplicação inicial dentro dessas páginas. O RSS permite não só que alguém linke uma página, mas que a pessoa também seja avisada de cada atualização que essa página sofra e cita Skrenta, que diz que isso cria uma “web incrementada”, enquanto outros autores chamam de “web viva” (O’Reilly, 2005, online). O’Reilly vai dizer que o

que torna esta web viva não são as páginas, mas sim os *links*, pois de acordo com ele, “*a link to a weblog is expected to point to a perennially changing page, with "permalinks" for any individual entry, and notification for each change. An RSS feed is thus a much stronger link than, say a bookmark or a link to a single page*”²⁷.

A web torna-se dinâmica com os *links* e com o RSS que notifica os usuários das modificações hipertextuais que ocorrem as páginas e assim movimenta a navegação e conseqüentemente a rede hipertextual que se altera à medida em que as páginas são visitadas e alteradas. Por isso então a necessidade de um hipertexto nos moldes propostos por Ted Nelson, por Bush e já praticado de forma coletiva com as *marginalias* e os manuscritos. A escrita coletiva é dinâmica, assim como a rede de navegação e alteração hipertextual que ocorre nos *blogs*, com o auxílio do RSS e também dos *trackbacks* que conectam os *blogs* que falam dos mesmos assuntos.

Web 2.0 não é só isso, mas já fica bem claro que a base de tudo gira em torno da cooperação, o que acaba por tornar plausível as idéias propostas por Lévy a respeito da formação de uma inteligência coletiva no ciberespaço. As aplicações e ferramentas cooperativas surgem cada vez mais nesse contexto onde a cooperação retomou a força que tinha no início da construção da Rede e o hipertexto torna-se cada vez mais importante na medida em que é uma escrita de conexões, que conecta não só documentos, mas também os internautas que podem estabelecer relações através dessa escrita coletiva.

Considerações Finais

Através de um retorno aos conceitos de Lévy, de um resgate histórico do hipertexto e da análise dessa nova conjuntura da web que remonta aos primórdios da Internet, pretendeu-se aqui apontar as possibilidades de uma construção coletiva de conhecimento através da escrita hipertextual.

A exemplificação e a observação dos postulados de O'Reilly serviram para ilustrar, para comprovar a força do esforço coletivo que vem direcionar os rumos da web. Daqui pra

²⁷ Tradução da autora: “espera-se que um link para um blog aponte para uma página em perene construção, com permalinks para cada entrada individual, e notificação para cada mudança. Um feed RSS é assim muito mais um link do que, digamos um bookmark ou um link para uma página única”.

frente não se poderá mais conter a atuação dos usuários quando se percebe o avanço das possibilidades de interferência no funcionamento do ciberespaço. É o atestado de que o ser humano se apropria da tecnologia e dá a ela usos que atendam a suas necessidades específicas. Ainda que grandes corporações tentem governar o ciberespaço (Cébrian, 1999, p. 71 e 75), as amarras já foram soltas, as rotas de fuga ao controle já foram abertas e se multiplicam a cada novo instrumento criado pelos próprios usuários da Rede.

Referências Bibliográficas:

1. BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Jorge Zahar Editor. Rio de Janeiro, 2003.
2. BUSH, Vannevar. **As We May Think**. 1945. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>.
3. CASTELLS, Manuel. **Internet e sociedade em rede**. In: MORAES, Dênis (org.). Por uma outra comunicação: Mídia, mundialização cultural e poder. Editora Record. Rio de Janeiro, 2004.
4. CEBRIÁN, Juan Luis. **A rede – como nossas vidas são transformadas pelos meios de comunicação**. São Paulo: Summus, 1999.
5. CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita**. São Paulo: Unesp, 2002.
6. INFO EXAME, Revista. **Web 2.0**. Revista Info Exame. Editora Abril, ano 23, junho de 2006.
7. LÉVY, Pierre. **As Tecnologías da Inteligência**. Editora. 34. São Paulo, 1993.
8. LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?**. Editora 35. São Paulo, 1996.
9. O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0?**. 2005. Disponível em: <http://www.oreillynnet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
10. PRIMO, Alex; RECUERO, Raquel da Cunha. Hipertexto Cooperativo: **Uma Análise da Escrita Coletiva a partir dos Blogs e da Wikipédia**. In: VII Seminário Internacional da Comunicação 2003, Porto Alegre, Anais... Porto Alegre, 2003.
11. RECUERO, Raquel. **Weblogs, Webrings e Comunidades Virtuais** - Trabalho publicado na revista 404notFound, v1. número 31, 2003.