

Um resgate histórico do hipertexto:

O desvio da escrita hipertextual provocado pelo advento da Web e o retorno aos preceitos iniciais através de novos suportes

Maria Clara Aquino*

Índice

1 O hipertexto e a “sociedade da informação”	1
2 Hipertexto – da Idade Média ao século XXI	2
3 Hipertexto – metáfora comunicacional	6
4 Coletividade para um efetivo hipertexto	9
5 Considerações finais	13
6 Bibliografia	14

Resumo

Partindo de um resgate da história do hipertexto desde o seu surgimento até os dias de hoje, o presente trabalho pretende comparar a idéia inicial do tipo de escrita com sua atual aplicação através das páginas Web. O objetivo é demonstrar os desvios sofrido pelo hipertexto com o advento da Web e em seguida demonstrar seu potencial coletivo, bem como manifestações atuais do mesmo através da utilização de ferramentas e sistemas cooperativos já existentes na Internet.

*Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e bolsista do CNPq.

1 O hipertexto e a “sociedade da informação”

Com o avanço da globalização, termo utilizado somente nas últimas décadas, mas que surgiu nos tempos das primeiras trocas mercantis, o mundo hoje vem passando por significantes transformações na sua forma de organização. Vivemos hoje o que Castells (2002) denomina de “sociedade da informação”, cuja estrutura em forma de redes configura o novo espaço global. A economia mundial guia-se sob as rédeas de uma nova mercadoria: a informação; e a comunicação medida por computador, além de influenciar o andamento do mercado mundial, possibilita a entrada nesta nova morfologia social.

Com o surgimento da Internet, em 1969, quando os membros da Secretaria de Defesa dos Estados Unidos precisavam trocar informações a uma longa distância e através de um rápido acesso, uma forma de edição textual, que já existia desde a Idade Média, foi-se desenvolvendo e acabando por determinar a estrutura editorial básica da rede mundial de computadores: o hipertexto. O termo, mencionado inicialmente por Ted Nelson¹ somente em 1965, quando do seu

¹ <http://ted.hyperland.com/>

projeto Xanadu², já havia sido exemplificado nas experimentações do físico e matemático americano Vannevar Bush³, que em 1945 apresentou seu famoso artigo intitulado *We May Think*⁴.

Frente às crescentes transformações sofridas pela sociedade em função do desenvolvimento das tecnologias de informação e do crescimento exponencial de uma sociedade estruturada em rede, o presente trabalho pretende elaborar um resgate histórico do hipertexto no intuito de comparar suas primeiras práticas com sua configuração atual nas páginas Web. A partir daí, pretende-se mostrar os desvios sofridos pela escrita hipertextual em relação ao seus modos iniciais de funcionamento, já que ideais de coletividade, presentes desde as primeiras práticas hipertextuais, foram mutilados com o surgimento das páginas Web e o hipertexto que desde o início era bilateral, passou a ser unilateral.

Ao longo do texto serão apresentadas as origens do termo, bem como os contextos em que a prática hipertextual foi sendo desenvolvida. O surgimento da *World Wide Web*, suporte principal do hipertexto na Internet e ao mesmo tempo responsável pela retirada de seu caráter coletivo, também será tema do artigo. Além disso, exemplos que encarnam os objetivos iniciais de hipertexto também serão abordados no sentido de enfatizar a importância do resgate de seus preceitos originais e da prática dos mesmos dentro do contexto social atual.

² <http://xanadu.com/>

³ <http://www.iath.virginia.edu/elab/hfl0034.html>

⁴ <http://www.ps.uni-sb.de/~duchier/pub/vbush/vbush.shtml>

2 Hipertexto – da Idade Média ao século XXI

Como se pode visualizar nas palavras de Lévy (1993, p. 33), o hipertexto configura-se exatamente como a quantidade infinita de *links* com os quais nos deparamos hoje das páginas Web:

Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira.

No entanto, a idéia de hipertexto não é de hoje, nem surgiu com o advento da Internet, ela vem desde os séculos XVI e XVII com as chamadas *marginalia*. Estas seriam como índices pessoais, citações de textos, remissões a outras partes ou outros textos feitas pelos leitores dos livros da época, anotadas nos cantos das páginas destes e depois transferidas para um caderno de “lugares comuns”, para que posteriormente pudessem ser consultadas⁵.

⁵ PRIMO, Alex Fernando Teixeira; RECUERO, Raquel da Cunha. Co-links: Proposta de uma nova tecnologia para a escrita coletiva de links multidirecionais. 2004.

Na idade média os livros eram acorrentados nas bibliotecas e lidos em voz alta. Os comentários dos leitores eram anotados com ilustrações e notas de rodapé remissivas aos textos nas margens das páginas que iam acumulando-se ao longo das leituras. Devido a uma modificação na dobradura promovida pelo editor veneziano Aldo Manucio, o livro tornou-se portátil, possibilitando a sua maior difusão e assim, o livro tornou-se disponível para apropriação pessoal (RECLUS, 1999, *online*)⁶.

Um dos exemplos do uso passado da escrita hipertextual é Leonardo da Vinci (1452-1519), que realizava anotações nas margens das páginas de seus escritos⁷. Manuscritos do artista, que pretendia escrever um livro sobre as propriedades físicas e os efeitos geográficos da água, datados de 1508, foram encontrados na Itália pelo colecionador de arte inglês Thomas Howard. Em 1681 Henry Howard, neto de Thomas, apresentou a Royal Society com os documentos, que posteriormente foram transferidos para o Museu Britânico em 1831.

Em 1945, o físico e matemático americano Vannevar Bush, com a publicação de seu artigo *As We May Think*, traz a tona mais uma vez, a noção de hipertexto quando do esboço do seu Memex⁸, instrumento que hoje poderíamos comparar com os nossos computadores pessoais. Bush que na época era responsável por uma Agência de Desenvolvimento e Pesquisa Científica do Governo Norte Americano, coordenava o trabalho de mais de seis mil cientistas e sofria com a

existência de uma quantidade muito grande de dados que deveriam ser armazenados e disponibilizados para uma consulta rápida e eficiente por outros pesquisadores.

Bush acreditava que o pensamento humano organizava as informações e as utilizava através de “trilhas associativas” de forma aleatória, e não sequencial. Dessa forma, o físico e matemático utilizou a idéia das trilhas para esboçar o Memex. O instrumento seria uma mesa de trabalho, com telas para projeção, teclado e botões e alavancas. O conteúdo seria armazenado em microfilme em um canto da mesa e poderia ser rapidamente recuperado, sendo indexado por meio de códigos e mnemônicos. A navegação entre as páginas seria feita através de uma alavanca que avançaria ou retrocederia dentro da publicação selecionada e um botão levaria à página inicial do repositório. Além disso, existiria uma plaqueta transparente onde poderiam ser colocadas anotações, imagens e memorandos, criados pelo usuário, para serem microfilmados e armazenados, possibilidade esta que se diferencia do funcionamento atual da Internet, que ainda não possibilita que o usuário insira *links* nas páginas⁹. As trilhas associativas seriam os elos de ligação, hoje os chamados *links* hipertextuais, que conectariam as informações umas às outras em meio à grande quantidade de dados armazenada.

É claramente visível no artigo de Bush a preocupação com a forma de organização do pensamento humano e com o armazenamento do conhecimento obtido com as pesquisas desenvolvidas durante os anos. Essa

⁶ RECLUS, Elisée. O Renascimento. Disponível em: http://www.uff.br/geographia/rev_02/o%20renascimento.pdf.

⁷ <http://www.facom.ufba.br/hipertexto/leo.html>

⁸ <http://www.iath.virginia.edu/elab/hfl0051.html>

⁹ A questão da participação do usuário na construção do hipertexto é tema das próximas páginas deste artigo.

preocupação é constante e vem desde os primeiros povos civilizados. O advento da escrita foi primordial para a possibilidade de armazenamento, que antes dependia apenas da memória dos anciãos, porém os livros acabam deteriorando-se com o passar do tempo. Dessa forma, hoje em dia a possibilidade de armazenamento de dados de forma digital assume um papel importantíssimo na tarefa de preservação do conhecimento adquirido. Dentro desse panorama, o hipertexto acaba possibilitando, além do armazenamento digital, a interconexão entre as informações, permitindo assim, cada vez mais, a produção de novos dados e contribuindo para a evolução da humanidade.

Em 1946, logo após a publicação do artigo de Bush, surge o primeiro computador eletrônico, o ENIAC – *Electronic Numeric Integrator and Calculator* – projetado por John W. Mauchly e J. Presper Eckert e construído na Universidade da Pensilvânia, extremamente pesado e cujo funcionamento dependia de uma grande quantidade de cabos telefônicos. Ao longo dos anos, após a invenção do transistor por John Bardeen, William Shockley e Walter Brattain, outros computadores foram sendo construídos e evoluídos por máquinas cada vez menores e mais rápidas.

Na década de 50, o diretor do *Augmentation Research Center (ARC)* do *Stanford Research Institute*, Douglas Engelbart, testou as telas com múltiplas janelas de trabalho, a possibilidade de manipular, com a ajuda do mouse, complexos informacionais representados na tela por um símbolo gráfico, as conexões associativas (hipertextuais) em bancos de dados ou entre documentos escritos por autores diferentes, os grafos dinâmicos para representar estruturas conceituais e pro-

gramas para comunicação e trabalho coletivo – os hoje chamados “*groupware*”.

No ano de 1965, a Digital Equipment introduz o PDP-8, o primeiro minicomputador comercial e com preço competitivo no mercado informático. Neste mesmo ano, o filósofo e doutor em Sociologia, Theodor Holm Nelson, mais conhecido como Ted Nelson, concebeu o que ele denominou de Projeto Xanadu. Baseado em hipertexto, o Projeto Xanadu seria uma biblioteca universal, podendo ser comparado ao intuito de Alexandre, o Grande, quando da construção de sua Biblioteca de Alexandria.

A Biblioteca de Alexandria, na verdade, um complexo de bibliotecas, museus e escolas, já era o ponto de encontro dos principais pensadores da cultura helênica. Foi estabelecida com o objetivo de colecionar e preservar toda a literatura existente e promover a pesquisa científica. A instituição continha tudo o que a literatura grega produzira de interessante. É certo também que existiam obras estrangeiras, traduzidas ou não (Leme Filho, 2004, p. 80,81).

Mesmo sem nunca ter saído do papel, o Projeto Xanadu, de Ted Nelson relembra o intuito de Alexandre (o armazenamento de documentos), porém com um diferencial: a conexão entre os documentos armazenados. Nelson foi mais ambicioso nos seus pensamentos e com o projeto pretendia unir livros, enciclopédias, jornais, revistas, documentos particulares e corporativos, enfim, todas as publicações do mundo disponibilizando-as para acesso dos leitores de forma interligada. Da mesma forma que Bush, Ted Nelson pretendia que as informações, ligadas umas as

outras, pudessem ser acessadas de forma arbitrária e não de forma seqüencial. Assim, o termo hipertexto acabou sendo cunhado pelo filósofo quando da propositura do Xanadu. No entanto, a aplicação da prática hipertextual só foi sendo efetivamente utilizada e disseminada com o desenvolvimento da *World Wide Web*.

Em 1989, o engenheiro de sistemas inglês, Tim Berners-Lee¹⁰ concebeu a *World Wide Web* no âmbito do trabalho de apoio aos sistemas de documentação e colaboração entre investigadores e cientistas do Centro Europeu de Pesquisa Nuclear – CERN – com base na Suíça. A invenção o inglês surgiu em função de um problema de troca de informações sofrido pelos pesquisadores do CERN. O centro era composto por diversos pesquisadores em diferentes projetos de investigação, cujo trabalho nem sem-

¹⁰ <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/>

<http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/html.html>: “HTML significa HyperText Markup Language - Linguagem de Marcação de Hipertexto. Não é possível programar em linguagem HTML, pois ela é simplesmente uma linguagem de marcação: ela serve para indicarmos formatações para textos, inserir imagens e ligações de hipertexto. Os browsers são os responsáveis por identificar as marcações em HTML e apresentar os documentos conforme o que foi especificado por essas marcações.”

<http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/url.html>: “O sistema de endereçamento da Web é baseado em uma sintaxe chamada URI (Universal Resource Identifier - Identificador Universal de Recursos). Os endereços que utilizamos atualmente são os URLs, que seguem essa sintaxe.”

<http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/http.html>: “HTTP significa HyperText Transfer Protocol - Protocolo de Transferência de Hipertexto. O HTTP é o protocolo usado para a transmissão de dados no sistema World-Wide Web. Cada vez que você aciona um link, seu browser realiza uma comunicação com um servidor da Web através deste protocolo”.

pre era desenvolvido dentro do instituto. A troca de conhecimento entre os pesquisadores era feita através de publicações em papel, o que muitas vezes acabava dificultando e atrasando o trabalho. Nessa época, a Internet e o hipertexto já eram difundidos e utilizados no meio e assim, Berners-Lee ficou responsável por encontrar uma plataforma eletrônica para a troca de informações entre os pesquisadores do CERN. Através de muito trabalho, o inglês acabou inventando o HTML¹¹, um novo formato para armazenar documentos no disco rígido de um computador que tivesse acesso permanente à Internet. Cada computador teria uma localização específica, a qual acabou sendo denominada de URL. Para acessar a URL era necessário um protocolo que foi criado e denominado de HTTP. Em seguida foram criados os *links*, que dependiam das URLs. Para experimentar todo o seu trabalho, Berners-Lee, com a ajuda do engenheiro Robert Cailliau, criou um servidor e um *browser*. O problema do CERN foi solucionado e a Internet ganhou uma porta que possibilitou a entrada de milhares de usuários no ciberespaço.

¹¹ <http://www.zonazero.com.br/perguntas2.htm#servidor%A0%A0>: “Servidor é um computador conectado à Internet vinte e quatro horas por dia, onde ficam armazenados todos os dados que poderão ser visualizados por meio da Web. Para que um site esteja no ar, é necessário que ele tenha um servidor onde as informações estejam permanentemente disponíveis para o acesso em qualquer ponto da rede”.

Navegadores que possibilitam a visualização de páginas web. Ex: Internet Explorer, Mozilla.

Lévy (1999, p. 92) define o ciberespaço como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”.

3 Hipertexto – metáfora comunicacional

Partindo de uma perspectiva mais técnica acerca do termo hipertexto, algumas observações devem ser analisadas. Lévy (1993, p.73) considera o hipertexto como uma metáfora da comunicação humana quando analisado sob o prisma da teoria matemática de Shannon e Weaver. Isso porque, dessa forma, o hipertexto conecta palavras e frases que têm significados ligados uns aos outros, demonstrando assim que qualquer texto é sempre um hipertexto, estabelecendo assim, uma rede de associações na mente do leitor. Bush tinha este pensamento, na medida em que idealizava no Memex a conexão não de forma linear entre os documentos, mas sim através de trilhas associativas. Silva (2000, p. 143) salienta a aproximação do hipertexto com a forma de leitura que o cérebro humano utiliza e aponta a importância dada por Nelson a isto no Projeto Xanadu:

O sonho de Nelson, na época contestado ou simplesmente ignorado, remete, antes de tudo, a uma mudança revolucionária do modo primariamente linear de leitura e de escrita associada ao livro, e ao funcionamento hipertextual da mente humana.

São irrefutáveis os raciocínios dos autores, que nos levam a conclusão de que qualquer leitura que fazemos é baseada numa prática hipertextual. Qual o indivíduo que não remete seus pensamentos a outros textos e até mesmo situações vividas e os associa ao texto atual que está lendo? Pode-ser-ia dizer que isto é uma prática involuntária do cérebro humano, e mesmo que tentasse, o ser

humano seria incapaz de conter este tipo de comportamento. Percebe-se então que o hipertexto não surge com a Internet, mas sim com a escrita e a leitura, o que constitui fator fundamental no contexto deste trabalho.

Indo um pouco mais além e adentrando no campo virtual, a atuação do usuário na Internet nos leva a um tema amplamente discutido no meio acadêmico, no âmbito da cibercultura: a interatividade. É comum vermos a utilização deste termo de forma, inúmeras vezes, equivocada. Watzlawick, Beavin e Jackson, em *A Pragmática da Comunicação Humana* analisam o processo de comunicação humana e exaltam a importância da interdependência entre os atores da relação comunicacional para a realização da interação.

Uma cadeia em que o evento *a* gera o evento *b*, e *b* gera então *c*, e *c*, por sua vez, provoca *d* etc., teria as propriedades de um sistema linear determinístico. Se, porém, *d* conduzir de volta a *a*, o sistema é circular e funciona de um modo inteiramente diferente. Manifesta um comportamento que é, essencialmente, análogo ao daqueles fenômenos que tinham desafiado a análise em termos de um estrito determinismo linear. (1967, p. 27)

Os autores focam o que chamam de “ação entre”, relação formada entre os indivíduos numa situação de comunicação. Para eles, a interação ocorre na medida em que o comportamento de um influencia no comportamento do outro e “assinalando que, numa seqüência comunicacional, toda e qualquer troca de mensagens restringe o número de possíveis movimentos seguintes” (WATZ-LAWICK, BEAVIN E JACKSON, 1967, p.

120). O que ocorre é um processo recursivo, onde as ações são interdependentes e recíprocas e não se perfazem sem ser em função uma da outra.

Primo (1998, p. 7) classifica a interação em **mútua** e **reativa**, dizendo que “a primeira se apresenta como plena e a segunda como fraca e limitada”.

Na interação mútua, os interagente reúnem-se em torno de contínuas problematizações [...] A própria relação entre os interagentes é um problema que motiva uma constante negociação. Cada ação expressa tem um impacto recursivo sobre a relação e sobre o comportamento dos interagentes. [...] Enquanto a interação mútua se desenvolve em virtude da negociação relacional durante o processo, a interação reativa depende da previsibilidade e da automatização nas trocas. Uma interação reativa pode repetir-se infinitamente numa mesma troca: sempre os mesmos *outputs* para os mesmos *inputs* (PRIMO, 2003, p. 11).

O que Primo faz é dar níveis à interação, colocando-a como mais limitada quando reativa e mais livre quando mútua. Dessa forma, o tipo de interação que possibilitaria a construção de um hipertexto de forma coletiva, e não individual, seria a interação do tipo mútua, através da qual o papel do usuário se fundiria com o papel do programador, já que ambos poderiam modificar os hipertextos e incluir *links* nos mesmos. O que vemos hoje na Web é uma interação reativa, pois o usuário fica limitado a escolher entre uma quantidade de *links* e a simplesmente navegar por entre este mar de opções, porém incluir novos rumos, ou seja, novos *links*, isto não lhe

é facultado. Por isso, não é possível considerar a prática hipertextual da Internet de hoje como efetivamente interativa, já que o usuário da Rede não interage totalmente nas páginas, porque não possui total liberdade e flexibilidade de se manifestar.

Nesta linha de raciocínio, Primo (2002, 2003), levando em conta o caráter interativo do hipertexto, classifica-o em três formatos:

a) **Hipertexto potencial**: Primo considera este tipo de hipertexto aquele em que os caminhos associativos estão pré-determinados pelo programador da página, sendo que ao usuário não é permitido realizar qualquer tipo de inclusão de novas associações, lhe restando apenas seguir as trilhas dispostas pelo programador.

b) **Hipertexto colagem**: O hipertexto colagem definido pelo autor permite uma atuação mais ativa do internauta do que no hipertexto potencial, pois este só poderia executar modificações que já estariam previstas pelo autor da página. No hipertexto colagem é permitido ao internauta criar, no entanto não existe debate entre usuário e programador quanto a esta criação.

c) **Hipertexto cooperativo**: Este tipo de hipertexto assim classificado por Primo remete à questão da construção coletiva, pois o hipertexto é construído através do debate entre autor e usuário da página. Assim, a discussão contínua é responsável por modificar a trilha de associações a medida em que é construída, tanto por usuário quanto por programador.

A classificação de Primo aponta diversas questões acerca da utilização do hipertexto e do seu caráter interativo. A construção do conhecimento de forma coletiva é um dos maiores preceitos “profetizados” por Lévy (1993), que acredita que através da Inter-

net, cria-se o que ele chama de *hipercórtex*, uma espécie de imaginário coletivo. As pessoas, através da Rede, estariam unindo-se para construir, em conjunto, o que antes não conseguiam construir separadamente. Dessa forma, através da Internet, elas podem ter acesso a uma maior quantidade de informações e de aprendizado.

Neste sentido a possibilidade da escrita hipertextual de forma coletiva depende e muito da possibilidade de um hipertexto cooperativo, cuja prática depende da realização de uma situação de comunicação que efetivamente possibilite interação, ou seja, um atuação recíproca, mútua de seus atores. O que se vê hoje em dia nas páginas Web é a configuração de um hipertexto potencial ou colagem, devido ao baixo grau de interferência dos internautas nos hipertextos da Web.

As invenções de ferramentas como o Memex, o Projeto Xanadu e até mesmo a Biblioteca de Alexandria encontram hoje sua possibilidade de realização através da Internet. Porém, a Rede ainda não alcançou o estágio fundamental de interação para que o conhecimento seja construído de forma plenamente coletiva, pois a unilateralidade na criação dos *links* ainda prevalece não permitindo que os usuários da Rede incluam *links* nas páginas da Web. A interação muitas vezes permanece reativa e o hipertexto, consequentemente, se desloca entre potencial e colagem.

No entanto, os esforços para a modificação deste atual panorama eletrônico começam a aumentar e alguns projetos que visam a participação ativa do usuário na construção e ampliação da Rede já começam a ganhar destaque. Nesse sentido, a Web recebeu até uma nova denominação: Web 2.0. O'Reilly e Dougherty diferenciam a Web

2.0 da Web 1.0 através de uma nova forma de encarar a Web: como uma plataforma (O'REILLY, 2005, *online*). Em *What is Web 2.0* O'Reilly traz uma série de demonstrações da nova Web. Além de modificações estruturais e funcionais, ele aponta novos modelos de negócios, mas o que aqui mais nos interessa é o fato de esta nova Web estar baseada na cooperação, na construção coletiva de seus ambientes. Ao fim de *What is Web 2.0* O'Reilly enumera sete princípios da Web 2.0, dos quais três se fazem de extrema importância neste estudo: a) Controle original excedente, difícil de recriar as origens dos dados que os tornam mais ricos quanto mais pessoas os usarem; b) Confiar nos usuários como co-desenvolvedores; c) Aproveitar a inteligência coletiva (O'REILLY, 2005, *online*).

Quando Berners-Lee cria as páginas Web o hipertexto vê seu potencial coletivo desaparecer, já que a forma como veio a ser praticado nessas páginas não passava de unilateral, construído somente por seus programadores. Com o surgimento de ferramentas que possibilitam uma escrita efetivamente coletiva via hipertexto, tais como a Wikipédia, 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 os internautas como co-desenvolvedores, praticamente anulando a escrita individual nesse contexto; c) O aumento do uso aliado à participação no desenvolvimento do hiper-

texto propicia a formação de uma inteligência coletiva.

A transformação da Web é visível, bem como o caráter de cooperação que envolve esse processo, mas isso não é novidade. A expressão Web 2.0 foi apenas a nomeação que se resolveu dar a uma Web que não é de agora, mas que vem se manifestando através de diferentes ferramentas, sistemas e ambientes no ciberespaço. As mutações que a escrita hipertextual vem sofrendo são umas das principais responsáveis pela configuração de um espaço efetivamente coletivo dentro da Internet. Assim, a partir daqui traremos casos de ferramentas que já existem na Internet e que elucidam os argumentos defendidos até este momento.

4 Coletividade para um efetivo hipertexto

Em uma entrevista concedida ao *site* Janela na Web¹² Ted Nelson, perguntado sobre o que haveria de errado com a Web criada por Tim Berners-Lee, respondeu:

Foi uma simplificação, uma brilhante simplificação. Mas é muito limitada. O que eu sempre pretendi evitar foi exatamente 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.

¹² <http://www.janelanaweb.com>

Permite, também, a gestão de várias versões e dos direitos da propriedade intelectual dos conteúdos.

Nesse sentido, Ted Nelson evoca o que está faltando para que a Web possa ser um espaço de construção de conhecimento efetivamente coletivo, um espaço onde programadores e usuários possam interagir completamente entre si, trocando informações e construindo novos caminhos por entre a infinita rede de dados do ciberespaço.

A Web é cada vez mais o espaço de representação de coletividade, na medida em que abriga as mais diversas manifestações de cooperação entre os usuários: *sites* de relacionamento, fóruns de discussão, *chats*, comunidades virtuais, *blogs*, *fotologs*, são apenas alguns dos exemplos que atestam o caráter de cooperação presente na Web. Movimentos como o do *cyberpunk*, o do *software* livre, a questão da música eletrônica e a difusão do mp3, jornalismo *open source*, etc, etc. As formas são várias, diferenciadas entre si, com objetivos diversos, mas com a cooperação e a coletividade em comum. A Web está cada vez mais povoada por formatos que transparecem a coletividade prevista na proposta de hipertexto de Nelson e que assim se tornam responsáveis pela passagem de um espaço construído individualmente para a realização conjunta de um ambiente. Aqui traremos, brevemente, de forma mais detalhada, apenas dois exemplos, mas que encarnam plenamente tudo o que foi dito até agora.

a) **Blogs:** Por serem páginas pessoais, criadas por qualquer usuário da Internet, já dão a impressão de libertação do usuário das “garras” do programador. Qualquer internauta hoje em dia pode ter seu *blog*, sem ter

o mínimo de conhecimento em linguagem de programação e então publicar o que bem entender na Internet. Por outro lado, por ter um “dono” o *blog* poderia não condizer com essa idéia de hipertexto construído coletivamente, já que somente o autor da página poderia modificar o hipertexto, alterando seu conteúdo, incluindo e/ou excluindo *links* e contribuindo para a permanência de um hipertexto unilateral, individual. Mas não é o que acontece.

O que caracteriza o *blog* como uma ferramenta de caráter coletivo é a possibilidade que os leitores de um *blog* têm de inserir comentários, e consequentemente *links*, nestes espaços. Além disso, os blogueiros linkam em seus *blogs*, os *blogs* de outros indivíduos, bem como diversos *sites*, o que forma uma espécie de comunidade entre os blogueiros e uma modificação na rede hipertextual como um todo, através da linkagem de outras páginas (é o usuário comum interferindo na morfologia da Rede). Assim, ainda que o leitor não se torne um co-autor efetivo, já que não interfere no *post*, ele pode se tornar um colaborador do dono do *blog*, já que pode fazer sugestões, críticas, e comentários, através de textos e *links*, no comentários.

Recuero (2002, p. 7) nos fala em *webrings*¹³ que seriam:

...círculos de *blogueiros* que lêem seus *blogs* mutuamente e interagem nestes *blogs* através de ferramentas de comentários. Os *blogs* são linkados uns nos outros e formam um anel de interação diária, através da leitura e dos comentários

¹³ As *webrings* não surgiram com os *blogs*, mas antes e definem-se por coleções de *sites*. A Wikipédia traz uma definição de *webring* em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Webrings>

nos *posts* entre os vários indivíduos, que chegam a comentar os comentários uns dos outros ou mesmo deixar recados para terceiros nos *blogs*.

Percebe-se o potencial de cooperação de um *blog*, que além de possibilitar ao internauta a livre manifestação dentro de um contexto Web, permite o seu enlace com outros internautas através dessas *webrings* que se formam entre os *blogs*. A escrita hipertextual torna-se coletiva através dos *blogs* em função da liberdade que os blogueiros possuem dentro de suas páginas e também nos comentários em outros *blogs*. Os comentários recebidos agem sobre o dono do *blog*, que assim, como que dentro de um processo recursivo, de interdependência com seus leitores, direciona os próximos *posts*, ou seja, os escreve de certa forma, sob influência do que foi comentado e também linkado pelos leitores.

Num estudo feito sobre os comentários nos *blogs*, Mishne e Glance (2006, *online*) afirmam que a maioria dos blogueiros enxerga os comentários como um *feedback* de seus *posts* que os incita a escrever novamente. Entre os diferentes focos tomados pelo estudo de Mishne e Glance, os autores analisam a relação entre a quantidade de comentários e a popularidade de um *blog* e qual a quantidade de conteúdo dos comentários que surte novos *posts*, da mesma forma que aqui se salientou quando os comentários influenciam a criação de novos textos pelo dono do *blog*.

Mishne e Glance (2006, *online*), trazem no início do texto a seguinte frase: *Comments can be considered implicit links between pe-*

*ople*¹⁴. Aqui, encaramos isso da mesma forma que uma *webring* nos comentários: os leitores podem se conectar e estabelecer associações através dos comentários, ou seja, quando vejo o comentário de alguém em determinado *blog*, posso estabelecer contato com esta pessoa. A formação de uma rede social pode ser dar não só através dos *links* para os *blogs*, mas também dentro do espaço de comentários, caracterizando a coletividade proporcionada pelo sistema.

Vários aspectos dos comentários foram estudados por Mishne e Glance, como por exemplo a popularidade de um *blog* em função dos comentários, as disputas e discussões ocorridas nos comentários, etc. Por fim, os autores concluem que 30% da blogosfera é composta por comentários, que terminam por ser os indicadores da significância de um *blog* perante os outros e que o que pretenderam com o estudo foi dar um novo caminho para determinar o nível de controvérsia causado por um *post* e seus comentários. Assim, o que se pode extrair do estudo dos dois autores é a possibilidade de uma prática coletiva dentro dos *blogs*, agora não só através das *webrings*, mas também dos comentários que permitem a aproximação entre os diferentes leitores. A importância desse espaço concedido aos leitores é o que então fortifica a existência da coletividade nos *blogs*. Convém apontar aqui que o artigo de Mishne e Glance é um dos primeiros a deter-se nos comentários e não especificamente nos *posts*, quando se trata de falar em *blogs*.

Os *blogs* então configuram uma ferramenta que incorpora o caráter coletivo do hipertexto, já que possibilitam aos internau-

¹⁴ Tradução da autora: Comentários podem ser considerados links implícitos entre pessoas.

tas a livre publicação e inserção de *links* nos *posts* e nos comentários e dessa forma contribuem para a alteração morfológica da rede hipertextual como um todo, já que podem inserir *links* dentro das páginas. A coletividade se manifesta não só através do hipertexto, mas também pela formação das chamadas *webrings*, que não deixam de depender do hipertexto, mas chama-se a atenção aqui para a formação de laços sociais tanto entre os donos dos *blogs* como entre seus leitores através dos comentários.

b) **Wikipedia:** A Wikipedia¹⁵ apresenta-se como uma outra possibilidade que os internautas possuem para participar da tecitura da teia de nós da Internet. Criado em 1995, por Ward Cunningham, o sistema *wiki* (que significa “rápido” no Havaí) funciona através de um *script* instalado no servidor permitindo que qualquer usuário da Internet possa alterar/editar o conteúdo das páginas que funcionam dentro desse sistema. As páginas *wiki* podem ser alteradas sem a prévia autorização do autor da página, o que acaba fazendo com que todos sejam autores e que o texto nunca tenha uma versão definitiva, mas que fique em constante modificação. Cada alteração realizada permanece salva dentro do sistema, podendo ser verificada retrospectivamente. Em janeiro de 2001, Larry Sanger e Jimmy Wales lançam a Wikipedia, a qual acabaria se tornando o maior projeto *wiki* até hoje realizado. A Wikipedia é uma enciclopédia *online*, estruturada em verbetes, os quais estão disponibilizados mais de 205 idiomas e dialetos, entre eles até mesmo o latim e o esperanto. De acordo com Primo e Recuero (2003) convém lembrar que cada alteração, cada inclusão de *link* dentro de um

¹⁵ <http://www.wikipedia.org>

verbeta modifica toda a rede hipertextual da Wikipedia e dessa forma constrói-se um hipertexto do tipo cooperativo, o que atende diretamente ao que foi proposto por Ted Nelson.

A coletividade, a cooperação se manifestam livremente dentro da Wikipedia. Qualquer um pode criar um novo verbete, alterá-lo, incluir e/ou excluir *links* e dessa forma o texto é efetivamente coletivo, sem dono. Com *links* internos e externos, para dentro e fora da Wikipedia, os usuários alteram a morfologia da Rede, como afirmam Primo e Recuero e contribuem para a construção de uma Web de forma coletiva, mesmo que somente através da Wikipedia, já que em outras páginas da Web isso não é possível. Comunidades também surgem nesse espaço, já que muitas pessoas reúnem-se em torno de verbetes sobre os mesmo temas.

Um espaço interessante dentro da Wikipedia é o Wikitravel¹⁶, uma espécie de guia de viagens *online*, construído coletivamente. Segundo a página inicial do projeto “é um projeto que visa criar um guia mundial de viagens livre, completo, atualizado e disponível para todos”. Criado em julho de 2003 pelos usuários da Wikipedia Evan e Maj, o projeto nasceu da necessidade de informações turísticas atualizadas, já que a publicação de guias impressos possui um ciclo longo de renovação.

Ao contrário dos *blogs* que estabelecem uma espécie de conversação através dos comentários, o objetivo do Wikitravel não é criar um bate papo sobre as viagens, mas sim armazenar informações úteis aos viajantes. É o que se vê na página de propósitos e não propósitos do projeto, que deixa claro a in-

tenção de construir um espaço que traga informações realmente úteis e não uma exposição de relatos emocionantes e histórias particulares de viagens. O propósito do projeto é puramente utilitário e isso é bastante claro nesse espaço de propósitos e não propósitos, mas isso não quer dizer que por isso deixe de ser coletivo. Não é pela exclusão de por exemplo a transformação da Wikitravel em suplemento aos guias de viagens ou em um diretório de sites que o projeto perde o caráter coletivo, pelo contrário. Percebe-se que o que se quer excluir é o caráter pessoal de cada participante e aproveitar somente informações realmente úteis no auxílio imediato aos usuários. A coletividade vai estar sempre presente em função do suporte do projeto: a Wikipedia, ou melhor o sistema *wiki*, já que as informações dispostas no Wikitravel podem ser modificadas por qualquer usuário do sistema, que pode modificar os textos, incluir e/ou excluir *links* onde bem entender. Da mesma forma que a Wikipedia, o Wikitravel também disponibiliza as modificações feitas anteriormente.

Ambas as ferramentas, *blogs* e Wikipedia, constituem exemplos de como a Web vem passando por alterações, principalmente através do hipertexto. As mudanças giram em torno da necessidade de abertura do esquema de construção das páginas, no intuito de incluir os internautas na elaboração da Web e para finalmente atender aos preceitos iniciais da escrita hipertextual, que se fazem presente não só nas idéias de Ted Nelson, mas que já se configuravam nas primeiras práticas hipertextuais nos manuscritos e *marginalias*. É possível visualizar nos dois casos, as tipologias de hipertexto cooperativo e interação mútua, o que caracteriza plenamente a livre atuação dos internautas, uma

¹⁶ http://wikitravel.org/pt/P%c3%a1gina_principal

interdependência entre eles e assim um processo cooperativo na formação das páginas.

5 Considerações finais

Através do resgate do nascimento, desenvolvimento e crescimento do hipertexto, pôde-se ver que configura-se como a estrutura editorial básica da Internet, modificando-a constantemente a medida que é construído de forma cooperativa ou não por usuários e programadores. O surgimento dos primeiros computadores, o nascimento da rede e da *World Wide Web* foram os propulsores desta nova configuração social que hoje possui um espaço paralelo ao real que forma novas identidades, suprime tempo e espaço e permite a conexão mundial entre diferentes culturas.

Como já foi exposto inicialmente, o hipertexto não nasceu com a Internet. Ele já se manifestava em séculos passados, desde a Idade Média, e mesmo assim, até hoje desempenha um papel fundamental dentro desta sociedade que cresce em forma de rede e que gira em torno da informação. Este novo combustível do mercado mundial pode, finalmente, ser construído de forma coletiva. Através da Internet emissores e receptores fundem-se, confundem-se e o sonho de uma comunicação mais horizontal começa a tomar formas mais concretas.

Os otimistas da cibercultura vibram com o surgimento das ferramentas que procuram possibilitar a participação ativa do usuário na construção do conhecimento. Os mais pessimistas ainda temem uma entropia de informações, uma caos informático e uma ausência de certeza quanto à veracidade dos que é vinculado na rede. As opiniões divergem, mas é inegável o crescimento do número de

usuários e das possibilidades de manifestação social através da Internet.

Há que se atentar para um exagero na crença desse potencial coletivo da *web*. Certamente a concretização de um hipertexto coletivo é viável e necessária, mas a *web* não pode ser tomada por este tipo de conduta, ou seja, não podemos pensar que isso deva ser aplicado em todas as páginas *web*, nem que isso seja uma espécie de salvação para a humanidade. A Internet. Ao contrário do que alguns entusiastas pensem, é apenas mais um meio de comunicação, que traz mudanças para a sociedade, vantagens e desvantagens, mas que não irá substituir os outros meios de comunicação. Ainda que venha a ganhar destaque, já que tem como característica a multimídia, a Internet ainda tem um pequeno alcance e mesmo vindo a abranger um grande público, será apenas mais uma forma de comunicar, com suas qualidades e defeitos.

Contudo, não se pode negar as possibilidades abertas pelo meio, as quais inegavelmente modificam alguns padrões dentro do processo de comunicação entre emissores e receptores, em alguns casos fundindo estes papéis. Não se pretende aqui exaltar incontestavelmente o caráter coletivo da Internet, mas sim atentar para as vantagens dessa característica e contribuir para a evolução deste novo meio de comunicação, mas sempre lembrando que as deficiências existem e que nem tudo se resolve com Internet.

O hipertexto em si ainda precisa ser aperfeiçoado para então ampliar as suas possibilidades de criação e assim convergir com o potencial democrático da Rede. Inúmeros esforços neste sentido proliferam na Internet e dessa forma a possibilidade do surgimento de uma Inteligência Coletiva (Lévy, 1993) é

cada vez mais viável, ponto para os otimistas neste caso. Resta saber o quanto falta para que se possa falar de uma construção efetivamente coletiva.

6 Bibliografia

- AQUINO, Maria Clara. *A Teoria Crítica e o Hipertexto: Uma Crítica ao Conceito de Indústria Cultural Baseada na Possibilidade de Construção Coletiva de Conhecimento através da Escrita Hipertextual*. Trabalho de Conclusão de Curso em Jornalismo – Escola de Comunicação Social da Universidade Católica de Pelotas. 2005
- AQUINO, Maria Clara. *O Hipertexto como Estrutura Editorial Básica da Internet: Construção Coletiva e Interatividade na Escrita Hipertextual*. 2004.
- BERLO, David K. *O Processo da Comunicação: Introdução à Teoria e à Prática*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 330p.
- BUSH, Vannevar. *As We May Think*. 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>>.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Editora Paz e Terra. 2002. 698p.
- FILHO, Leme Trajano. *Os 50 maiores erros da humanidade*. Axcel Books. Rio de Janeiro, 2004.
- LANDOW, George. *Hypertext: the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Disponível em: <<http://www.cyberartsweb.org/cpace/ht/jhup/contents.html>>.
- LÉVY, Pierre. *A Inteligência Coletiva: para uma antropologia do ciberespaço*. Instituto Piaget. Portugal, 1997.
- LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência*. Editora. 34. São Paulo 1993. 230p.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Editora 34. São Paulo 1999. 264p.
- LIMA, de João Gabriel. *Isso sim é revolução*. Revista Veja. Editora Abril, edição 1885, ano 37, 22 de dezembro de 2004.
- O'REILLY, Tim. *What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. 2005. Disponível em: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira. *Quão interativo é o hipertexto? Da interface potencial à escrita coletiva*. In. Compós 2002 – Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 11, 2002, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.pesquisando.atraves-da.net/quao_interativo_hipertexto.pdf>
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira; RECUIRO, Raquel da Cunha. *Co-links: The collective creation of multilinear links*. 2004
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira; RECUIRO, Raquel da Cunha. *Co-links: Proposta de uma nova tecnologia para a*

- escrita coletiva de links multidirecionais*. 2004
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira; RECUEIRO, 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. Disponível em: http://pesquisando.atraves-da.net/hipertexto_cooperativo.pdf.
- PRIMO, Alex. *Enfoques e desfoques na interação mediada por computador*. In: Intercom 2003 – XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2003, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte.
- PRIMO, Alex. *Interação Mediada por Computador: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional*. 2003. 292p. Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.
- RAFELI, Sheizaf. *Interactivity: from the new media to communication*. In: Sage annual review of communication research: advancing communication science. Beverly Hills: Sage, 1988.
- RECUEIRO, Raquel. *Weblogs, Webrings e Comunidades Virtuais* - Trabalho apresentado no GT de Comunicação e Cultura do VII Seminário Internacional de Comunicação, em Setembro de 2002. Trabalho publicado na revista 404notFound, v1. número 31, 2003.
- WATZLAVICK, Paul; BEAVIN, Janet Helmick; JACKSON, Don D. *Pragmática da comunicação humana: um estudo dos padrões, patologias e paradoxos da interação*. São Paulo: Cultrix, 1967. 263p