

A terceira geração da hipertextualidade: cooperação e conflito na escrita coletiva de hipertextos com links multidirecionais



Alex Primo

*Doutor em Informática na Educação (PGIE/UFRGS)
Professor de Comunicação (Fabico/PPGCOM//UFRGS)
E-mail: alex.primo@terra.com.br*

Raquel da Cunha Recuero

*Doutoranda em Comunicação e Informação (PPGCOM/UFRGS)
Professora da ECOS/UCPEL (Universidade Católica de Pelotas)
E-mail: raquelrecueo@terra.com.br*

Resumo: O artigo discute inicialmente as três gerações da hipertextualidade. Destaca os hipertextos de terceira geração, que abrem-se para a participação dos internautas e apresenta a tecnologia Co-link (<http://www.co-link.org>) para a escrita coletiva de hipertextos com links multidirecionais. Finalmente, debate dados de uma pesquisa empírica sobre o uso educacional desse sistema.

Palavras-chave: hipertexto, escrita coletiva, link.

Tercera generación de la hipertextualidad: cooperación y conflicto en la escrita colectiva de hipertextos con enlaces multidireccionales

Resumen: El artículo discute inicialmente las tres generaciones de la hipertextualidad. Destaca los hipertextos de tercera generación, que se abren para la participación de los internautas y presenta la tecnología Co-link (<http://www.co-link.org>) para la escrita colectiva de hipertextos con enlaces multidireccionales. Finalmente, debate datos de una investigación empírica de ese sistema.

Palabras clave: hipertexto, escrita colectiva, enlace.

The third generation of hypertextuality: cooperation and conflict in the collective writing of hypertexts with multidirectional links

Abstract: This article first discusses the three generations of hypertextuality. It highlights the third-generation hypertexts, which are open to the participation of Internet users and presents the technology Co-link (<http://www.co-link.org>) for the collective writing of hypertexts with multidirectional links. Finally, there is a debate on data of an empirical research on the educational usage of this system.

Key words: hypertext, collective writing, link.

1. As três gerações da tecnologia hipertextual

A Web já não é mais a mesma e, portanto, nem o hipertexto. Discute-se hoje com grande ênfase a emergência da Web 2.0¹. Trata-se de um termo que busca descrever o atual período da Rede cuja ênfase passa da publicação (que caracterizou os primeiros dez anos da Web) para a colaboração. Segundo O'Reilly (2005), alguns dos princípios fundamentais da Web 2.0 são: trabalhar a Web como uma plataforma, isto é, viabilizando funções *online* que antes só poderiam ser conduzidas por programas instalados em um computador; e desenvolvimento do que chama de "arquitetura de participação", ou seja, o sistema informático incorpora recursos de intercone-

¹ O termo, que faz um trocadilho com o tipo de notação em informática que indica a versão de um software, foi popularizado pela O'Reilly Media e pela MediaLive International como denominação de uma série de conferências que tiveram início em outubro de 2004 (O'Reilly, 2005).

xão e compartilhamento. Pode-se citar como exemplares desse novo período tecnológico os blogs, o *peer-to-peer* (P2P), o webjornalismo participativo (como Ohmy News², Wikinews³ e Slashdot⁴) e serviços como Flickr⁵ (para a publicação e discussão de imagens), del.icio.us⁶ (sistema de compartilhamento de listas de favoritos e geração colaborativa de metadados), Wikipédia⁷, entre outros.

Os primeiros anos da Web foram marcados principalmente pela linguagem HTML e pelo sistema de envio de informações produzidas *offline* via FTP a um servidor. Já a Web 2.0 caracteriza-se pela constante produção e recriação *online* dos bens públicos. Além disso, os próprios meios produtivos encontram-se em permanente atualização, o que confere à Web 2.0 o caráter de “beta eterno”⁸. No que toca à produção, enquanto no primeiro período da Web os *sites* (como as *home-pages*) eram trabalhados como unidades isoladas, passa-se agora para uma estrutura integrada de funcionalidades e conteúdo. Enfim, a produção colaborativa transforma-se no principal valor, apostando-se que quanto mais interagentes participarem da construção coletiva, mais bens públicos podem ser compartilhados por todos os participantes⁹.

Dito isso, quer-se aqui propor que a hipertextualidade atinge com a Web 2.0 sua terceira geração. A primeira seria aquela ainda vinculada ao meio impresso, onde rodapés, remissões e índices fazem a interligação de diferentes textos. Os hipertextos de segunda geração emergem com as tecnologias informáticas, no qual o link confere velocidade à conexão entre diferentes documentos digitais. Contudo, ainda que Landow (1997) tenha logo proposto que a fronteira entre autor e leitor tornava-se

borrada no hipertexto digital, considerando que a leitura multidirecional oferece maiores poderes àqueles que navegam pelo documento digital, é preciso lembrar que o programador do hipertexto ainda mantinha consigo o poder da escrita. Poucas eram as oportunidades em que o internauta poderia deixar suas marcas (como o livro de visitas em uma *home-page*). De fato, ele poderia decidir quais links gostaria de seguir, mas não se pode deixar de assinalar que esses apontadores foram pré-determinados por um programador, que decide ele mesmo quais caminhos alternativos seriam propostos na página. Já na Web 2.0, a abertura dos hipertextos à participação é levada ao limite. A melhor ilustração disso continua sendo a enciclopédia colaborativa Wikipédia, na qual cada verbete e seus links podem ser criados por todo internauta, mesmo que de forma anônima¹⁰.

Esta proposta de três gerações da hipertextualidade refere-se principalmente ao suporte tecnológico para a escrita hipertextual, levando em conta não apenas as formas multidirecionais de leitura, mas também, e sobretudo, a abertura dos documentos à intervenção dos participantes do sistema. Outrossim, não se pode considerar que sejam fases sucessivas e excludentes. Seria impreciso supor que hoje todos os hipertextos são ou deveriam ser totalmente abertos à escrita de todo e qualquer interagente. A rigor, pode-se inferir que apenas a menor parte dos documentos digitais possuem tal característica. E exemplares desses três grandes grupos continuam hoje convivendo ao mesmo tempo: a enciclopédia em papel, *sites* fechados à intervenção do internauta e a Wikipédia, por exemplo. Tampouco deve-se supor que um hipertexto aberto tenha necessariamente melhor qualidade. Como a proposta daquelas gerações hipertextuais refere-se a características tecnológicas, tais juízos de valor não podem anexar-se a essa discussão.

² <http://english.ohmynews.com/>

³ http://en.wikinews.org/wiki/Main_Page

⁴ <http://slashdot.org/>

⁵ <http://www.flickr.com/>

⁶ <http://del.icio.us>

⁷ Para uma discussão sobre Wikipédia (<http://www.wikipedia.org>) e escrita coletiva ver Primo e Recuero (2003a).

⁸ No jargão informático, “beta” refere-se a um software que ainda não atingiu um estágio final de desenvolvimento.

⁹ Para uma maior discussão sobre a Web 2.0 ver Primo (2006).

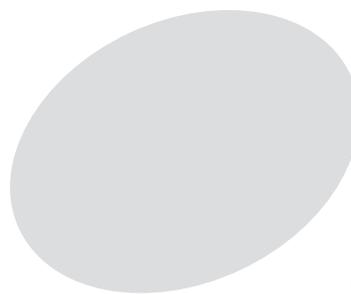
¹⁰ Verbetes polêmicos podem ser editados apenas por colaboradores registrados e com alguma história no sistema.

Finalmente, vale lembrar que nem todos os hipertextos abertos à participação são iguais. Conforme a tipologia de Primo (2003), que classifica os documentos digitais fechados à intervenção como hipertextos potenciais, existem duas formas básicas de hipertextos abertos à escrita coletiva. Aqueles documentos em que diversas pessoas podem justapor textos escritos em separado são chamados de hipertextos colagem. Já os hipertextos cooperativos são aqueles em que todos os envolvidos compartilham a invenção do texto comum, à medida que exercem e recebem impacto do grupo, do relacionamento que constroem e do próprio produto criativo em andamento.

2. Hipertextos abertos e a política de links

Além da escrita e da leitura, conforme lembra Landow (1997), ainda existem outras formas de acesso e controle de hipertextos: criação de links e conexão em rede. Talvez a questão sobre a criação de links – a essência da tecnologia hipertextual, segundo o autor –, seja a que tenha atraído menor atenção tanto da academia quanto da indústria de software. Landow entende que a possibilidade de criação coletiva de links é uma questão política. Com isso em mente, em sua discussão sobre a política do acesso, sugere duas perguntas fundamentais: quem pode criar links? Quem decide para onde os links apontam? Costuma-se defender que todo internauta tem total liberdade em escolher os caminhos alternativos que mais lhe interessam. Mas quem determinou quais são os links que serão disponibilizados e para onde apontam? O autor desses apontadores, pois, tem um importante poder sobre a escolha do percurso alheio. Os defensores do impresso, conforme lembra Bolter (2001), vão inclusive apontar que os links dão apenas a ilusão de controle, já que os leitores podem apenas seguir os caminhos prescritos pelos autores.

Na Web 2.0, a abertura dos hipertextos à participação é levada ao limite. A melhor ilustração continua sendo a enciclopédia colaborativa Wikipédia



Como esta problemática foi por nós discutida em artigo anterior (Primo, Recuero e Araújo, 2004), apresentamos a seguir um breve relato daquela argumentação, antes de discutirmos, no item 6, os resultados de uma observação empírica que realizamos sobre o processo de escrita coletiva de hipertextos.

Embora a Web seja descrita normalmente como um hipertexto colaborativo, Johnson-Eilola (1988) aponta que a maioria dos *websites* trata o hipertexto de maneira muito conservadora. Insatisfeito com a perseguição obediente de links, Johnson (1999) demanda a possibilidade de que qualquer internauta crie suas próprias trilhas associativas. A observação de Johnson é inspirada pela proposta pioneira do Memex, publicada por Vannevar Bush em 1945¹¹. Em sua exposição – fundamental para as discussões sobre hipertexto – Bush não apenas pensou na criação de trilhas associativas pessoais conectando informações, mas também considerou a possibilidade de compartilhar essas trilhas com amigos. Na Web, os internautas podem escolher quais textos ler (ou não) através do clique em certos links. Mas como pode uma pessoa compartilhar com os outros as conexões mentais que faz com textos lidos anteriormente? Ela não pode incluir links em hipertextos potenciais. Logo, sua leitura criativa e associativa não reflete no texto sendo lido. Claro, existem algumas alternativas. Poder-se-ia enviar uma lista de links a amigos através

¹¹ <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>

de e-mail ou mensageiro instantâneo. Ou publicar tal lista de apontadores em um *site* na Web. Mas, e se essa pessoa não conhece HTML ou não possui um blog? Hoje, serviços da Web 2.0 como del.icio.us e Technorati¹² oferecem uma forma simplificada de se compartilhar listas de favoritos. Porém, as alternativas discutidas acima consistem em uma listagem fragmentada e descontextualizada. Ou seja, os links não são posicionados dentro de um texto que lhes dá sentido na argumentação.

Diante disso, este projeto deparou-se com as seguintes questões: como a rede mental movimentada por cada internauta no momento da leitura, recordando e relacionando diversos textos lidos anteriormente, poderia ser compartilhada com outros interagentes, sendo registrada no interior do próprio texto? E se diferentes pessoas possuem variadas referências que gostariam de vincular a um mesmo link, como poderiam fazê-lo se os links na Web são unidirecionais (um-um)? Ou seja, seria possível potencializar tecnologicamente o que Chartier (2002) chama de “escrever enquanto se lê”?

Tais questões demandam uma reflexão sobre sistemas abertos de hipertexto, que permitem a adição de novos links (não-planejados pelo programador), permitindo que as pessoas não apenas visitem as páginas da Web, mas também interfiram nelas. O presente artigo pretende descrever o projeto Co-link (<http://www.co-link.org>), que tem esses objetivos e procura: a) permitir a qualquer participante criar novos links dentro dos textos; b) fomentar a cooperação entre os internautas (que não precisam ter conhecimento de HTML) e o compartilhamento de trilhas de leituras relativas ao texto; permitir a livre inclusão de múltiplos destinos (co-links) a um mesmo link; c) assegurar que os participantes não precisem instalar nenhum *software* ou plug-in e que o sistema funcione com *browsers* comuns.

O que segue é uma descrição dessa tecnologia e, mais tarde, uma discussão sobre o uso do sistema em uma atividade educacional de escrita coletiva.

3. Tecnologia Co-link

O sistema Co-link¹³ (o prefixo “co” significa “coletivo”) foi desenvolvido para permitir que qualquer interagente crie, mude e apague novos links associativos em um texto e/ou acrescente novos destinos a um link já disponível (criando, assim, um link multidirecional).

O projeto Co-link (<http://www.co-link.org>), em seu formato atual, opera com um banco de dados MySQL, através de uma interface em PHP. Portanto, pode ser usado em qualquer servidor que aceite essas tecnologias. A interação com os internautas é feita com HTML e Javascript. Em resumo, o processo acontece da seguinte maneira: inicialmente, um texto é adicionado ao banco de dados. Os links do texto podem ser editados por dois modos de interação: “visualização” e “inclusão de links”. No modo de “inclusão de links” – acessado pela opção “incluir novo link” –, pode-se escolher uma palavra para transformar em um novo link. A conversão de uma palavra em link acontece logo após o participante clicar na palavra selecionada e incluir um link inicial. Se mais de uma pessoa tenta transformar a mesma palavra em link, o sistema escolhe um dos pedidos e permite aos participantes acrescentar seus próprios co-links de forma transparente. No modo de “visualização”, o texto é apresentado como um documento HTML. As *tags* especiais criadas pelo sistema são convertidas para *tags* HTML normais, associadas a um código Javascript que gera a abertura de um menu. Esse menu convoca o banco de dados para recuperar e mostrar os co-links associados àquela *tag*. Deste menu é possível seguir um co-link, adicionar novos co-links ou editar os co-links disponíveis.

¹² <http://www.technorati.com/>

¹³ O projeto das funcionalidades desse *software* foram originalmente concebidas pelo primeiro autor deste artigo.

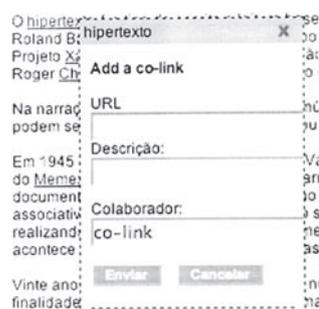
O processo de criar um novo link acrescenta *tags* especiais à palavra escolhida e atualiza o código enquanto ele é armazenado no banco de dados. Os co-links têm entradas individuais no banco de dados e são relacionados às *tags* de identificação dos links aos quais se associam. Cada co-link é armazenado com informações (nome e e-mail) da pessoa que o criou, uma breve descrição sobre o destino e a data e hora de criação, bem como da última modificação.

No modo de “visualização”, depois que um link é clicado, um pequeno menu se abre ao lado da palavra com uma lista de direções (co-links) e a opção de adicionar um novo co-link (Figura 1). Assim, clicar em um link não desencadeia o carregamento automático de uma página específica. Em vez disso, um menu com uma ou mais leituras associadas é apresentado ao interagente, multiplicando as possibilidades navegacionais. Enquanto os links da Web são tradicionalmente configurados como vetores unidirecionais, agora eles podem se tornar multidirecionais. Em outras palavras, muitas direções podem ser escolhidas a partir de um mesmo link.



Ao clicar na opção “adicionar co-link” no menu de co-links, o interagente é convidado a informar a URL, sua descrição, nome e endereço de e-mail (Figura 2). Depois que essa informação é armazenada, o novo destino inserido será mostrado como uma opção no menu de co-links (no fim da lista), na próxima vez em que o mesmo link for clicado. O nome e e-mail do colaborador podem ser

conhecidos clicando-se no ícone de informações, ao lado da descrição do co-link. Clicando-se neste mesmo ícone, pode-se editar toda a informação disponível ou mesmo apagar um co-link. Essa última opção poderia ser útil para eliminar co-links considerados fora do contexto, sem pertinência ou ofensivos.



4. Possíveis impactos da adoção da tecnologia Co-link

A tecnologia Co-link pode ser de particular interesse para projetos educacionais e científicos e para as comunidades virtuais. Nos ambientes educacionais, os co-links poderiam ser usados para apoiar processos cooperativos chamados “escrita com fragmentos” por Johnson-Eilola (1998). Essa metodologia poderia ajudar a estimular os alunos a pesquisar e registrar informações encontradas na Web – promovendo a atividade grupal e a escrita coletiva. Em processos científicos, o sistema poderia ajudar grupos de pesquisa a produzir documentos com referências digitais variadas, facilitando o registro e organização de fontes relevantes. Ademais, quando a versão final é publicada na Web, pode ser aberta ao público para a inclusão de novas referências, motivando a continuação do estudo entre a comunidade. Além disso, uma futura inclusão de co-links em blogs e em outros tipos de software social, por exemplo, poderia ajudar grupos a encontrar sugestões de trilhas relacionadas a seus interesses comuns, criadas por seus pares. Isso poderia gerar ainda mais participação dos membros do grupo.

A tecnologia Co-link permite que os leitores encontrem as trilhas associativas dos visitantes anteriores e os motiva a oferecer novas associações

Por outro lado, mesmo que um grande e crescente número de links e pessoas interferindo em sua criação possa ser positivo, no sentido de promover uma maior associação entre as páginas existentes na Web – tornando a topologia da Web ainda mais densa –, efeitos negativos também podem emergir. Levando-se em conta as críticas de Dreyfus (2001) quanto à dificuldade de indexar informação na Web (comparada à da cultura bibliotecária), pode-se dizer que um internauta teria mais trabalho procurando por uma informação, pois o número de links a seguir seria maior. A abertura de páginas da Web à adição de novos links e co-links poderia também sofrer com o trabalho de robôs inserindo automaticamente links para sites comerciais. Por outro lado, sites comerciais muito provavelmente não se interessariam em adotar o sistema Co-link, já que podem não querer abrir suas páginas à intervenção de visitantes, preferindo manter o controle total sobre os textos de suas páginas e sobre os links externos.

Assim, o presente artigo sugere que a tecnologia Co-link permite que os leitores encontrem as trilhas associativas dos visitantes anteriores e os motiva a oferecer novas associações. Essas contribuições poderiam produzir uma memória coletiva de certos grupos em formato digital, aproximando-se do que Casalegno (2001) chama de *Living Memory*. De acordo com o autor, uma memória coletiva é formada quando um grupo pode acessar informação que de outro modo seria individual. Esse tipo de atividade é de grande interesse, pois oferece à comunidade o registro e recuperação de trilhas associativas, contribuindo para a construção social de conhecimento.

É importante lembrar a afirmação de Bolter (2001) de que os links “remediam” sumários e índices. Conforme o autor, a remediação acontece quando “um novo meio toma o lugar de um antigo meio, emprestando e reorganizando as características da escrita no meio antigo e reformatando seu espaço cultural” (p.23)¹⁴. Bolter sugere que portais como Yahoo! são remediações digitais dos sumários (apresentando uma organização por tópicos), enquanto as ferramentas de busca permitem a produção instantânea e personalizada de índices. Com os co-links, pode-se argumentar, um grupo de pessoas poderia produzir algo como micro-sumários ou micro-índices. Essas atividades, no entanto, seriam levadas a cabo por diferentes interagentes, de maneira organizada (por um grupo de pesquisadores, por exemplo). Pode-se dizer também que os co-links produzem uma remediação da prática de escrever “cadernos de lugares-comuns”¹⁵, descritos por Chartier (2002). Mas, em lugar de produzir apenas uma versão digital de *marginalia* e cadernos de lugares-comuns, o sistema Co-link permite que as remissões feitas por diferentes pessoas sejam compartilhadas entre elas, e com pessoas que elas nem mesmo conhecem.

Ainda, pode-se sugerir que os co-links transcendem a leitura individual, anônima e silenciosa, na direção envisada por Chartier (2002). Esse autor defende a criação de recursos digitais para a multiplicação das ocasiões de manifestação verbal em torno do patrimônio escrito e da criação intelectual e estética. Neste sentido, o presente trabalho entende que a tecnologia Co-link pode contribuir para uma “leitura barulhenta”¹⁶, na medida em que permite aos leitores se manifestar e registrar

¹⁴ “...a newer medium takes the place of an older one, borrowing and reorganizing the characteristics of writing in the older medium and reforming its cultural space”. Tradução livre.

¹⁵ Essa prática surgiu nos séculos XVI e XVII, quando os leitores copiavam suas *marginalia* (anotações nas margens de livros, como índices pessoais, citações de outros textos ou outras partes do livro) em um caderno, para uso futuro (Chartier, 2002).

¹⁶ Esta proposição faz uma oposição ao processo de leitura silenciosa, exigida em espaços públicos, como as bibliotecas.

suas associações mentais, no momento da visualização do texto.

5. O projeto Co-texto

Com o objetivo de testar e analisar os possíveis usos dessa tecnologia, o ambiente educacional foi escolhido para este experimento. Por esta razão, o projeto Co-texto foi criado. A meta era estudar a interação entre dois grupos geograficamente distantes durante a construção de um texto coletivo, usando a tecnologia Co-link. Esses grupos foram criados em duas universidades gaúchas: na Fabico/UFRGS (Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul), em Porto Alegre, e na ECOS/UCPel (Faculdade de Comunicação, Universidade Católica de Pelotas), em Pelotas. Os grupos foram compostos por estudantes de graduação e pós-graduação, como um grupo de estudos de cibercultura¹⁷.

O primeiro objetivo dos grupos era ler artigos selecionados, apresentados no Grupo de Trabalho “Tecnologias Informacionais de Comunicação e Sociedade”¹⁸ dos congressos da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação (Compós). A cada semana um texto era indicado para discussão. Todos os participantes eram instados a ler e discutir os artigos durante as reuniões em cada cidade. Depois disso, eles começaram a escrever um texto coletivo, baseado nas discussões e debates. Durante esse estágio, os estudantes foram encorajados a ler tudo o que era escrito e editar qualquer parte que considerassem precisar de revisão. Finalmente, foi pedido que eles incluíssem co-links no texto colaborativo (primeiro apontando para a sinopse que haviam escrito, depois para os textos originais, e por fim a outros sites relacionados). Com esse intento, eles deveriam procurar por páginas da Web que pudessem estender a discussão do texto (o que

já era uma motivação para pesquisa posterior). É ainda importante relatar que toda interação entre os dois grupos foi mediada por programas de computador, como uma lista de discussão, um blog coletivo (onde deveriam relatar suas percepções sobre a experiência), uma página Wiki e, depois de um tempo, a página do texto coletivo usando tecnologia Co-link.

6. Discussão

Embora o projeto tenha convidado os dois grupos a interagir usando interfaces informáticas, a interação entre eles foi mais baixa do que o esperado. Os grupos em cada cidade interagiram mais nas reuniões face-a-face do que na Internet. Ou seja, a interação entre os membros de cada grupo era muito maior do que as interações entre os grupos de Porto Alegre e Pelotas¹⁹. O blog deveria ser usado para discussões sobre os artigos e relatórios referentes à experiência de escrever coletivamente. Todavia, poucos *posts* foram publicados e comentados. A maior parte da comunicação entre os participantes ocorreu através da lista de discussão: 334 e-mails foram enviados, 75,7% do grupo de Porto Alegre e 24,3% do grupo de Pelotas. A maior parte das mensagens trocadas era sobre os horários e pautas das reuniões, anúncios de novas sinopses publicadas no site, mudanças no texto coletivo e novidades na mídia a respeito dos temas discutidos durante as reuniões.

É preciso também relatar alguns problemas que emergiram durante a criação do texto coletivo. O primeiro problema ocorreu entre os grupos das duas cidades. Por causa de mal-entendidos sobre algumas mensagens de e-mail e comentários ácidos na lista de discussão, a interação entre os grupos foi comprometida em grande parte. Alguns estudantes criticaram os textos escritos no *site*, o que deixou os outros ofendidos. Alguns até ficaram

¹⁷ O grupo de Pelotas era constituído por quatro estudantes de graduação e o de Porto Alegre por seis alunos de graduação e dois de pós-graduação.

¹⁸ Hoje chamado de “Comunicação e Cibercultura”.

¹⁹ Isso pode ser justificado pelo fato de que os membros do grupo tinham uma reunião de uma hora toda semana e também podiam se encontrar na faculdade.

com medo de publicar novos textos, temendo a reação dos outros.

De fato, a interação mediada por computador carece de algumas importantes deixas verbais, o que favorece mal-entendidos. Como Watzlawick, Beavin e Jackson (1967) afirmam –trabalhando sobre idéias de Bateson –, a comunicação humana é composta por dois aspectos: ordem e relato. O relato é a informação em si, ou “o que eu quero dizer”. A ordem é a informação sobre a informação, isto é, “como você deveria entender o que eu quero dizer”. Na comunicação via Internet muitas deixas de ordinais não-verbais estão ausentes. Embora algumas vezes as pessoas criem convenções para preencher a lacuna (como os emoticons, por exemplo), elas não são suficientes para evitar conflitos. Como os participantes das diferentes cidades não conheciam uns aos outros (e não tiveram muitas oportunidades para aprender como os outros se comportavam e se expressavam na Rede), algumas críticas sobre o texto escrito foram entendidas como ataques pessoais. Isso motivou uma competição entre os grupos, mas também incentivou participantes de um mesmo grupo a se tornarem mais próximos. Diante dessa situação, entende-se que um período inicial de apresentação *online* de todos os participantes e momentos de interação informal antecedendo o trabalho de escrita possam contribuir para a integração de todos no processo colaborativo.

Para entender as percepções dos estudantes sobre todo o processo colaborativo, foi pedido que eles respondessem a um questionário sobre a experiência. O que segue é uma discussão sobre esse retorno.

O questionário apresentava cinco questões abertas. A primeira questão pedia que os estudantes avaliassem o processo, dizendo quais eram as vantagens e desvantagens percebidas durante o projeto. A maioria dos estudantes relatou dificuldades em fazer parte de um processo de escrita coletiva. “É necessário aprender a deixar os outros mudarem o seu texto”,

disse o estudante H²⁰. A vantagem mais citada foi o fato de que todos eram autores e podiam mudar o texto. “Você tem uma variedade de idéias de um grupo, e não de uma cabeça”, disse o estudante D.

Na verdade, o conflito que ocorreu na lista de discussão motivou a melhoria do texto, embora as discussões na lista de e-mails tenham criado alguns ressentimentos entre os membros dos grupos. É importante observar que a maior parte dessa variedade de idéias mencionada pelos estudantes foi atribuída à tecnologia Co-link, já que ela cria “uma forma de colaborar nas discussões”, afirmou C. O estudante H diz que os co-links instigam a pesquisa na Web, o que significa que, com a possibilidade de criar várias trilhas em um link, o autor/leitor do texto sente-se motivado a procurar por mais conexões sobre o assunto”.

A segunda questão era sobre a experiência de criar co-links. A maioria dos estudantes respondeu que foi divertido e interessante, observando que foi uma experiência de troca de conhecimento. Por outro lado, um estudante disse que algumas vezes uma profusão de links pode tornar o texto confuso. Porém, é importante observar que a tecnologia Co-link ajudou os estudantes a procurar mais conexões, a caminhar por trilhas diferentes. As respostas também enfatizaram a autoria coletiva. F, por exemplo, vê a tecnologia Co-link como uma forma de “controle compartilhado e correção imediata”, no sentido de que um link quebrado poderia ser rapidamente corrigido por qualquer autor/leitor do texto. É também importante mencionar que o exercício de interferir no trabalho de outra pessoa é um exercício de respeito, como G comentou, e responsabilidade, de acordo com B. No entanto, a percepção de interferência no trabalho de um colega como um ato intrusivo mostra como o paradigma tradicional do autor é ainda forte em alguns dos participantes. A compreensão de que ninguém

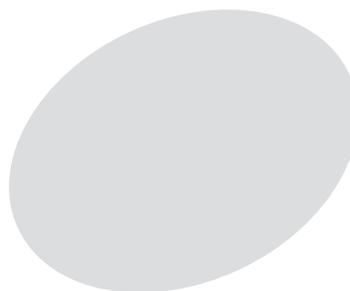
²⁰ Os questionários foram respondidos de forma anônima.

possui o texto (apenas o grupo) não é uma tarefa fácil.

Na terceira questão, os estudantes deveriam apontar os pontos fortes e fracos da nova tecnologia desenvolvida. A maior parte deles citou a falta de um histórico cronológico (hoje disponível na nova versão do sistema) como o principal ponto fraco. O ponto forte mais citado foi a possibilidade de incluir mais informação e links continuamente. Porém, é importante observar que mais informação não necessariamente significam mais ou melhor conhecimento. Links demais, como dito antes, podem gerar confusão. De qualquer modo, os co-links criados por diferentes internautas podem ajudar outros leitores a descobrir novas fontes e diferentes pontos de vista. A participação e a cooperação poderiam, então, fomentar o processo de aprendizagem.

Quase todas as críticas se focaram em problemas tecnológicos, em uma tentativa de melhorar o projeto. Todavia, os participantes sublinharam a possibilidade de um link poder receber novos destinos progressivamente (co-links). Como disse G, “os pontos fortes vão ao encontro do objetivo principal da tecnologia, ou seja, permitir a multiplicação de trilhas associativas a partir de um único link”. A responsabilidade de criar e editar links também foi citada por C, que explicou que “o texto pertence a todos e qualquer erro ou sucesso (...) é de todos”.

A quarta questão era uma avaliação do trabalho colaborativo entre os grupos. Os entrevistados disseram que houve uma falta de interação entre os membros das duas cidades. Provavelmente, a ocorrência de encontros face-a-face diminuiu o interesse dos participantes em interagir pelas ferramentas de comunicação (blog com comentários e lista de discussão). O estudante A apontou que a lista de discussão poderia ter sido melhor usada. Em vez disso, a maioria das mensagens tratou de assuntos administrativos, “para resolver problemas imediatos”, relatou C. Alguns estudantes entenderam que os mediadores poderiam ter tido um papel mais ativo durante os de-



A “cooperação” não deve ser vista como um processo linear consensual. O conflito pode funcionar como elemento dinamizador da colaboração

bates. De fato, os coordenadores dos grupos (os autores deste trabalho) preferiram deixar os estudantes livres para discutir, interferindo apenas quando o conflito havia atingido um certo limite. Isso pode ter sido um erro, já que o conflito não foi resolvido pelos próprios participantes. H conclui que o uso do blog não foi explorado totalmente e que a participação nos debates online não foi muito ativa. Por causa disso, H disse que a construção coletiva foi prejudicada pelo pouco uso das ferramentas de comunicação. Ou seja, pode-se perceber que a simples oferta de interfaces para a interação não é suficiente. É fundamental que exista uma participação mais ativa dos facilitadores, tanto motivando e provocando os participantes, quanto mediando os possíveis conflitos.

Finalmente, a última questão era sobre os possíveis usos da tecnologia Co-link. Os entrevistados concordaram que os campos educacional e científico seriam os beneficiados primordiais. O estudante D respondeu que a ferramenta poderia facilitar a construção coletiva de conhecimento. O estudante E acrescentou que a ferramenta poderia promover a recuperação de informação científica. F observou que o sistema Co-link poderia ser usado não apenas com textos científicos, mas também com textos jornalísticos. Na verdade, uma boa parte do retorno vai ao encontro do objetivo principal do projeto, pois a tecnologia foi desenvolvida para os ambientes educacionais e científicos, conforme citado anteriormente.

7. Conclusões

Depois de uma reflexão sobre a política dos links, o presente artigo apresentou a tecnologia Co-link. Este sistema tem por objetivo permitir a qualquer internauta criar, modificar e remover links multidirecionais. O projeto foi concebido para superar o caráter unidirecional dos links comuns da Web e facilitar a criação participativa de estruturas hipertextuais (mesmo que os participantes não saibam HTML). Voltado para a escrita colaborativa e para o registro da memória coletiva de um grupo, entendemos que essa tecnologia ofereça um bom suporte para o que chamamos de hipertextos de terceira geração.

Os interagentes podem usar a tecnologia para compartilhar trilhas associativas e ajudar outros leitores a encontrar novas conexões – um processo que lembra o Memex de Vannevar Bush. Com a adoção dessa tecnologia, um hipertexto pode gravar os vínculos criativos e associativos feitos por seus visitantes durante a leitura. A criação de co-links dentro do texto lido permite a contextualização dos links (diferentemente de uma lista de links sugeridos ou blogroll²¹). Nesse sentido, a tecnologia pode ser entendida como uma mediação das marginalia (anotações feitas nas margens de livros, lembrando o leitor sobre textos relacionados).

Ademais, a tecnologia Co-link pode contribuir para a construção social do conhecimento, já que os participantes compartilham com outros a informação que eles coletam na Web. O sistema também facilita a criação da memória coletiva de um grupo, mostrando todas as trilhas que os membros encontraram, como proposto pelo projeto *Living Memory* de Casalegno (2001). Também entendemos que a criação de co-links no momento da leitura engendra o que chamamos

“leitura barulhenta”: os internautas podem comentar e anotar as associações mentais que fazem com outros textos, enquanto vêem uma página da Web.

A tecnologia Co-link pode contribuir ainda mais para o que Landow (1997) chama de borramento da fronteira entre leitor e escritor na Web. Considerando o argumento de Johnson (1999) de que o hipertexto segue um caminho centrífugo – empurrando os leitores para fora –, pode-se sugerir que a tecnologia Co-link estimularia um movimento centrípeto, atraindo os internautas para incluir novos apontadores às páginas.

O presente artigo também discutiu o projeto Co-texto. Primeiro, o experimento teve como objetivo testar o processo de escrita coletiva e a criação de co-links por dois grupos de estudo de cidades diferentes. O experimento mostrou que a construção cooperativa do hipertexto não é um processo trivial. Os resultados demonstraram que a cooperação não significa a ausência de conflito e, mesmo, de competição. Portanto, o termo “cooperação” não deve ser essencializado, visto como um processo linear consensual. De qualquer forma, foi possível identificar que mesmo o conflito pode funcionar como um elemento dinamizador da colaboração.

O hipertexto final produzido pelos grupos resultou em uma boa compilação de todos os artigos estudados por eles. Os links multidirecionais adicionados estendem a experiência de leitura, já que apontam para os artigos originais, para suas sinopses (também escritas pelos grupos) e para textos relacionados na Web. Mesmo que os participantes tenham relatado dificuldades para escrever uma única peça em conjunto (lutando contra o paradigma da autoria individual²²), eles envidaram seus melhores esforços para produzir uma argumentação coerente. Mesmos

²¹ Uma lista de links em um blog (normalmente apontando para outros blogs).

²² De acordo com Johnson-Eilola (1998:31), os textos criados em aulas de redação permanecem baseados em noções individualistas de autoria.

os links e co-links eram checados e, por vezes, corrigidos pelos participantes.

Finalmente, Johnson-Eilola (1998:31) afirma que em ambientes educacionais as conexões para outras leituras são raramente valorizadas pelos educadores:

Por um lado, nós insistimos que a escrita é social e que os textos não são objetos únicos, separados; por outro lado, nós exigimos que nossos estudantes escrevam textos unívocos (mesmo quando eles escrevem em grupos seus textos não devem soar desconjuntados, como se houvessem sido escritos por um comitê); nós avaliamos estes objetos pelo que eles contêm em lugar do que eles conectam. Exceto por circunstâncias extraordinárias, como a escrita de bibliografias anotadas, nós estimamos o valor de um texto não de acordo com a informação que ele reúne e arranja, mas pelo que o escritor *adiciona*. Nós precisamos

aprender a reverter essa abordagem ou ao menos corrigir o desequilíbrio²³.

Nós acreditamos que a tecnologia Co-link pode contribuir para o que Johnson-Eilola chama de “escrita com fragmentos”, motivando os estudantes a buscar e compartilhar tri-lhas para informação na Internet. O foco na individualidade e produção poderia, assim, mudar para colaboração e conexão.

²³ “On one hand, we insist that writing is social and that texts are not unified, bounded objects; on the other hand, we require our students to write single-voiced texts (even when they write in groups their texts aren’t supposed to sound disjointed or as though they were written by committee); we grade those objects by what they contain rather than what they connect. Except for unique circumstances, such as writing annotated bibliographies, we estimate a text’s value not according to the information it gathers and arranges but by what the writer adds. We need to learn to reverse this approach or at least to correct the imbalance”. Tradução livre.

Referências

- BOLTER, Jay David. *Writing space: computers, hypertext, and the remediation of print*. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.
- CASALEGNO, Federico. “On cybersocialities. Networked communication and social interaction in the wired city of Blacksburg”, VA, Estados Unidos. *Telematics and Informatics*, 2001. Anais, pp. 17-34. Disponível em <http://www.mit.edu/~fca/papers/cybersocialites.pdf>.
- CHARTIER, Roger. *Os desafios da escrita*. São Paulo: Unesp, 2002.
- DREYFUS, Hubert L. *On the Internet*. Londres: Routledge, 2001.
- JOHNSON, Steven. *Interface culture: how new technology transforms the way we create and communicate*. Nova Iorque: Basic Books, 1999.
- JOHNSON-EILOLA, Johndan. “Negative spaces: from production to connection in composition”. In: TAYLOR, T.; WARD I. (Eds.). *Literacy theory in the age of the Internet*. New York: Columbia University Press, 1998, pp. 3-16.
- LANDOW, George P. *Hypertext 2.0: the convergence of contemporary critical theory and technology*. Baltimore: Johns Hopkins University, 1997.
- O’REILLY, Tim. *What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software*. Disponível em <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228>.
- PRIMO, Alex. “Quão interativo é o hipertexto? Da interface potencial à escrita coletiva”. *Revista Fronteiras: estudos midiáticos*, v. V, n. 2, dez. 2003, pp. 125-142.
- _____. “O aspecto relacional das interações na Web 2.0”. XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2006, Brasília. Anais, 2006.
- PRIMO, Alex; RECUERO, Raquel da Cunha; ARAÚJO, Ricardo Matsumura. “Co-links: proposta de uma nova tecnologia para a escrita coletiva de links multidirecionais”. *Revista Fronteiras*, v. VI, n.1, 2004, pp. 91-113.
- PRIMO, Alex; RECUERO, Raquel. “Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos blogs e da Wikipédia”. VII Seminário Internacional da Comunicação, 2003, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: PUCRS.
- WATZLAWICK, Paul; BEAVIN, Janet Helmick and JACKSON, Don. D. *Pragmatics of human communication: a study of interactional patterns, pathologie, and paradoxes*. Nova Iorque: W.W.Norton & Company, 1967.