

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

**O HIPERTEXTO COMO POTENCIALIZADOR DA MEMÓRIA COLETIVA: UM  
ESTUDO DOS LINKS NA WEB 2.0**

**Dissertação de Mestrado**

**MARIA CLARA AQUINO**

Porto Alegre  
2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

**O HIPERTEXTO COMO POTENCIALIZADOR DA MEMÓRIA COLETIVA: UM  
ESTUDO DOS LINKS NA WEB 2.0**

**MARIA CLARA AQUINO**

Dissertação apresentada como  
requisito para a obtenção do grau de mestre  
em Comunicação e Informação  
pelo Programa de Pós-Graduação em  
Comunicação e Informação da  
Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul

**Orientador: Prof. Dr. Alex Fernando Teixeira Primo**

Porto Alegre  
2007

*“Quem somos nós, quem é cada um de nós senão uma combinação de experiências, de informações, de leituras, de imaginação? Cada vida é uma enciclopédia, uma biblioteca, um inventário de objetos, uma amostragem de estilos, onde tudo pode ser continuamente remexido e reordenado de todas as maneiras possíveis”.*

Ítalo Calvino

## AGRADECIMENTOS

- À Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação (PPGCOM) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por terem me proporcionado a oportunidade de realizar minha pós-graduação e ao Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de mestrado que permitiu que eu me dedicasse de forma exclusiva para a realização da pesquisa;
- Ao prof. Dr. Alex Primo que me acompanha desde os tempos da iniciação científica, vindo a tornar-se não apenas meu orientador no mestrado, mas também um grande amigo. Agradeço ao Alex pelo incentivo constante, pelas discussões intrigantes e principalmente por ter me aberto as portas de um campo de estudo fascinante que certamente será alvo de minhas investigações acadêmicas durante um bom tempo.
- Aos meus pais e às minhas irmãs que, mesmo de longe, me incentivaram diariamente.
- Aos meus amigos, às minhas colegas de mestrado da “diretoria e em especial às queridas Paula Puhl, Adriana Amaral, Sandra Montardo e Raquel Recuero pelas dicas preciosas ao longo da pesquisa.
- Aos professores e funcionários do PPGCOM/UFRGS. Em especial à prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Benetti Machado pela excelência na condução da disciplina de Metodologias de Pesquisa, fundamental para a construção da dissertação e à funcionária Joseane Lima pela presteza no atendimento sempre que solicitada. Agradeço às prof<sup>as</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suely Fragoso da UNISINOS e Dr. Sônia Caregnato da UFRGS pela participação nas bancas de qualificação e defesa e pelas dicas ao longo da redação do trabalho. Agradeço também aos professores do PPGCOM da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, no qual cursei algumas disciplinas, prof. Dr. Francisco Rüdiger e Prof. Dr. Juremir Machado da Silva pelas contribuições que realizaram através das exposições em sala de aula.
- Ao Thiago pelo carinho, atenção, confiança e apoio nos momentos críticos.

- À ex-colega de faculdade e amiga Andréia Pires pela enorme gentileza e paciência que dispendeu ao me auxiliar na revisão do texto.

## RESUMO

A comunicação mediada por computador (CMC) no final da década de 90 reconfigura os padrões comunicacionais ao possibilitar a emergência de um modelo de comunicação todos-todos. Mesmo que a parcela de indivíduos com acesso à Internet hoje ainda seja reduzida, a CMC elevou exponencialmente o número de indivíduos capazes de assumir o papel de emissor em processos comunicacionais (FRAGOSO, 2007). Com a criação do termo web 2.0 em 2003, a web vive uma nova fase, cuja principal característica é a cooperação. As práticas hipertextuais têm seus padrões reconfigurados na web 2.0 e os internautas passam a não somente emitir informações como também representá-las e recuperá-las através de ferramentas específicas. A partir de um resgate histórico do hipertexto, este trabalho busca relacionar a prática hipertextual com a memória coletiva e partindo da teoria da inteligência coletiva de Pierre Lévy (1993, 1997) esta pesquisa busca demonstrar como se dá a potencialização da memória coletiva na web 2.0 através de processos hipertextuais de representação e recuperação de informações.

## **ABSTRACT**

The computer mediated communication (CMC) in the end of the 90's reconfigures the communications standards when making possible the emergence of a communication model many-to-many. Even if the number of individuals with Internet access today is still reduced, the CMC exponentially raised the number of individuals capable of assuming the role of publisher in communicational procedures (FRAGOSO, 2007). With the creation of the term web 2.0 in 2003, the web lives a new stage, whose main characteristic is cooperation. The hypertext functions have their standards reconfigured in the web 2.0 and the Internet users do not only send information but also represent and reclaim them through specific tools. From a historical retrieval of hypertext, this work intends to relate the hypertextual practical with the collective memory. Acknowledging Lévy's collective intelligence theory (1993, 1997), this research tries to demonstrate how collective memory is potencialized in web 2.0 through hypertextual processes of representation and information retrieval.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Justificativa.....	14
1.2 Questão de Pesquisa.....	17
1.3 Objetivos.....	18
1.3.1 Objetivo Geral.....	18
1.3.2 Objetivos Específicos.....	18
2. HIPERTEXTO.....	19
2.1 O Projeto Xanadu e a Crítica à Web.....	19
2.2 Características do Hipertexto.....	25
2.3 O Papel dos Links no Hipertexto.....	32
2.4 A Interação via Hipertexto na Web.....	38
3. EVOLUÇÃO DO HIPERTEXTO.....	45
3.1. O Hipertexto na Primeira Fase da Web.....	45
3.2. Web 2.0: a segunda fase da web e a terceira fase do hipertexto.....	48
4. A POTENCIALIZAÇÃO DA MEMÓRIA COLETIVA NA WEB VIA HIPERTEXTO.....	55
4.1. Inteligência Coletiva através do Hipertexto.....	55
4.2. Memória Coletiva.....	59
4.3. O Problema do Armazenamento da Memória antes da Internet.....	71
4.3.1. Oralidade Primária.....	72
4.3.2. Escrita.....	75
5. REPRESENTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO.....	80
5.1. Representação e Recuperação de Informação na Era do Impresso.....	80
5.2. Representação e Recuperação de Informações na Web.....	86
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, ANÁLISES E RESULTADOS.....	100
6.1. Procedimentos Metodológicos.....	100
6.2. Descrição e resultados das análises dos objetos.....	103
6.2.1 DEL.ÍCIO.US:.....	104
6.2.1.2. Análise do del.icio.us quanto aos processos de representação e recuperação das informações.....	110
6.2.1.3. Análise do del.icio.us quanto à memória coletiva.....	117
6.2.2. FLICKR.....	121
6.2.2.2 Análise do Flickr quanto aos processos de representação e recuperação das informações.....	126
6.2.2.3. Análise do Flickr quanto à memória coletiva.....	131
6.2.3. WIKIPÉDIA.....	135
6.2.3.2. Análise da Wikipédia quanto aos processos de representação e recuperação das informações.....	140
6.2.3.3. Análise da Wikipédia quanto à memória coletiva.....	143
6.2.4 DICIONÁRIO SOCIAL.....	146
6.2.4.2 Análise dos processos de recuperação e representação das informações no Dicionário Social.....	149
6.2.4.3 Análise do Dicionário Social quanto à memória coletiva.....	151
6.3. Uma análise coletiva dos objetos.....	155
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	162
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	168



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Web 2.0 Meme Map .....	52
Figura 2 – Curva de Pareto .....	53
Figura 3 – Sushi.....	99
Figura 4 – Página de edição do del.icio.us.....	106
Figura 5 – Página inicial do del.icio.us.....	106
Figura 6 – Página de usuário do del.icio.us.....	107
Figura 7 – <i>Networking</i> do del.icio.us.....	109
Figura 8 – Página de edição do del.icio.us.....	112
Figura 9 – Página de usuário do Flickr.....	123
Figura 10 – Seção <i>Minhas Coisas</i> do Flickr.....	124
Figura 11 – Seção <i>Organizar</i> do Flickr.....	125
Figura 12 – Seção <i>Contatos</i> do Flickr.....	125
Figura 13 – Seção <i>Grupos</i> do Flickr.....	126
Figura 14 – Seção <i>Explorar</i> do Flickr.....	127
Figura 15 – Página inicial da Wikipédia.....	138
Figura 16 – Menus laterais da Wikipédia.....	140
Figura 17 – Página inicial do Dicionário Social.....	148
Figura 18 – Visualização da tecnologia Co-link.....	149

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela de classificação da interação (Thompson, 2004). .....	41
Tabela 2 – Diferenças entre organização de sistemas informacionais (Dreyfus, 2001).....	94
Tabela 3 – Data Retrieval x Information Retrieval (Dreyfus, 2001).....	95
Tabela 4 – Categorização dos processos de representação e recuperação hipertextuais..	103
Tabela 5 – Categorização dos processos de representação e recuperação hipertextuais do del.icio.us.....	118
Tabela 6 – Categorização dos processos de representação e recuperação hipertextuais do Flickr.....	132
Tabela 7 - Categorização dos processos de representação e recuperação hipertextuais da Wikipédia.....	144
Tabela 8 - Categorização dos processos de representação e recuperação hipertextuais do Dicionário Social.....	152
Tabela 9 – Análise conjunta dos resultados.....	157

## 1. INTRODUÇÃO

O hipertexto e a memória coletiva são os temas centrais deste trabalho, e ainda que o contexto do estudo de ambos seja o da web, é possível perceber suas manifestações bem antes do surgimento da Internet. Assim, é preciso esclarecer que as práticas coletivas de publicação e edição de conteúdo, no ciberespaço, podem potencializar formas de escrita, leitura, representação e recuperação de informações há muito tempo praticadas. Neste sentido, o termo *potencialização* e o verbo *potencializar* serão empregados nesta pesquisa para justificar que não se pretende aqui negar a existência de tais práticas coletivas e também da memória coletiva fora da web. O que se pretende mostrar é que a memória coletiva conquistada, na web, mais um espaço sendo então agilizada em sua constituição devido ao aumento da velocidade de processamento de informações ocorrida com o surgimento de suportes como os objetos analisados nesta pesquisa, que incorporam essas práticas coletivas de representação e recuperação de informações. A memória coletiva na web é catalisada por esses suportes e passa a ter seu número de participantes ampliado ao mesmo tempo em que adquire um alcance global, na medida em que pode ser acessada por qualquer usuário. As formas de armazenamento e recuperação da memória coletiva podem ser delegadas à ferramentas que atuam junto com seus usuários, potencializando práticas existentes e ocasionando o surgimento de novos processos de representação e recuperação de informações, através do hipertexto na web.

Como serão mencionados ao longo de todo o trabalho estes processos já serão aqui detalhados, com base na Ciência da Informação. O processo de representação significa a substituição do texto do documento por uma descrição abreviada (NOVELLINO, 1996). Deste processo decorre o que aqui se entende como organização do conhecimento que, de acordo com a autora, trata-se do desenvolvimento e da avaliação de teorias a serem utilizadas para a análise de áreas de assunto para a elaboração de instrumentos e métodos de representação das informações dessas áreas de assunto. A representação, no caso deste trabalho, se encontra dentro do processo de organização, como se poderá perceber no processo de análise, através da forma como os

processos de linkagem<sup>1</sup> funcionam. Assim, se considera mais adequado utilizar ao longo do texto apenas os termos representação e recuperação. A recuperação da informação enfatiza a abordagem cognitiva, onde prevalecem a compreensão que o usuário tem de disciplinas e áreas de assunto e o seu comportamento na busca por informações. Novellino (1996) explica que o objetivo deste processo é fornecer interfaces amigáveis ao usuário e permitir que este interfira na linguagem do sistema. Vale lembrar que ao utilizar a expressão “interfaces amigáveis”, Novellino (1996) não se refere apenas aos sistemas de recuperação de informação na web, mas aos processos de representação e recuperação de informação, como um todo. Sparck e Willett (1997) *apud* Novellino (1996) explicam que a recuperação de informação é freqüentemente considerada como sinônimo de recuperação de original e atualmente como recuperação do texto, implicando que a função de um sistema de recuperação seja recuperar documentos originais ou textos com índice de informação relevantes à necessidade de informação do usuário.

Um desenvolvimento mais detalhado sobre os processos de representação e recuperação de informações será dado no capítulo 5 desta dissertação, onde serão analisados antes e depois da web. Porém, já se pode perceber que serão tomados como as ações realizadas pelos usuários da web no gerenciamento das informações online.

Voltando para a questão das alterações sofridas por estes processos após a criação da web, com a passagem da cultura oral para a escrita, as práticas de escrita e leitura passaram por modificações devido às apropriações sociais, aos hábitos criados pelos indivíduos à medida que novos instrumentos iam surgindo. Desde cerca do século IX (LUPTON E MILLER, 1999; BURKE, 2004; CHARTIER 2002), dos manuscritos aos livros, a inserção de espaços entre as palavras, a pontuação, a utilização de numeração nas páginas, notas de rodapé, sumários, índices, tabelas, etc., foram alterações que influenciaram as formas de ler, escrever, armazenar e recuperar a informação. Com o surgimento dos computadores e da linguagem binária, novas transformações ocorreram. Ainda que o temor do desaparecimento do livro impresso paire sobre teóricos da cibercultura, percebe-se que os formatos coexistem, bem como ocorre com os grandes meios de comunicação. A televisão não substituiu o rádio, nem o jornal, e nem a Internet tornará obsoletos os meios da massa existentes. O que a Rede modifica é o processo de comunicação, pois ao contrário dos meios de massa que se baseiam num modelo transmissionista, ferramentas de publicação e edição coletiva surgidas com a CMC (Comunicação Mediada por Computador)

---

<sup>1</sup> O termo linkagem é um neologismo que agrega a palavra “link” e os processos de criação e edição de links e é neste sentido que é utilizado nesta pesquisa.

instauram um modelo colaborativo de produção e difusão de informações.

Fragoso (2007, online) afirma que o século XX foi o século da comunicação de massa, onde a imprensa, o cinema, rádio e a televisão seguiram um modelo irradiativo (um-muitos) de distribuição, porém, no final dos anos 90 a autora cita a emergência da CMC, que, com a popularização da Internet e da web permitiriam a ocorrência de um modelo de comunicação muitos-muitos, que passaria a se estender a um número sem precedentes de pessoas.

A autora atenta para uma crítica comum feita aos pesquisadores do campo da cibercultura: o fato de que “apenas uma reduzidíssima parcela da população mundial tem pleno acesso às redes digitais de comunicação”. Mesmo reconhecendo a veracidade desta afirmativa, Fragoso (2007, online) considera inegável que a CMC elevou exponencialmente o número de indivíduos capazes de assumir o papel de emissor em processos comunicacionais, o que consequentemente provocou um rearranjo no cenário midiático.

Através de ferramentas de publicação e edição coletiva de informação, a web permite um processo de comunicação diferente daquele ocorrido através dos meios de massa, inserindo qualquer internauta na construção do conteúdo disponível na web. A colaboração, que existiu desde os primórdios da Rede, é hoje enfatizada, dentro do que se vem chamando de web 2.0, uma web construída através da cooperação entre seus próprios usuários.

O hipertexto, formato editorial básico da web, já era possível no século IX e se fazia presente, de forma mais visível, nos séculos XVI e XVII através de manuscritos, *marginalia*, notas de rodapé, índices e enciclopédias (CHARTIER, 2002; BURKE, 2004)<sup>2</sup> em função da leitura não linear que permitiam e também devido à escrita coletiva que ocorria quando copistas alteravam os manuscritos que transcreviam. Além disso, de acordo com Lévy (1993), até mesmo em nosso pensamento o formato associativo se apresenta, já que pensamos através de conexões, como numa espécie de *hipertexto mental*. Por isso, o hipertexto torna-se peça chave nesse contexto de construção coletiva, por constituir-se na forma de escrita da web que permite a representação e a recuperação coletiva e conectada das informações. Dessa forma, dependendo do espaço onde determinada informação se encontra na web, de como ela foi representada e de como pode ser recuperada, propõe-se que o hipertexto pode potencializar a formação da memória coletiva na web. Trata-se do foco central desta pesquisa: como se dá a potencialização da memória coletiva através das formas hipertextuais de representação e recuperação da informação

---

<sup>2</sup> Os manuscritos e *marginalia* são tidos como exemplos das primeiras manifestações hipertextuais e são explicados no item 2.1 deste trabalho.

na web 2.0.

A estrutura do trabalho não segue uma ordenação cronológica, mas temática. O objetivo inicial quanto à estrutura da dissertação era dispô-la em formato hipertextual, porém a dificuldade desse tipo de estrutura no impresso é muito grande, devido à quantidade de ordenações possíveis em que se poderia organizar o texto. Dessa forma, optou-se por uma disposição dos capítulos de acordo com a conexão entre seus temas. Por isso, esta estrutura pode parecer descontextualizada dos moldes formais do texto de uma dissertação, já que, de acordo com uma ordenação cronológica tradicional, partes que apareceriam logo no início do texto, são expostas mais adiante e vice-versa. A ordenação aqui apresentada foi considerada a mais adequada dentre diversas formas pelas quais este texto poderia ser apresentado.

Após o capítulo inicial que introduz esta dissertação, o segundo capítulo trata do conceito de hipertexto, apresentando a crítica à web feita por Ted Nelson, criador do termo hipertexto, as características da prática, uma abordagem sobre os links e finalizando com o entendimento sobre as interações através do hipertexto. O terceiro capítulo trata da evolução do hipertexto desde o impresso até o contexto web 2.0, para em seguida, no quarto capítulo, expor a teoria da inteligência coletiva de Lévy (1993, 1997) através do hipertexto, seguindo com a proposta de aproximar esta teoria com o conceito de memória coletiva. O quinto capítulo volta no tempo para perceber como a informação foi representada e recuperada desde a oralidade até o surgimento da escrita e hoje na web. Por fim, no capítulo seis, são expostos os objetos de estudo analisados, os resultados obtidos e os procedimentos metodológicos utilizados para a procedência da análise que buscou demonstrar como a memória coletiva pode ser potencializada através da representação e da recuperação hipertextuais de informações na web 2.0.

## **1.1 Justificativa**

O estudo do hipertexto ganhou espaço na trajetória acadêmica desta autora praticamente desde a iniciação científica. Os primeiros trabalhos ganharam sua atenção no sentido de observar como a prática hipertextual se desenvolve ao longo dos tempos, como contribui para a construção coletiva de conhecimento e como influencia no desenvolvimento da web. Nesta pesquisa, estes focos permanecem, como centrais e também como pano de fundo para fundamentar uma questão que não é nova, mas que tem recebido atenção pelos seus novos métodos de aplicação: a representação e a recuperação de informações através do hipertexto na web.

O papel do hipertexto nestes processos é tido como o alicerce de construção de uma web fundada na cooperação, a web 2.0, na qual é possível perceber novas práticas hipertextuais que auxiliam a construção coletiva de conhecimento, assim como idealizava Lévy (1993), no início da década de 90, com a formação de uma inteligência coletiva. Por isso, pretende-se nesta pesquisa relacionar as diferentes formas de produção de links para mostrar que na web 2.0 a técnica causa um impacto social devido às práticas de representação e recuperação de informações, realizadas tanto pelos sistemas como pelos próprios usuários, que a partir de um comportamento intencional ou não, podem contribuir para a potencialização da memória coletiva nesses ambientes.

A preocupação com os métodos de representação e recuperação de informação inicia logo quando da passagem da cultura oral para a escrita, como podemos ver nos estudos de Lupton e Miller (1999) sobre a evolução da escrita e nos de Chartier (2002) e Burke (2004) sobre manuscritos, *marginalia*, índices, notas de rodapé e enciclopédias. No século XX, as tentativas de organizar a informação de forma conectada surgem com o Memex, de Bush (1945), depois com outros sistemas de indexação através do hipertexto, como o Projeto Xanadu em 1965. Na década de 80 surgem várias outras tentativas como o Intermedia, o NoteCards e o Guide (LANDOW, 2006), que também possibilitavam aos leitores a inserção de anotações nos registros que armazenavam, até que em 1989 chegamos ao nascimento da web, que consolida o hipertexto.

Inicialmente limitada à navegação não-linear entre as páginas, a web não possibilitava que um internauta comum interferisse livremente na elaboração dos hipertextos. Com o surgimento de wikis, blogs, fotologs, videologs, podcasts, jornalismo participativo, a web ganha a colaboração de seus usuários para sua construção. Cada sistema agrega diferentes possibilidades de representação e recuperação de informação, mas tendo sempre como força motriz o hipertexto. A atuação colaborativa dos usuários reflete a caracterização inicial da prática hipertextual e assim contribui, com o que é criado, armazenado e recuperado nesses ambientes, para que se potencialize a memória coletiva.

Os estudos acerca do hipertexto estão presentes em diferentes áreas. Na Ciência da Computação, com pesquisas que exploram melhores formas de utilização do hipertexto, sistemas de personalização do usuário através de sistemas de linkagem; na Ciência da Informação onde o tema é pesquisado com fins de utilização em sistemas de organização de informação na web; na Comunicação Social sendo o hipertexto estudado sob diversos viéses, passando por questões de

jornalismo online, utilização no campo da publicidade e do design, na busca por formas mais eficientes de navegabilidade e usabilidade, etc.; Estudos Lingüísticos também abordam o hipertexto, buscando perceber o impacto da prática na construção de sentido em processos de escrita e leitura, analisando alterações no conceito de autoria e avaliando a questão semântica que envolve a prática.

O levantamento do que vem sendo estudado sobre hipertexto não só no campo da Comunicação Social, mas também em outras áreas reflete a diversidade dos enfoques dados nas pesquisas. A relevância deste trabalho se fundamenta na atualidade e na convergência dos temas aqui abarcados: hipertexto, formas de representação e recuperação de informações na web 2.0 e memória coletiva. Os trabalhos que estudam a memória na web, de autores como Lévy (2006), Lemos (2004) e Casalegno (2006) que traz entrevistas com diversos autores (Rösney; Mitchell, Kerckhove, entre outros) mostram a atenção dada ao tema, bem como sua atualidade. Dessa forma, partindo destes e de outros autores citados ao longo do trabalho, busca-se elucidar as relações entre o hipertexto e a memória coletiva na web 2.0.

Esta pesquisa pretende pensar a memória coletiva através dos links entre as informações, os quais diferem entre si quanto à criação, destino, atualização, recuperação e interconexão. É para esta diversidade, trazida pela web 2.0, que o trabalho volta sua atenção, buscando perceber como os processos de linkagem atuam sobre a memória coletiva na web. Dessa forma, justifica-se a escolha do tema não só pela originalidade e pela atualidade, mas também pela possibilidade de relacionar diferentes questões num mesmo estudo, inter cruzando-as e conseqüentemente contribuindo para o desenvolvimento da teoria do hipertexto.

Como objetos de análise desta pesquisa foram escolhidos quatro sistemas de representação e recuperação de informações disponíveis na web:

O del.icio.us (<http://del.icio.us>) é um site de *social bookmarking*<sup>3</sup> que funciona com o processo de folksonomia ou *tagging*, através do qual o usuário pode associar qualquer palavra a determinado registro e depois recuperar a informação através da *tag* (etiqueta) que ele mesmo criou. Foi escolhido por utilizar este processo e porque permite que os usuários tornem seus *bookmarks* (favoritos) públicos. O Flickr (<http://www.flickr.com>) é um sistema de publicação de fotos que permite a representação e a recuperação das fotos através da folksonomia, além de outras possibilidades, como as *observações*, que permitem a inserção de comentários dentro da

---

<sup>3</sup> O *Social Bookmarking* consiste no armazenamento online de sites favoritos por usuários da web que podem compartilhar esses favoritos estocados através das *tags* (etiquetas).



própria foto e a associação com outros usuários, formando assim redes sociais dentro do sistema. O del.icio.us e o Flickr serão estudados em par por utilizarem a folksonomia para a representação e a recuperação dos dados. O objetivo é observar nestes sistemas como se dá a utilização das *tags* como forma de linkagem e a possibilidade de potencialização da memória coletiva em seus ambientes.

A Wikipédia (<http://www.wikipedia.org>) e o Dicionário Social (<http://www.ufrgs.br/co-link/dicionariosocial>) são *software* de escrita coletiva e por isso serão estudados em pares. A ênfase repousa na possibilidade de criação e edição coletiva do conteúdo nos sistemas e seus processos de linkagem também serão observados para analisar como se dá a representação e a recuperação das informações e conseqüentemente quais suas possibilidades de potencialização da memória coletiva pela atuação de seus usuários<sup>4</sup>.

Por fim, este trabalho pretende contribuir com o avanço da pesquisa em hipertexto e abrir novas possibilidades de estudo acerca da memória coletiva na web a partir de uma proposta que almeja aprofundar a pesquisa sobre as relações entre os temas abordados.

## 1.2 Questão de Pesquisa

As primeiras manifestações de uma escrita não-linear e coletiva começam a aparecer já no século IX, com a evolução da escrita, e podem ser fortemente visualizadas nos séculos XVI e XVII, em textos impressos, em manuscritos, *marginalia*, índices, notas de rodapé e enciclopédias. No século XX, em 1945, Vannevar Bush idealiza o Memex e Theodor Holm Nelson, em 1965, cunha o termo hipertexto, que se torna útil como sistema de representação e recuperação de informações, diferindo de outros sistemas desse tipo pela interconexão e velocidade. É então nas páginas web que o hipertexto encontra um ambiente propício para sua concretização nos moldes originais de criação coletiva e conexão, que se mostravam nas práticas, ainda existentes, dos séculos XVI e XVII. Porém, a escrita hipertextual passa por diferentes momentos nas suas formas de construção em relação à participação do usuário: o primeiro com os textos impressos; o segundo quando do advento das páginas web; e o terceiro, atualmente, com a web 2.0 (PRIMO E RECUERO, 2006, online).

Partindo de um resgate histórico do hipertexto, abordando modificações técnicas e o

---

<sup>4</sup> Uma descrição mais específica de cada objeto e os motivos pelos quais foram escolhidos e porque serão estudados em pares são fatores explicitados no capítulo 6 deste trabalho.

impacto social da prática na web, como a criação e a edição de links na web 2.0 potencializam a memória coletiva na Rede através de processos hipertextuais cooperativos de representação e recuperação de informações?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Analisar como as formas participativas de criação e edição de links da web 2.0 podem potencializar a memória coletiva na Rede através da representação e da recuperação hipertextual das informações.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- a) Apontar alterações sofridas pelo hipertexto, desde suas primeiras manifestações em textos impressos até a web 2.0;
- b) analisar os processos hipertextuais de representação e recuperação de informações em quatro ferramentas da web, através de uma categorização proposta que observa criação, destino, atualização, recuperação e interconexão dos links;
- c) estudar o conceito de memória coletiva e as teorias sociais sobre memória;
- d) demonstrar como a memória coletiva pode ser potencializada através dos processos hipertextuais de representação e recuperação nos quatro objetos de estudo;

## 2. HIPERTEXTO

O primeiro capítulo desta dissertação busca criar um panorama elucidativo sobre o hipertexto, sua trajetória e suas manifestações abordando suas características principais, o papel dos links e as interações via hipertexto na web. A crítica feita pelo criador do termo ao inventor das páginas web também é apresentada visando problematizar a prática.

### 2.1 O Projeto Xanadu e a Crítica à Web

A idéia de hipertexto não surgiu com a criação da Internet. Lupton e Miller (1999) fazem um retrocesso da história da escrita e resgatam o surgimento da pontuação, do espaçamento entre as palavras, entre outras evoluções da escrita, desde o século IX, que possibilitaram a ocorrência de uma prática hipertextual caracterizada pela não-linearidade e pela criação coletiva. Burke (2004) e Chartier (2002) citam como exemplos de manifestações hipertextuais, os manuscritos, as *marginalia*, os índices, notas de rodapé e as enciclopédias dos séculos XVI e XVII. Os manuscritos sofriam alterações quando transcritos, caracterizando assim uma escrita coletiva dos copistas, que ao transcreverem modificavam os textos, inserindo novas partes, alterando as ordenações ou então retirando trechos. Já as *marginalia*, que eram anotações feitas nas margens das páginas dos livros impressos, mais concretizavam a noção de não-linearidade quando da leitura dos textos do que caracterizavam uma escrita coletiva. Ainda que transferidas para cadernos de lugares-comuns, que eram listas de *marginalia*, para que os leitores pudessem visualizar *marginalia* alheias, tratava-se de um processo individual, conferindo a leitura de cada indivíduo um caráter não-linear, na medida em que o leitor fazia as anotações e podia percorrê-las, na ordenação que quisesse, em leituras posteriores. Com índices, notas de rodapé e enciclopédias ocorria o mesmo, ou seja, havia a possibilidade de uma leitura não-linear das informações.

Estas práticas caracterizam o que aqui será chamado de “autoria da leitura”, que ocorre quando o leitor de um hipertexto navega por suas partes de maneira não-linear e assume assim uma espécie de co-autoria, já que pode criar próprias e diferentes ordenações para a leitura<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Um dos exemplos do uso passado da escrita hipertextual é Leonardo da Vinci (1452-1519), que realizava anotações nas margens das páginas de seus escritos. Manuscritos do artista, que pretendia escrever um livro sobre as

Inicialmente, nesta pesquisa, podemos tomar o hipertexto como a escrita com links, porém não apenas o hipertexto eletrônico com os links da linguagem HTML (*Hypertext Markup Language*), mas uma escrita construída com elementos que conectam diferentes pedaços de informação. Consideram-se os links como um instrumento de remissão, que conecta as informações umas às outras e assim leva aquele que navega pelo hipertexto às diversas partes que o compõem. Esta escrita associativa pode ser feita tanto no papel, como no caso de um texto que traga notas de rodapé instigando o leitor a fazer uma leitura não-linear; como na web, através de ferramentas como a Wikipédia, que além de permitir uma navegação não-linear, permite a criação e a edição coletiva de seu conteúdo. Por isso foi dito que o hipertexto não surge com a Internet e nem que se trata de uma prática exclusiva da web, pelo contrário, o hipertexto é um tipo de escrita e de leitura passível de ser utilizado em diferentes meios. No hipertexto, o que importa é a conexão entre as informações que compõem um ou mais registros interligados, sejam estas conexões links em um texto eletrônico ou então itens de um índice remissivo num registro impresso.

Em 1945, Vannevar Bush, em *As We May Think*<sup>6</sup>, propõe a construção do Memex, um dispositivo que seria capaz de armazenar informações de forma conectada e que permitiria aos seus usuários a inserção de comentários nos documentos registrados no sistema. Após a repercussão do ensaio de Bush, surgem os sistemas hipertextuais em computadores, com destaque para o Projeto Xanadu<sup>7</sup>, de Ted Nelson, o responsável pela criação do termo hipertexto. Até hoje, ao entrar na página do Xanadu o internauta pode ler um aviso de que o projeto ainda não foi finalizado. Para entender porque Nelson critica tanto a web criada por Berners-Lee é preciso entender qual sua idéia de funcionamento de um sistema hipertextual.

O Projeto Xanadu é baseado no Memex de Bush, e Nelson (1981, online) dizia que através do sistema poderíamos ler e escrever quase tudo de e para um mundo baseado em uma rede de computadores. Assim, o termo hipertexto acabou sendo cunhado pelo filósofo quando da propositura do Xanadu. No entanto, a aplicação da prática hipertextual só foi efetivamente utilizada e disseminada com o desenvolvimento da *World Wide Web*.

No Projeto Xanadu, todos teriam capacidade de criar seus documentos, armazená-los

---

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, presenteou a Royal Society com os documentos, que posteriormente foram transferidos para o Museu Britânico em 1831.

<sup>6</sup> Disponível em: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>

<sup>7</sup> <http://www.xanadu.com/>

e conectá-los a quaisquer outros documentos públicos. O autor poderia constantemente criar novas versões de seus documentos e os indivíduos poderiam criar suas próprias versões de qualquer documento público, incluindo a criação de novos documentos por vários autores, conexões públicas feitas entre uma versão de um documento e outra versão de outro poderiam automaticamente posicioná-las elas mesmas em todas as outras versões.

O trabalho de Nelson inicia em 1960, com a proposta inicial de criar técnicas para sistemas de manipulação de arquivos pessoais e manuscritos em andamento. Salientando o fato de que muitos escritores e profissionais de pesquisa mantêm anotações e que muitas delas aparecem mascaradas em seus trabalhos, o que Nelson (1965, online) propõe é o *arquivo ideal*: o sistema de arquivo que teria toda característica que um romancista ou um professor distraído poderia querer, apreendendo tudo que ele quisesse e possibilitando a manipulação de notas e manuscritos.

A estrutura de links entre documentos forma, para Nelson (1981, online), um fluxo de linhas invisíveis que mantém os pensamentos unidos. Com a quantidade de documentos escritos, em todo o lugar, tendemos a não enxergar alguns links. O que estamos acostumados a lidar é com um documento individual e não conseguimos enxergar a totalidade de suas conexões, mas elas estão lá. Nelson diz que o esforço do Projeto Xanadu se direcionou para o desenvolvimento de um sistema para edição de texto e recuperação que deveria receber, manipular e apresentar os documentos com links entre eles.

A proposta de um sistema automático de armazenamento do Projeto Xanadu ressalta a importância da manutenção automática de todas as modificações feitas do documento. Nelson (1981, online) fala numa espécie de trança que se retorce a medida em que vão sendo rearranjadas, adicionadas ou subtraídas as partes de um documento. Forma-se uma sucessão de versões desses documentos e o sistema mantém automaticamente as modificações feitas, permitindo ao usuário consultar qualquer parte de qualquer versão do documento.

The true storage of text should be in a system that stores each change and fragment individually, assimilating each change as it arrives, but keeping the former changes, integrating them all by means of an indexing method that allows any previous instant to be reconstructed<sup>8</sup> (NELSON, 1981, ONLINE).

---

<sup>8</sup> Tradução da autora: O verdadeiro armazenamento de texto deveria ser em um sistema que armazena cada modificação e fragmento individualmente, assimilando cada alteração assim que ela chega, mantendo as alterações anteriores, integrando-as por significados de um método de indexação que permita que todo o instante precedente seja reconstruído.

Enquanto um usuário de um sistema convencional de edição rola um documento individual, o usuário do sistema proposto por Nelson (1981, online) rola no tempo e no espaço vendo as alterações serem feitas. Ele chama isso de *armazenamento prismático*, pois se pode pensar em uma dada parte do documento como sendo prismaticamente retratada quando se passa de uma versão a outra. Isso mostra que para esse sistema não existe uma versão principal, mas sim uma acumulação de pedaços e alterações.

Como primeiro exemplo de link Nelson (1981, online) fala em um asterisco que quando clicado leva a uma nota de rodapé. No próprio texto é oferecida a opção de voltar para onde se estava; o que encarna uma das principais críticas de Nelson à web de Berners-Lee e configura a questão da *bidirecionalidade*. A bidirecionalidade proposta por Nelson consistia em permitir ao usuário a visualização de todas as conexões de um documento. Tal proposta ainda persiste no projeto que Nelson vem desenvolvendo e que se baseia no desenvolvimento de um novo projeto gráfico para a web, em três dimensões<sup>9</sup>. A idéia central é permitir ao internauta a visualização de todas as conexões de um documento, permitindo ao indivíduo saber de onde iniciou a navegação e perceber qual a relação entre os conteúdos de um documento com outro. Hoje se o hipertexto não possui links que nos permitam voltar à página anterior, só podemos fazer isso através do botão *voltar* dos *browser*, porém nem isso se assemelha com a idéia de bidirecionalidade de Nelson que era permitir a visualização de todas as conexões de um documento. A bidirecionalidade imaginada por Nelson não se trata somente da possibilidade ir e voltar de um documento a outro, mas também de uma solução para o que hoje se chama de *links quebrados*. Um link quebrado é um link para uma página cujo endereço foi alterado. Hoje, quando clicamos num link quebrado caímos em uma página inexistente. A bidirecionalidade de Nelson seria capaz de resolver este problema, pois mesmo que o endereço da página mudasse, o link idealizado pelo filósofo redirecionaria o internauta, levando-o diretamente ao novo endereço da página.

O sistema proposto por Nelson (1965, online) deve funcionar a partir da estrutura de arquivo evolucionária (ELF), formada por três elementos: entradas, links e listas.

A entrada é o documento armazenado no sistema pelo próprio usuário. Pode ser um pedaço de texto, uma corrente de símbolos, uma imagem, etc. Uma lista é um conjunto ordenado de entradas designadas pelo usuário. Uma dada entrada pode estar em qualquer número de listas.

---

<sup>9</sup> <http://xanarama.net>

Por fim, um link é um conector, designado pelo próprio usuário, entre duas entradas particulares que estão em listas diferentes. Uma entrada em uma lista só pode ser conectada com outra entrada que esteja em outra lista (NELSON, 1965, online).

O usuário pode criar novas entradas a qualquer momento, adicionando qualquer coisa que considere apropriado. Entradas podem ser colocadas em qualquer lista, e a mesma entrada pode ser colocada em diferentes listas. O usuário pode direcionar que entradas de uma lista possam ser automaticamente copiadas em outra lista, sem afetar a lista original (NELSON, 1965, online).

Quanto às listas, o usuário pode criá-las e assinar entradas para as mesmas. Pode fazer cópias de listas, rearranjar a seqüência de uma lista, ou copiar a lista e modificar a seqüência daquela cópia. Listas podem ser combinadas e cortadas em sub-listas (NELSON, 1965, online).

Os links são criados pelos próprios usuários, entre entradas que estejam em diferentes listas. O número de links possui criação ilimitada, embora o limite de links entre duas listas seja determinado de um para um, ou seja, são links com um único destino, não podendo apontar para mais de um documento. Nelson (1965, online) explica que quando uma entrada ou lista é duplicada os links irão remanescer, ou seja, depois de uma operação de cópia de lista ou entrada, a lista ou entrada cópia terá os mesmo links de todas as outras listas ou entradas.

Nelson (1965, online) salienta que não existe um modo correto de usar o sistema. Dada a estrutura, o usuário pode usar qualquer método útil para ele. Um número de arranjos diferentes pode ser construído no ELF, usando apenas os elementos básicos de entrada, lista e link. Os conjuntos de listas serão armazenados, indicados, tomados a parte para exame, corrigidos, atualizados ou modificados pelos próprios usuários.

As principais características do sistema hipertextual proposto por Nelson (1965, 1981, online) são de não-linearidade entre os documentos armazenados de forma associativa, criação coletiva para a construção e organização dos documentos registrados e bidirecionalidade na estrutura dos links. A web do início da década de 90 apresentava apenas uma dessas características do hipertexto proposto por Nelson, a não-linearidade. Quanto à criação coletiva para sua construção, isto era prerrogativa de programadores, e quanto à bidirecionalidade, apenas algumas páginas disponibilizavam links que permitiam voltar na trilha hipertextual, caso contrário isso só era possível através do botão *voltar* dos *browsers* e no mais, nenhuma dessas

páginas permitia a visualização de todas as suas conexões e poucas delas eram programadas para redirecionar os usuários para páginas cujos links tivessem se alterado em função de modificações de endereço. Dessa forma, não é à-toa que Nelson, desde o surgimento das páginas em 1989, tratou de criticar a criação de Berners-Lee.

Em março de 2007, em entrevista à revista *Época* (VIEIRA, 2007), Nelson mais uma vez despejou críticas à web atual e justificou falando sobre suas idéias para uma nova web.

Não considero que a web use o hipertexto como eu o concebi. Tanto que estou criando um sistema totalmente inovador. Hoje, os adolescentes brincam com jogos em três dimensões que têm gráficos maravilhosos. Mas a Internet e os softwares de escritório não usam esses gráficos. Por quê? Como não sei a resposta a essa pergunta, resolvi criar uma nova interface para navegar na Internet e nos escritórios. Ela será visivelmente deslumbrante, totalmente em três dimensões. Em vez de páginas, haverá avenidas de informações nas quais o usuário poderá flutuar entre os conteúdos e ver todas as conexões entre os documentos. Infelizmente, esse sistema é mais fácil de entender na tela, mas ainda não está totalmente pronto. Esse é o verdadeiro hipertexto, que imaginei quando criei a palavra nos anos 60. Não é o que é usado hoje nas páginas web (NELSON, APUD VIEIRA, 2007).

Nelson continua criticando a web atual dizendo que os links unidirecionais são um dos fracassos de Berners-Lee. Como foi dito antes, a bidirecionalidade foi uma das características do hipertexto propostas por Nelson, que acredita que links que levam a apenas um único destino “parecem coisa velha, ultrapassada, simples demais” (APUD VIEIRA, 2007). Nesta entrevista, pode-se perceber que Nelson abandonou sua principal crítica a Berners-Lee no que diz respeito à participação do usuário na construção do hipertexto. Nelson passa a dar mais importância para a interface gráfica da web, o que demonstra uma preocupação maior com a forma como o usuário pode navegar pelas páginas e não mais com sua participação na criação do hipertexto. Ele diz que passou a década de 90 inteira tentando construir um sistema que substituísse as possibilidades da Internet e então criou o Xanadu Spaces<sup>10</sup>, que segundo ele, substitui a web. Trata-se de uma nova maneira de navegar na web, totalmente em três dimensões, o que reflete sua proposta de que o usuário enxergasse todas as conexões de um documento. Uma de suas respostas reflete a mudança de posicionamento aqui observada:

Eu odeio a web. Ela é tão óbvia e tola que parece coisa de criança. É claro que há coisas boas, como essa história de web 2.0, em que as pessoas publicam o próprio conteúdo. Isso é interessante, muito bom. É uma das coisas boas que a web permite. Mas, no geral,

---

<sup>10</sup> <http://xanarama.net/>



não gosto dela. Sua interface é ultrapassada (NELSON, *APUD* VIEIRA, 2007).

A proposta desta pesquisa é estudar o hipertexto com suas características de não-linearidade<sup>11</sup> e criação coletiva, observando sua evolução, para perceber o impacto que produz na representação e na recuperação das informações na web e como potencializa a memória coletiva em determinados ambientes digitais. Por isso, as proposições de Nelson aqui levadas em consideração são aquelas apresentadas em 1965, no Projeto Xanadu. Não serão utilizadas como fundamentação suas atuais propostas de uma nova interface gráfica para toda a web. O que se pretende ressaltar é a criação coletiva do hipertexto no contexto da web 2.0.

Logo, apresentado o funcionamento do Projeto Xanadu é possível avançar para o momento posterior ao surgimento da web e observar as características do hipertexto eletrônico levantadas por alguns autores.

## 2.2 Características do Hipertexto

Considerando que a estrutura do hipertexto não engloba apenas a comunicação, mas também processos sociotécnicos e vários outros fenômenos, Lévy (1993, p. 25) tentando “preservar as possibilidades de múltiplas interpretações do modelo do hipertexto”, caracteriza-o através de seis princípios:

**a) princípio da metamorfose:** diz que a rede hipertextual está em permanente construção e renegociação devido à atividade dos atores envolvidos, que segundo o autor, podem ser tanto os seres humanos, quanto imagens, palavras, objetos técnicos, etc. (Lévy, 1993). É possível pensar na presença da não-linearidade neste princípio, quando os indivíduos navegam pelo hipertexto traçando caminhos diversos e assim reconstruindo o mapa hipertextual que percorrem. Já a criação coletiva se percebe aqui pelas possibilidades de participação na elaboração dos hipertextos, tanto através da adição de conteúdo quanto da alteração das conexões através de sistemas hipertextuais que permitem ao usuário este tipo de ação e que contribuem para a reconfiguração estrutural do hipertexto, como por exemplo, a Wikipédia;

**b) princípio da heterogeneidade:** refere-se à diversidade dos nós e das conexões de uma rede hipertextual, por serem constituídos de imagens, sons, palavras, sensações, modelos,

---

<sup>11</sup> Quanto à discussão sobre a utilização dos termos “não-linearidade” e “multilinearidade”, adota-se o primeiro nesta pesquisa, com base em autores como Aarseth (1997) que inicia optando pela multilinearidade, mas termina concluindo como melhor utilização a não-linearidade.

etc. (Lévy, 1993). Aqui, além da diversidade da natureza dos conteúdos de um hipertexto, pode-se chamar a atenção para a agregação de diferentes ferramentas dentro de um mesmo sistema hipertextual. É o que vem sendo chamado de *mash-up* na web 2.0 e que significa a agregação de sites e serviços que possibilitam ao internauta agrupar registros de diferentes aplicativos em um só espaço. Um exemplo é um usuário que junto com suas fotos publicadas no Flickr adiciona um mapa do local onde a foto foi tirada através de imagens do Yahoo!Maps<sup>12</sup>.

**c) princípio da multiplicidade e de encaixe das escalas:** trata da maneira fractal de como o hipertexto se organiza, fazendo com que qualquer nó ou conexão quando analisado possa revelar-se composto por toda uma rede, e assim indefinidamente (Lévy, 1993);

**d) princípio de exterioridade:** aborda o crescimento da rede hipertextual dependente de um exterior indeterminado e não de um motor interno ou decorrente de uma unidade orgânica (Lévy, 1993). Aqui a criação coletiva é o foco, ou seja, a rede hipertextual, é, em teoria, criada pelos usuários, por aqueles que por ela navegam e que devem não só poder apenas navegar, mas também interferir na construção das conexões;

**e) princípio de topologia:** o funcionamento por proximidade dentro de um hipertexto. Lévy (1993, p. 26) diz que “tudo que se desloca deve utilizar-se da rede hipertextual tal como ela se encontra, ou então será obrigado a modificá-la. A rede não está no espaço. Ela é o espaço”. A importância dos links dentro de um hipertexto é visualizada através deste princípio que coloca a rede hipertextual como um espaço mutante e não fixo, tanto em função da não-linearidade quanto da criação coletiva exercida por aqueles que navegam por ela e contribuem para sua formação;

**f) princípio da mobilidade dos centros:** coloca a questão, também apontada por Landow (2006), sobre a descentralização do hipertexto. O hipertexto não possui um único centro, mas vários, que se alteram em função da atividade dos usuários quanto à criação de links.

Seguindo na caracterização do hipertexto eletrônico, quanto à liberdade de escolha do leitor dentro de um texto eletrônico, Xavier (2005) lembra que é uma liberdade possível, mas nem sempre concreta, pois o produtor do texto eletrônico é quem decide disponibilizar ou não links com outros hipertextos afins, exatamente como ocorre na primeira fase da web, onde ainda não existiam ferramentas que possibilitassem aos usuários interferir no hipertexto das páginas. Em seguida, Xavier (2005) faz uma crítica à característica da não-linearidade do hipertexto, que

---

<sup>12</sup> <http://yahoomaps.com>

se por um lado contribui para a compreensão global do texto, por outro pode fragmentá-lo, deixando o leitor desorientado e disperso. Para ele, a utilização dos links pode dificultar a leitura por quebrar o fluxo semântico, que ocorre em uma leitura linear, responsável pela coerência.

Neste caso, seria importante salientar a bidirecionalidade, pensada no sistema idealizado por Nelson (1965, online), que tenta tornar visíveis as conexões entre os documentos no intuito de auxiliar o leitor do hipertexto a encontrar o fragmento do hipertexto no qual iniciou a navegação. Como foi dito anteriormente, hoje temos apenas a opção de voltar no hipertexto através do botão *voltar* do *browser*, mas mesmo assim existe um limite de armazenamento de páginas neste tipo de função.

A não-linearidade, se por um lado pode dificultar a leitura em função de uma desorientação por parte do leitor, por outro é o que diferencia o hipertexto das práticas de escrita e leitura lineares. É o leitor que ao apropriar-se do hipertexto constrói suas trilhas e assim, por mais que se perca, está constantemente realizando um pensamento associativo, que conseqüentemente acaba por não ter um início, nem um fim, ao contrário de um sistema linear que impõe a organização de uma leitura através de um suporte fixo, no qual, na maioria das vezes, apresenta incoerências quando a ordenação não é seguida corretamente. No hipertexto eletrônico, a disposição das informações através dos links permite que, de forma não-linear, o leitor seja o autor de sua leitura.

“A inovação trazida pelo texto eletrônico está em transformar a deslinearização, a ausência de um foco dominante de leitura, em princípio básico de sua construção”, afirma Xavier (2005, p. 175). Para ele, esta deslinearidade está prevista já na concepção do próprio texto eletrônico, que é um texto construído com as propriedades de hipertexto, na medida em que “todo texto impresso pode ser um hipertexto, mas nem todo o hipertexto pode ser um texto impresso”. É o leitor que, ao percorrer os links, vai definir a versão final do que será lido e compreendido num hipertexto (XAVIER, 2005). A partir daí, o autor passa a exaltar a fusão entre os papéis de autor e leitor quando das possibilidades de escrita coletiva surgidas com a Internet.

Uma vez membro de uma determinada casta intelectual, passa a gozar de prestígio e a ser canonizado por seus próprios pares que se auto legitimam competentes para tal e se envolvem em uma redoma hermeticamente fechada e elitista. Sem a devida “autorização” desses “feudos” de pensadores, não se pode ser autor, pelo menos com qualidade e em generosa quantidade de exemplares, na sociedade dos editores de livros impressos. Na Internet, qualquer ilustre desconhecido pode publicar suas idéias sem passar pelo crivo de sua entidade acadêmica ou sociedade científica (XAVIER, 2005, p.

178).

Nota-se que a não-linearidade confere ao leitor a atividade de autoria da leitura, mas não o papel de autor, não completamente, já que em certos hipertextos existe somente a não-linearidade como possibilidade de leitura e não a escrita coletiva que efetivamente fundiria os papéis de autor e de leitor.

A problematização da relação autor/leitor através do hipertexto também é apontada por Lemos (2002, p. 130, 131) que diz que “no hipertexto digital, [...] a leitura não é mais, necessariamente, linear. Ela transforma-se em um estado de “atenção-navegação-interação”.

Tecnicamente o hipertexto é uma forma de organização da informação possibilitada pelos avanços da informática, traduzindo-se em um conjunto de nós, ligados por conexões, permitindo a exploração através de um processo de ‘leitura-navegação’ não-linear e associativo, descentralizado e rizomático. Aqui, instala-se uma seqüência de processos interativos e criativos – advindos das possibilidades de tradução, transformação e passagens através de conexões múltiplas em velocidade. Longe de ser apenas um novo suporte técnico para a informação, os hipertextos problematizam as formas de conceber a produção e apreensão da informação e do conhecimento, ao mesmo tempo que um rearranjo do ciberespaço (LEMOS, 2002, p. 132)

A definição de hipertexto de Lemos (2002) agrega as duas principais características do hipertexto, de não-linearidade e criação coletiva e remete às características do hipertexto apontadas por Landow (2006).

Landow (2006) considera coletivo o hipertexto que na medida em que é modificado torna-se um texto disperso que independe do lugar em que é lido ou escrito; um texto que pode estar em qualquer lugar, pois se movimenta na rede através dos links.

A multivocalidade é também uma característica do hipertexto, segundo Landow (2006, p. 56) e caracteriza-se pela impossibilidade de existência de uma única voz dentro do hipertexto. O autor diz que “*the voice is always that distilled from the combined experience of the momentary focus, the lexia one presently reads, and the continually forming narrative of one’s reading path*”<sup>13</sup>. Pode-se encarar o foco como o contexto do leitor em relação ao conteúdo que lê, a lexia como o pedaço do hipertexto, criada por alguém que não o leitor, mas passível de sofrer alterações, que está conectada com outros hipertextos, e a narrativa como os links, ou seja, os caminhos que o leitor segue ao ler um hipertexto. Então percebe-se a interferência não só do

---

<sup>13</sup> Tradução da autora: a voz é sempre aquela destilada da experiência resultante da combinação entre o foco momentâneo, a lexia que se lê presentemente, e a narrativa que continuamente dá forma aos que lêem o trajeto.

autor na construção do significado, mas também a atuação do leitor ao percorrer os links.

Outra característica descrita por Landow (2006, p. 56, 57) é a da descentralização do hipertexto. *“As readers move through a web or network of texts, they continually shift the center – and hence the focus or organizing principle – of their investigation and experience”*<sup>14</sup>. Por ser descentralizado, o autor diz que o hipertexto transforma o leitor em um leitor ativo, na medida em que navega por um corpo de links que não possui um ponto primário de organização. Assim, qualquer um que utilize um hipertexto faz de seu foco de interesse o centro da investigação num determinado momento. O texto que contém mais de um link possui mais de um centro, segundo Landow (2006), permitindo ao leitor escolher o caminho a seguir.

O hipertexto visto como um rizoma é outra característica apontada por Landow (2006), com base nos trabalhos de Deleuze e Guattari (1995). Estes dois autores descrevem o rizoma como um sistema oposto ao de raízes. Um rizoma é feito de platôs, que são multiplicidades conectáveis com outras hastes e que formam assim uma extensão em formato de rizoma. Um platô pode ser lido em qualquer posição e relacionado com qualquer outro platô. Landow (2006) faz uma aproximação do sistema rizomático de platôs de Deleuze e Guattari (1980) com os documentos e os conjuntos de links da web, que são conectados uns com os outros e que assim permitem o intercruzamento de caminhos realizados pelo leitor de um hipertexto.

As características estruturais do hipertexto descritas por Landow (2006) possibilitam a criação coletiva e a não-linearidade através do hipertexto, tomadas aqui como características centrais da prática. Além destas, o autor também ressalta a alteração nos papéis de autor e leitor através do hipertexto, e da mesma forma que os outros autores aqui citados abordam o tema, também considera a ausência de uma nítida separação entre as funções daquele que navega por um hipertexto, podendo ora encarnar o papel de autor, ora o de leitor.

A prática hipertextual modifica esquemas de leitura e escrita. Logo com as primeiras manifestações hipertextuais percebe-se a alteração na maneira de ler na medida em que através de pontuação, espaçamento entre as palavras, notas de rodapé, anotações, índices, etc. é possível ler um texto de forma não-linear. A escrita também sofre alterações a partir do momento em que passa a ser coletiva, já que, como foi mencionado, manuscritos já configuravam a escrita de um texto em conjunto. Além disso, tanto a não-linearidade, quanto a criação coletiva influenciam na construção do sentido nos processos de escrita e leitura, como se pode visualizar através de

---

<sup>14</sup> Tradução da autora: na medida em que os leitores se movem por entre uma teia ou uma rede de textos, eles continuamente alteram o centro – e também o foco ou o princípio de organização – de sua investigação e experiência.

autores como, por exemplo, Lévy (1993) e Chartier (2001, 2002).

Segundo Chartier (2002, p. 23, 24) “o mundo eletrônico provoca uma tríplice ruptura: propõe uma nova técnica de difusão da escrita, incita uma nova relação com os textos, impõe-lhes uma nova forma de inscrição”. A textualidade eletrônica, para o autor, instaura uma lógica para o desenvolvimento de argumentações que não é mais linear, nem dedutiva, mas aberta, clara e racional devido à multiplicação dos vínculos hipertextuais.

O texto eletrônico, tal qual o conhecemos, é um texto móvel, maleável, aberto. O leitor pode intervir em seu próprio conteúdo e não somente nos espaços deixados em branco pela composição tipográfica. Pode deslocar, recortar, estender, recompor as unidades textuais das quais se apodera. Nesse processo desaparece a atribuição dos textos ao nome de seu autor, já que estão constantemente modificados por uma escritura coletiva, múltipla, polifônica (...) (CHARTIER, 2002, p. 25).

A função de conectar as informações confere ao link um papel fundamental para este trabalho, pois concede ao hipertexto o caráter diferencial de outras formas de leitura e escrita que se baseiam em ordenações lineares. Para Chartier (2002, p. 109) “nesse mundo textual sem fronteiras, a noção essencial torna-se a do *elo*, pensado como a operação que relaciona as unidades textuais recortadas para a leitura”. Para o autor, o hipertexto eletrônico é responsável por uma revolução do suporte do escrito e das práticas de leitura em função de três pontos. Primeiro porque a apresentação eletrônica de um texto modifica a noção de contexto, o que influencia na construção do sentido a partir do momento em que ao contrário de um livro impresso, aproxima os textos que se estruturam a partir de uma arquitetura móvel, na qual é possível navegar por uma infinidade de documentos. Em segundo, porque redefine a materialidade das obras ao desfazer o elo visível entre o texto e o objeto que o contém, além de proporcionar ao leitor o domínio da composição, da possibilidade de ordenar as unidades textuais que ele deseja ler. Por fim, a leitura na tela faz com que o leitor contemporâneo reencontre o leitor da Antiguidade, mas com a diferença de que o leitor do texto eletrônico lê um texto que se desenrola verticalmente e que é dotado de todos os pontos de referência próprios de um livro, como paginação, índice, tabelas, etc. Assim, o autor ressalta a importância das conexões, bem como as possibilidades de uma leitura não-linear e de criação coletiva proporcionadas pelo hipertexto eletrônico.

Por fim, antes de passarmos a uma abordagem sobre os links no hipertexto, vale mencionar a classificação proposta por Primo (2003) quanto aos tipos de hipertexto de acordo

com as interações travadas entre os indivíduos durante sua construção. O autor classifica o hipertexto em três tipos:

**a) hipertexto potencial:** aquele em que os caminhos associativos estão pré-determinados pelo programador da página, sendo que ao usuário não é permitido realizar qualquer tipo de alteração no hipertexto, restando-lhe apenas seguir os links criados pelo programador. Um exemplo de hipertexto potencial seria um blog sem a ferramenta de comentários. O usuário não pode inserir comentários, nem links e nem discutir com outros leitores da página e/ou até mesmo com o autor;

**b) hipertexto colagem:** é permitido ao internauta interferir na construção do hipertexto, porém sem nenhuma espécie de debate entre usuários e entre estes e os programadores, acerca desta construção;

**c) hipertexto cooperativo:** é construído através do debate entre programador e usuário da página. Assim, a discussão contínua é responsável por modificar a trilha de links à medida que é construída, tanto por usuários, quanto por programadores. A Wikipédia é um dos melhores exemplos de hipertexto cooperativo, pois permite aos usuários a edição do conteúdo e dos links dos artigos e disponibiliza espaços de interação entre os usuários que podem assim discutir acerca do conteúdo publicado nos artigos.

A partir da classificação de Primo (2003) e de acordo com os objetivos desta pesquisa de atestar a possibilidade de potencialização da memória coletiva através da representação e da recuperação hipertextuais de informações, não se opta pela definição exclusiva e limitada de um determinado tipo de hipertexto como pressuposto para a potencialização desta memória. Buscar-se-á demonstrar ao longo da pesquisa, que as interações entre os indivíduos e entre os indivíduos e os sistemas podem resultar em diferentes tipos de hipertexto, de processos de construção destes hipertextos e conseqüentemente na potencialização da memória coletiva através dos mesmos.

O próximo item traz uma abordagem sobre os links, buscando apresentar suas características, tipos e porque é de caráter indispensável ao hipertexto.

### **2.3 O Papel dos Links no Hipertexto**

O link configura-se como o elemento principal do hipertexto e para Johnson (2001) foi ele o responsável por despertar o interesse dos indivíduos pelo ciberespaço.

Peça a qualquer usuário da Web para se lembrar o que primeiro o seduziu no ciberespaço; é pouco provável que ouça descrições rapsódicas de uma figurinha animada rodopiando, ou de um clipe de som fraco e distorcido. Não, o momento do eureka para a maior parte de nós veio quando clicamos um link pela primeira vez e nos vimos arremessados para o outro lado do planeta (JOHNSON, 2001, p. 83)

A crítica do autor ao hipertexto consiste justamente sobre os links. Para Johnson (2001, p. 84), “o link deveria ser compreendido em geral como um recurso *sintético*, uma ferramenta que une múltiplos elementos num mesmo tipo de unidade ordenada”. Por mais que o hipertexto sugira toda uma nova gramática de possibilidades de escrita e leitura, Johnson (2001) acredita que os links unidirecionais que temos hoje não são suficientes e que o que precisamos é de mais de um tipo de link. Um dos sistemas analisados nesta pesquisa, o Dicionário Social<sup>15</sup>, atende a este anseio do autor por apresentar um sistema de linkagem que permite ao próprio usuário do sistema incluir links multidirecionais, ou seja, que apontam para mais de um destino.

Numa comparação dos atuais links da web com o Memex de Bush, Johnson (2001) diz que a web tornou grande parte da idéia de Bush realidade, mas que o maior problema hoje decorre do fato de que a maioria dos navegadores existentes não oferece uma maneira de os usuários construírem suas próprias trilhas associativas<sup>16</sup> e que apenas se detêm em seguir os links que lhes são oferecidos, ou seja, os que estão disponíveis nas páginas. Aqui, a crítica recai não só sobre a impossibilidade de atuação do usuário comum na criação do hipertexto das páginas, como também sobre o fato de que, fora os *bookmarks* que reúne em seu computador, o usuário não possui nenhuma possibilidade de construir trilhas de conexões das páginas que acessa. O argumento de Johnson (2001) é consistente até o surgimento de ferramentas como, por exemplo, o Trailfire<sup>17</sup> que inspirado no Memex permite que após um cadastro o usuário crie trilhas associativas das páginas que acessa, publique essas trilhas online e assim possa visualizar trilhas de outros usuários, trocar trilhas com estes e até mesmo interferir na construção de trilhas alheias.

As críticas de Johnson (2001) aos links da web retratam a importância dos mesmos dentro do hipertexto, pois são os responsáveis pela concretização da não-linearidade da prática ao permitirem as passagens de uma parte à outra através do clique e da criação coletiva, a qual só ocorre quando são os próprios usuários que criam os links do hipertexto e através destes constroem diferentes caminhos quando navegam.

---

<sup>15</sup> O Dicionário Social (<http://ufrgs.br/co-link/dicionariosocial>) é apresentado no capítulo seis dessa dissertação.

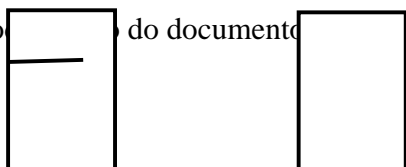
<sup>16</sup> Bush chama de “trilhas associativas” as conexões feitas pelos usuários entre os documentos armazenados no Memex.

<sup>17</sup> <http://trailfire.com>

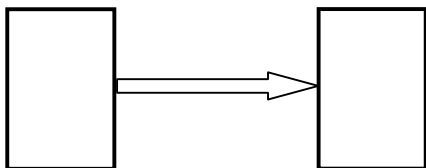


Para demonstrar como é possível a ocorrência de mais de um tipo de link, Landow (2006) propõe uma classificação de nove tipos:

1. *lexia to lexia unidirectional*: a forma mais simples, segundo Landow (2006) e que conecta duas lexias<sup>18</sup>. O autor aponta como vantagem o fato deste esquema de linkagem ser simples e requerer um também simples planejamento; como desvantagem Landow (2006) aponta desorientação que pode ocorrer com a em documentos muito longos, pois o leitor pode perder a localização do documento, de onde partiu o primeiro link;



2. *lexia to lexia bidirectional*: idêntico ao primeiro tipo, porém tem como principal vantagem o fato de ser bidirecional, ou seja, oferece o caminho de volta dando assim um senso de orientação ao leitor, segundo Landow (2006);

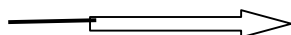


3. *string<sup>19</sup> to lexia*: linka uma palavra ou frase a um documento inteiro. A primeira vantagem deste tipo de link apontada por Landow (2006) é que assim que visualiza o link o leitor praticamente já sabe qual a informação que irá receber ao clicar no link. A segunda vantagem é que este tipo de link permite quando se escolhe deixar uma lexia de qualquer ponto, podendo ser usado em textos mais longos. A terceira vantagem é que este tipo de link encoraja anotações e links, permitindo ao autor marcar diferentes tipos de destino de links. Para Landow (2006) este tipo de link funciona melhor em lexias pequenas, caso contrário o usuário se sente desorientado;

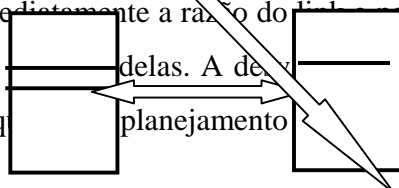
<sup>18</sup> Landow chama de lexias o que aqui se chamam documentos, que podem ser arquivos de texto, áudio ou imagens.

<sup>19</sup> O termo *string* é traduzido em dicionários como “corda”. Assim, nesta pesquisa e de acordo com os textos de Landow (2006) entende-se como uma seqüência textual formada por poucas palavras. Na ciência da computação o termo significa uma seqüência de símbolos ou dígitos na programação do computador.

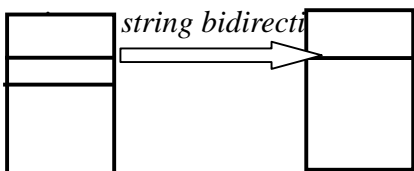
4. *bidirecional* ocorre quando uma palavra ou frase é linkada a uma lexia bidirecional. Landow (2006) diz que a maior parte dos links em HTML toma esta forma, mas apenas “em efeito”, em razão da função de retorno fornecida pela maioria dos *browser* cria um efeito de bidirecionalidade dos links;



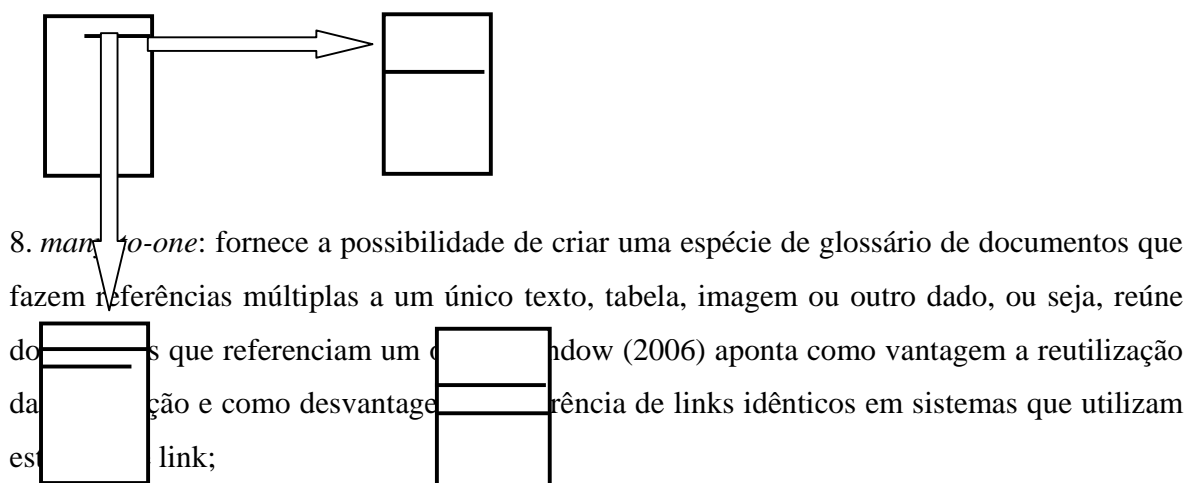
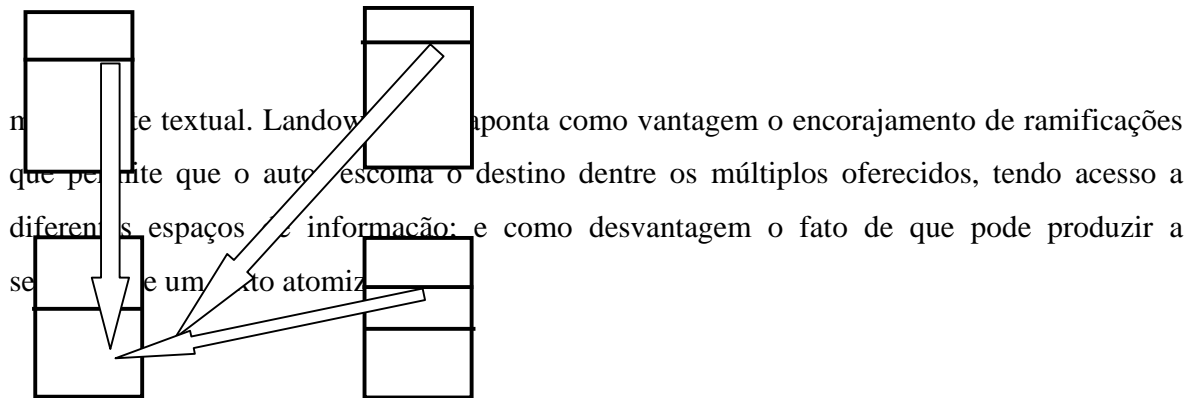
5. *string to string*: para Landow (2006) a principal vantagem deste tipo de link é fornecer a maneira mais desobstruída de finalizar as linkagens, criando assim uma retórica de chegada. É um tipo de link que leva os leitores a um ponto específico do texto, fazendo-os perceber imediatamente a razão do final permitindo que com se perceba a relação entre as duas lexias ou partes delas. A desvantagem deste tipo de link é que, de acordo com Landow (2006) requer um planejamento cuidadoso para evitar links que apontam para lexias inteiras;



6. *string bidirecional* exatamente igual ao quinto tipo, porém bidirecional.



7. *one-to-many*: tipo de link que permite aos leitores obterem diferentes informações do



9. *typed links*: link específico para um determinado documento que se relacione com o outro,

como, por exemplo, links para exemplos, influências, argumentos contrários ou origem do tema do qual se está tratando.



mas tam  
de um sistema hipertextual e por isso torna-se importante para esta pesquisa, que pretende  
analisar como funcionam os sistemas de linkagem dos objetos analisados, para perceber como  
atuam na organização de conteúdos na web. Landow (2006) trata assim das  
características de não-linearidade e interatividade do hipertexto através da oferta de diferentes  
esquemas de linkagem, apontando suas vantagens e desvantagens de acordo com o ambiente em  
que são utilizados.

Cavalcante (2005, p. 166) salienta a importância do link dizendo que são as conexões que tornam um texto um hipertexto. Para ela, “os links são o que conectam os nós, que são outros textos, fragmentos de informação, uma palavra, um parágrafo, etc”. Esses links podem apontar para destinos exteriores, como no caso de um link de um anunciante em uma página de um jornal online, ou então para destinos internos, como no caso de links que apontam para partes de um mesmo texto, funcionando assim como notas de rodapé de um texto impresso, segundo Cavalcante (2005).

Ao visualizar um hipertexto, a autora diz que o leitor estaria visualizando um mapeamento de associações possíveis entre textos, na medida em que a representação textual seria como uma representação das redes de sentido que estabelecemos ao ler um texto qualquer. Os links disponibilizados pelo autor do hipertexto seriam as representações de redes entre textos que o autor fornece ao leitor, visando demarcar, enquanto autor, o caminho a ser percorrido pelo

leitor durante a leitura.

Ao escrever um texto virtual o autor coloca-se enquanto explorador de um certo território, demarcando os pontos que ele considera relevantes para o seu recorte de realidade. Sem precisar um caminho a seguir, mas delimitando um território a ser explorado por outros (CAVALCANTE, 2005 p. 167).

No entanto, Cavalcante (2005) destaca que o caminho demarcado pelo autor e percorrido pelo leitor nem sempre resulta numa determinada construção de sentido em acordo com a vontade do autor. Este faz apenas um delineamento de um espaço, marca referências através dos links que remetem a outros pedaços de informação. Dessa forma, o autor não faz uma espécie de “solda” hipertextual ao criar os links, nem deixa o leitor sem opções, mas apenas disponibiliza um recorte demarcador de possibilidades.

Para a autora, o hipertexto seria uma espécie de simulação do que acontece na relação do leitor com o texto na produção de sentido. Porém, é uma simulação proposta pelo autor, e que assim não reflete o percurso exato seguido pelo leitor. Os links criados pelo autor, apenas demarcam leituras por ele permitidas, que ele considera importantes para o leitor, mas não definem como se dará esta leitura. É o leitor que, como se diz nesta pesquisa, constrói sua autoria de leitura através das articulações possíveis propostas pelo autor.

Assim como afirma Cavalcante (2005), um texto só é um hipertexto em função dos links, e foi isso que se pretendeu enfatizar neste item. A não-linearidade possibilitada pelas conexões enseja diversas construções de sentido e confere, como dizia Landow (2006), um papel ativo ao leitor, que ainda que não possa interferir na construção dos links em determinados espaços, pode seguir sua própria autoria de leitura.

Os processos de linkagem serão analisados de forma mais detalhada na análise desta pesquisa, porém, já é possível visualizar a importância que possuem dentro dos processos de representação e recuperação de informações na web e conseqüentemente seu papel na potencialização da memória coletiva através do hipertexto.

Contudo, não se deve esquecer que desde o surgimento da web o hipertexto passou por diferentes fases (PRIMO E RECUERO, 2006, ONLINE) e esta trajetória está diretamente ligada aos diferentes tipos de interação possibilitadas pelas tecnologias digitais. Sendo assim, antes de apresentar como as características do hipertexto se perfizeram e se alteraram desde a criação da web na década de 90 até o que hoje vem sendo chamado de web 2.0 é preciso antes abordar o que se entende neste trabalho como interação.

## 2.4 A Interação via Hipertexto na Web

Nesta pesquisa pretende-se trabalhar as interações no ambiente da comunicação mediada por computador (CMC), mais especificamente no âmbito do hipertexto na web, buscando perceber quais os tipos de interação que ocorrem durante os processos de criação e edição de links tanto entre os indivíduos e os sistemas analisados quanto entre os indivíduos dentro destes sistemas.

Lemos (1997, online) difere a interação do homem com a máquina da interação social que decorre de uma troca de mensagens através de um meio ao trazer exemplos como o do trânsito e do telefone. O trânsito é tido pelo autor como uma interação do tipo tecno-social, analógico-mecânica, na qual o motorista interage ao mesmo tempo, tanto com o carro, quanto com os outros motoristas. Já o telefone, para Lemos (1997, online) é um meio que propicia uma fraca interação técnica e uma forte interação social, sendo a primeira apenas a digitação do número desejado e a segunda o conteúdo das mensagens trocadas.

No caso da web é possível interagir com uma página no momento em que o indivíduo clica nos links e passa de uma informação à outra, mas também é possível interagir com outros indivíduos através de um sistema, como, por exemplo, quando os indivíduos trocam mensagens através de um fórum de discussão.

Lemos (1997, online) trata a interação do homem com a máquina como uma ação dialógica entre o homem e a técnica, como um conjunto de processos baseados em manipulações de informações binárias. O mesmo posicionamento é adotado por Silva (2002) que vai considerar um produto, uma comunicação, um equipamento, uma obra de arte, capazes de possibilitar alguma interação quando o usuário possuir a liberdade de participação, de intervenção, de criação. Porém, durante sua análise sobre o hipertexto e suas potencialidades, Silva (2002) detém-se apenas nas possibilidades de escolha entre diferentes caminhos pelo leitor do hipertexto e toma esta atividade como o principal tipo de interação proporcionado pelo hipertexto. A idéia de criação coletiva do hipertexto já se fazia presente bem antes da web, no Memex de Bush, que permitiria a inserção de comentários nos documentos registrados no sistema. O hipertexto é uma prática que oferece as potencialidades de não-linearidade e criação coletiva, que permitem a interação entre autores e leitores e não somente um passeio por diferentes ordenações textuais, mas também a construção coletiva do conteúdo hipertextual, o que ocorre no contexto da web 2.0

com a potencialização das formas de participação do usuário comum da web na construção dos hipertextos.

Sem negar a existência da interação em processos como nos quais o indivíduo apenas clica em um link e é levado a um destino previamente determinado pelo criador do link, utiliza-se a classificação proposta por Primo (1998, online), que classifica a interação em *mútua* e *reativa*. A interação mútua pressupõe a participação ativa e a possibilidade de criação por ambas as partes da relação de comunicação, assumindo assim um caráter de interdependência e reciprocidade. A interação reativa resume-se à reação, seleção entre opções previamente determinadas pela fonte emissora. Neste tipo de interação não há criação compartilhada entre os indivíduos, nem possibilidade de diálogo.

De acordo com esta classificação é possível relacionar os dois tipos de interação mencionados anteriormente; entre os indivíduos e os sistemas e entre os indivíduos dentro dos sistemas, com os tipos de interação propostos por Primo (1998, online).

A interação mútua na CMC pode ser dar através de *chats*, como o MSN<sup>20</sup>, fóruns de discussão, *chats* nas próprias páginas da web, em *scraps* no Orkut<sup>21</sup>, em discussões em comunidades virtuais, em blogs, etc. A interação reativa na CMC ocorre, por exemplo, em enquetes, já que as opções são limitadas; em sites que permitem não mais do que a simples navegação por seu conteúdo, pois nesses casos o internauta apenas clica em links cujo destino já foi pré-determinado pelo programador da página; em blogs que não possuem espaço para comentários, etc.

Vale ressaltar que dependendo da ferramenta utilizada é possível uma mistura de interações entre os indivíduos. Toma-se o caso da Wikipédia como exemplo: um usuário deste sistema pode interferir na edição do conteúdo disponível no sistema, porém sem travar qualquer diálogo com os outros usuários. A interação não chega a ser reativa, pois a atividade do usuário no sistema não sofre limitações, ou seja, ele não fica limitado a apenas navegar por links pré-determinados por outros usuários, mas pode editar o conteúdo e criar outros links sem pedir autorização ao usuário que inseriu o conteúdo ou a outros que o tenham modificado anteriormente. A influência dos outros usuários é que reflete na atuação do usuário que está modificando o artigo a partir do conteúdo publicado. É muito provável que o que foi publicado pelo usuário anterior influencie o usuário que está editando o conteúdo. O diálogo entre os dois

---

<sup>20</sup> <http://msn.com>

<sup>21</sup> <http://orkut.com>

não é direto, mas se dá pelo conteúdo inserido por cada um. Trata-se de uma mistura entre a interação mútua e a interação reativa, uma espécie de multi-interação, entre a interação do indivíduo com o sistema e com os outros indivíduos que participaram anteriormente da construção do texto.

A interação reativa também não ocorre somente entre o indivíduo e o sistema. No caso do Orkut, quando um indivíduo convida outro para fazer parte de sua lista de amigos, o convidado apenas clica num link para aceitar ou não o convite. Até aí a interação entre eles foi apenas uma reação ao convite. Caso venham a trocar mensagens dentro do sistema a interação pode ser considerada mútua, mas nem sempre isto ocorre, visto que é comum a prática de “coleccionar amigos” no Orkut, apenas adicionando mais pessoas sem travar qualquer espécie de comunicação dentro do sistema.

Percebe-se que as interações ocorrem entre os indivíduos e os sistemas e entre os indivíduos nos sistemas, podendo ser mútuas ou reativas, dependendo não apenas das potencialidades do meio, mas também da atuação dos usuários. Dessa forma, a interação não é uma característica do meio, mas um processo construído pelos interagentes (PRIMO, 2003).

Thompson (2004) alerta que para entender o impacto social das novas redes de comunicação e seus fluxos de informação é necessário deixar de lado a idéia de que os meios de comunicação são apenas transmissores de informação para indivíduos cujas relações com outros permaneçam inalteradas. Pelo contrário, para ele, os meios de comunicação criam novas formas de ação e interação, novos tipos de relações sociais e de relacionamento do indivíduo com os outros e consigo mesmo. O autor diz que ao emitir e receber mensagens emprega-se não apenas as habilidades e competências exigidas pelo meio utilizado, mas também várias formas de conhecimento e suposições de fundo que fazem parte da bagagem cultural de cada indivíduo e que servem então de apoio ao processo de troca realizado na comunicação. Com isso, Thompson (2004) quer enfatizar o papel ativo de cada indivíduo dentro de um processo comunicacional, ou seja, ele encara a comunicação como um processo de troca, baseado na interação e no qual as mensagens trocadas têm seu sentido construído com base não apenas na interdependência entre os atores do processo, que incide sobre a construção do significado, mas também devido a julgamentos próprios de cada indivíduo.

A crítica de Thompson (2004) é feita sobre o enfoque dado ao indivíduo receptor como um ser passivo dentro do processo de comunicação. Ele acredita que a recepção não é



acrítica, mas problemática, já que o indivíduo não pode ser visto apenas como alguém que absorve produtos culturais empurrados sempre pela emissão de mensagens similares. Para Thompson (2004, p. 42) “a recepção deveria ser vista como uma atividade: não como algo *passivo*, mas o tipo de prática pelas quais os indivíduos percebem e trabalham o material simbólico que recebem”.

Tanto pelo contexto, quanto pelas influências que sofre dos outros indivíduos participantes da relação de comunicação e de julgamentos próprios, aquele que recebe as mensagens não pode ser tido como um ser passivo, ou seja, que apenas recebe o conteúdo e nada manifesta a não ser uma resposta pré-estabelecida pelo emissor da mensagem. Certamente, é um critério daquele que recebe a informação manifestar ou não uma resposta, que pode ou não estar de acordo com o que espera o emissor, porém, mesmo não realizando qualquer tipo de ação que proporcione um retorno ao emissor da mensagem, o indivíduo que a recebe faz uma interpretação própria.

... ao interpretar as formas simbólicas, os indivíduos as incorporam na própria compreensão que têm de si mesmos e dos outros. Eles as usam como veículos para reflexão e auto-reflexão, como base para refletirem sobre si mesmos, os outros e o mundo a que pertencem (THOMPSON, 2004, p. 45).

No caso de um jornal, como um meio de comunicação de massa, o leitor tem a possibilidade de enviar uma carta ao jornal emitindo sua opinião a respeito de uma determinada matéria. Caberá ao corpo editorial do meio publicar ou não este *feedback*, ou até mesmo responder ao leitor. Já num site, dependendo das possibilidades de interação que proporciona, o internauta pode, ou simplesmente navegar pelas informações disponíveis, caracterizando uma interação reativa com o sistema, clicando num link e noutra, ou então pode participar de um fórum de discussões aberto na página, mandar um e-mail para o autor ou programador do site ou então até mesmo participar da construção do conteúdo como em casos de webjornalismo participativo<sup>22</sup> ou enciclopédias online como a Wikipédia. Na televisão a interação pode se dar através de votações, como por exemplo, o Big Brother, ou então o já extinto Você Decide, onde o espectador escolhe entre duas opções o final do programa.

Estes exemplos demonstram os diferentes tipos de interação que podem ocorrer entre

---

<sup>22</sup> O site Terra possui o “vc repórter” que publica matérias enviadas pelos internautas. O Omhy News é um sistema de jornalismo colaborativo que publica matérias enviadas pelos “cidadãos repórteres”, entre outros sistemas que contam com a participação ativa dos leitores para a construção das matérias.

os indivíduos através dos meios e/ou então dos indivíduos com estes meios. Em alguns deles, a interação conta com uma participação plenamente ativa dos indivíduos na elaboração do conteúdo, já em outros, a participação ocorre em menor grau, chegando muitas vezes a esquemas de estímulo-resposta.

Com o desenvolvimento dos meios de comunicação, Thompson (2004) aponta a ocorrência de uma interação entre indivíduos que não compartilham o mesmo ambiente espaço-temporal. Obviamente que isso já era possível antes mesmo do surgimento da Internet e da web. O que Thompson (2004) enfatiza é a importância do meio de comunicação como instrumento de mediação da comunicação, não através de um enfoque na técnica propriamente dita, mas na capacidade de proporcionar o diálogo mediado aos indivíduos, que através destes meios podem construir relações e travar interações entre si e não apenas com o meio.

Partindo da interação face-a-face, Thompson (2004) faz um comparativo com as interações decorrentes de processos comunicacionais através dos meios de comunicação e propõe uma classificação da interação em três tipos: *interação face-a-face*, *interação mediada* e *interação quase-mediada*.

TABELA 1 – Classificação da Interação

<b>Características Interativas</b>	<b>Interação face-a-face</b>	<b>Interação Mediada</b>	<b>Interação quase-mediada</b>
<b>Espaço-tempo</b>	Contexto de co-presença; sistema referencial espaço-temporal comum	Separação dos contextos; disponibilidade estendida no tempo e no espaço	Separação dos contextos; disponibilidade estendida no tempo e no espaço

<b>Possibilidades de deixas simbólicas</b>	Multiplicidade de deixas simbólicas	Limitação das possibilidades de deixas simbólicas	Limitação das possibilidades de deixas simbólicas
<b>Orientação da atividade</b>	Orientada para outros específicos	Orientada para outros específicos	Orientada para um número indefinido de receptores potenciais
<b>Dialógica/monológica</b>	Dialógica	Dialógica	Monológica

Fonte: Thompson, 2004, p. 80.

Interações face-a-face ocorrem no mesmo espaço e ao mesmo tempo, são dialógicas, ou seja, possuem um fluxo informacional de ida e volta e permitem a multiplicidade de deixas simbólicas, como gestos, sorrisos, mudanças na entonação, etc. As interações mediadas são interações que implicam o uso de um meio técnico, como, por exemplo, uma carta ou uma conversa por telefone. É uma interação que se estende no espaço e no tempo, diferenciando-se assim da interação face-a-face. A possibilidade de deixas simbólicas é diminuída neste tipo de interação, ainda que no caso de uma conversa através de um *chat* seja possível expressar emoções através de *emoticons*<sup>23</sup>, letras maiúsculas para representar a fala em voz alta, etc. Por fim, a interação quase-mediada refere-se às relações sociais estabelecidas através do uso de meios de comunicação de massa, como livros, jornais, rádio, televisão, etc. É um tipo de interação que se estende no espaço e no tempo e que, em certos casos, limita a utilização de deixas simbólicas. As diferenças dessa interação para com as duas anteriores é que primeiro, ao contrário de uma interação face-a-face e de uma interação mediada, o conteúdo das mensagens é dirigido a um número indefinido de indivíduos, e segundo, a interação quase-mediada é monológica, isto é, o fluxo comunicacional é predominantemente unilateral (THOMPSON, 2004).

Na CMC, tomando a classificação de Thompson (2004), a interação em um mesmo meio pode ser mediada ou quase-mediada. No caso de um site, por exemplo, dependendo das potencialidades de interação que oferece, a interação dos internautas com o site e com os outros internautas pode ser dada nos dois níveis. Um site que além de possibilitar a navegação por seus links dispõe de um fórum de discussão ou de um *chat*, permite assim a interação mediada entre seus usuários que podem travar diálogos direto no site. Porém, este mesmo site pode possuir também características de interação quase-mediada, pois pode ser direcionado para um número indefinido de receptores potenciais.

<sup>23</sup> Emoticons são expressões emotivas construídas através de caracteres. Ex: :) significa um sorriso.

A interação atua desta maneira, ao mesmo tempo, como causa e consequência de um processo de comunicação onde os indivíduos que recebem as mensagens são seres ativos na relação comunicacional, trocando de papel no decorrer das trocas de informação, ora recebendo mensagens, ora emitindo, de acordo com influências externas e julgamentos próprios. Dessa forma, as possibilidades de interação oferecidas por um meio de comunicação, não dependem somente de aspectos técnicos, pois como podemos ver, qualquer rádio transistorizado é visto como uma emissora em potencial. Na verdade, a apropriação e o uso do meio aliado às potencialidades de participação do indivíduo é que irão determinar o tipo de interação travada tanto entre o indivíduo e o sistema como entre indivíduos através do sistema. Isto significa que um meio pode ter todo o aparato técnico que possibilite a interação entre os indivíduos e a construção coletiva entre estes do conteúdo que será disponibilizado pelo meio, porém nem sempre as práticas realizadas com este meio aproveitam todas estas possibilidades de interação. Um exemplo na CMC pode ser ilustrado com um blog. Teoricamente, qualquer sistema de criação de blogs permite a adição de uma ferramenta de comentários que permite aos leitores do blog publicar mensagens opinando sobre o conteúdo dos *posts* e discutir com o autor da página e com outros leitores, em uma janela que se abre quando um link para a mesma é disponibilizado ao final de cada *post*. Potencialmente, um blog com a ferramenta de comentários oferece um canal de interação entre o autor do blog e seus leitores. Se o indivíduo que cria um blog não disponibiliza uma ferramenta de comentários, sua página passa a ser mais uma opção de leitura e navegação por parte dos leitores, que assim travam uma interação reativa com a página ao navegar, já que não terão nenhum espaço onde manifestar suas opiniões a respeito do que leram nos *posts*. Num blog com comentários é possível a realização de uma interação mútua entre o autor e os leitores e entre estes, pois a escrita dos comentários, mesmo que não faça parte do *post*, é parte do blog, e é construída pela atividade dos leitores na página. É um caso simples de como a apropriação e o uso do meio podem gerar diferentes tipos de interação de acordo com a utilização total ou não de suas potencialidades interativas, uma vez que um blog pode ter uma ferramenta de comentários e mesmo assim não receber nenhum.

Com base nestes autores e suas classificações, não se quer defender que um tipo de interação seja melhor do que o outro. O que se pretende mostrar é que diferentes interações podem ocorrer dentro de cada sistema, deste com os indivíduos que o utilizam e entre estes indivíduos através do sistema. Como se pôde perceber, os sistemas muitas vezes oferecem

possibilidades de interação mútua, porém nem sempre esta se concretiza. Assim, é a apropriação que o indivíduo faz do sistema que vai determinar o tipo de interação.

Face aos preceitos sobre interação abordados neste item, volta-se a atenção neste momento para a evolução do hipertexto na web buscando refletir sobre o papel da interação no hipertexto para esta pesquisa.

### **3. EVOLUÇÃO DO HIPERTEXTO**

O hipertexto passou por três fases (PRIMO E RECUERO, 2006, ONLINE): a primeira com os textos impressos, através da evolução da escrita de textos impressos, como foi exposto anteriormente, a segunda com o surgimento da web e a terceira com o que vem sendo

chamado de web 2.0. Estas duas últimas fases serão apresentadas nos dois próximos itens.

### 3.1. O Hipertexto na Primeira Fase da Web

Dois exemplos dados por Lévy (1993), no início da década de 90, ilustram seu entendimento do hipertexto eletrônico. O primeiro, chamado *Motor!*, trata-se de um esquema tridimensional de um motor na tela de um computador, no qual o usuário pode navegar pelo esquema que permite ir e voltar nas imagens, que podem ser ampliadas, animadas, ter as cores alteradas, fazer buscas através de palavras-chave, além de escolher entre opções como “fazer rodar o motor em marcha lenta e escutar” que forneceriam o som de um motor em funcionamento. O segundo exemplo, o programa *Cícero*, constitui-se um sistema hipertextual educacional onde o usuário navega por um conjunto de ícones dispostos sobre a tela que indicam as possíveis formas de explorar, no caso, a civilização romana. Suas funcionalidades baseiam-se em um sistema de buscas por palavras-chave, uma visita guiada que oferece caminhos de acordo com uma palavra-chave digitada pelo usuário, possibilidades de navegar por entre os ícones do programa e deixar anotações que serão visíveis somente para si e não para outros usuários. Lévy (1993) ainda lista as possibilidades que o usuário tem de salvar as notas que adicionou ao programa em pastas de seu computador para utilizar posteriormente.

Após apresentar estes dois exemplos, Lévy (1993, p. 33) define o hipertexto:

Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, sequências 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.

A partir dos dois exemplos e de sua definição, pode-se inferir que Lévy (1993) toma o hipertexto como a simples possibilidade de navegar por nós de informações. Há que se considerar que no início dos anos 90 a web já existia, ainda que não estivesse em plena atividade para a quantidade de pessoas que hoje a utilizam. Além disso, a impossibilidade de qualquer indivíduo interferir nos hipertextos disponíveis na web, era fato. Por isso, é compreensível a utilização de exemplos nos quais o autor apresenta a possibilidade de navegação não-linear, como a principal interação possibilitada pelo hipertexto, já que nessa época este tipo de sistema, no caso o CD-ROM, era considerado um dos mais interativos.

Observando as idéias de Lévy (1993) para o contexto da web naquela época, também podemos compreender o hipertexto como apenas navegação. Criada em 1989, por Tim Berners-Lee, a web inicialmente permitiu que seus usuários navegassem por entre as páginas, clicando nos links, e pulando de um documento a outro. Apenas aqueles que tinham conhecimento da linguagem HTML conseguiam publicar páginas na Rede. Fora as possibilidades de interação através de *chats* e fóruns de discussão disponíveis nas páginas que permitiam ao internauta comum realizar alguma atividade, a web não permitia ao usuário comum interferir no hipertexto. Isto era prerrogativa apenas dos programadores que determinavam os links disponíveis.

Eis então que Lévy (1996) começa a perceber outra potencialidade do hipertexto digital: a escrita coletiva. Em *O que é o Virtual?* ele 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 (1996) que chega a dizer que a prática hipertextual com as características de não-linearidade e criação coletiva já estava em pleno desenvolvimento na web, acaba por esquecer a limitação que as páginas web criadas por Berners-Lee impunham aos seus usuários. Enquanto que em *Tecnologias da Inteligência* Lévy (1993) se limita a tratar o hipertexto digital como mera navegação não-linear, agora passa a tratá-lo como se o internauta 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 uma edição, e certamente seria, se qualquer usuário da web pudesse alterar os conteúdos das páginas e inserir e/ou excluir links naquela época. 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). Mesmo assim o conteúdo permanece estático, ocorrendo apenas o que confere a *autoria da leitura* ao leitor do texto que realiza uma permuta na ordenação textual na medida em que percorre os links por rotas diferentes.

Considera-se, nesta pesquisa, como interação, os processos de comunicação que ocorrem tanto entre o indivíduo e o sistema, como entre os indivíduos através do sistema, como já foi mencionado. Estas interações podem ocorrer através da prática hipertextual e podem ser tanto reativas quanto mútuas. O que se quer chamar a atenção ao criticar o pensamento de Lévy (1993, 1996) é que no início da web, quando da ausência de possibilidades de interferência na construção dos links hipertextuais pelo usuário comum da web, o tipo de interação, nesse caso, era reativa, já que as ações desses usuários limitavam-se apenas à navegação não-linear por entre as páginas e os sistemas. Porém, o autor já considerava, naquela época, que existia uma espécie de construção coletiva do hipertexto, o que poderia ser comparado com o conceito de interação mútua aqui utilizado. Neste estudo, quanto à prática hipertextual do início da web, pensa-se diferente de Lévy. Não é possível considerar que todo o potencial interativo do hipertexto estivesse sendo exercido, ou seja, mesmo que configurado em uma prática que pudesse ser exercida coletivamente, isto só era feito por aqueles que tinham conhecimento de linguagens de programação e não por qualquer usuário da web. A realização de um hipertexto construído em conjunto entre usuários e programadores era um ideal que já havia aparecido em 1945 com Bush e em 1965 com Nelson, mas no início dos anos 90 ainda não era possível reconhecer esta prática num ambiente onde os usuários podiam somente navegar, flunar por caminhos diversos, mas não interferir nas criações desses caminhos.

Hoje a situação ganhou novas proporções, as ferramentas são outras e de um período baseado no modelo transmissionista a web passa para um período onde a cooperação toma as rédeas. Os usuários finalmente começam a fazer parte da construção do conteúdo disponível nas páginas e o hipertexto pode finalmente ser pensado como uma prática dotada não só da característica de não-linearidade, mas também como uma prática de criação coletiva. É a terceira geração do hipertexto (PRIMO E RECUERO, 2006, ONLINE) e a segunda fase da web: a web



2.0.

### 3.2. Web 2.0: a segunda fase da web e a terceira fase do hipertexto

Tim O'Reilly<sup>24</sup>, fundador e CEO do *O'Reilly Media*<sup>25</sup>, juntamente com Dale Dougherty, chegaram à conclusão de que “*far from ‘crashing’, the web was more important than ever*”<sup>26</sup>, 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)<sup>27</sup>.

A primeira *Web 2.0 Conference* ocorreu em 2004 e desde então reúne, anualmente, executivos, empresários de grandes empresas da Internet e companhias inovadoras que estão transformando as maneiras de fazer negócio na Rede.

O'Reilly (2005, online) diz 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 fase da 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 *software* são acima de um único dispositivo e o aproveitamento da inteligência coletiva e a crença nos usuários como co-desenvolvedores.

Porém, falar de cooperação no ciberespaço não é novidade e podemos embasar esta afirmação lembrando o surgimento da própria Internet. Desde os primeiros experimentos para a construção da Rede a cooperação esteve presente entre os pesquisadores que a desenvolveram 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

---

<sup>24</sup> <http://tim.oreilly.com/>

<sup>25</sup> <http://www.oreilly.com/>

<sup>26</sup> Tradução da autora: “longe de `quebrar`, a *web* era mais importante do que nunca”.

<sup>27</sup> <http://www.web2con.com/>

pesquisa de computador do DARPA – *Defense Advanced Research Projects Agency* - quando se tornou gerente do mesmo, fez Lawrence G. Roberts perceber a utilidade da idéia. Foi então que em 1967 Roberts tornou público seu planejamento da ARPANET - *Advanced Research Projects Agency Network*. 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 como um suporte para a experimentação inicial do intento. Castells (2004, p. 257) 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”.

O desenvolvimento da Internet, na década de 70, então, deu-se pelas mãos de acadêmicos e também pelos próprios usuários, *hackers*, estudantes e funcionários das empresas de *hardware* e *software* apaixonados por informática que passavam madrugadas em garagens desenvolvendo novos sistemas e aplicações<sup>28</sup>. A cooperação não se dava somente pela pluralidade de pessoas construindo as ferramentas da Internet, mas pelas trocas de informação a respeito do que era criado. As pessoas criavam um programa e repassavam para outras, que então utilizavam davam um *feedback* dizendo o que tinham achado e assim contribuindo para a melhoria dos sistemas.

O movimento do *software* livre, que também surgiu na década de 70, é um forte exemplo da cooperação no ciberespaço. Foi desenvolvido pela própria comunidade usuária da Rede, distribuído gratuitamente e desde o início se permite ser modificado por qualquer usuário que julgue necessário. A única exigência é que quando realizada alguma alteração, a nova versão seja disponibilizada na Internet para os outros usuários.

Dito isto, percebe-se que a característica de cooperação da web 2.0 não se manifesta somente com a criação do termo. Em 1999, bem antes de ouvirmos falar em web 2.0, foram criadas as primeiras ferramentas de construção de blogs, o Blogger<sup>29</sup> e o Groksoup, lançados pela Pyra<sup>30</sup>. Em 2001, foi lançada a Wikipédia, enciclopédia online construída pelos próprios usuários da web que tem plena liberdade de criar e editar os artigos. Logo, o impedimento que os usuários sofriam para publicar conteúdo na web foi sendo derrubado antes de se falar em web 2.0. No

---

<sup>28</sup> Para mais informações a respeito do desenvolvimento da Internet ver em AQUINO, 2005; MARTINS, 2006.

<sup>29</sup> <http://www.blogger.com>

<sup>30</sup> <http://www.pyra.com>

entanto, é inegável que a web 2.0 traz novas práticas para a web, como por exemplo, a folksonomia, que altera os padrões de representação e de recuperação da informação na web.

A palavra é um neologismo resultante da junção dos termos *folk* e *taxonomia*, pelo arquiteto da informação Thomas Vander Wal (2006, online) . Seu funcionamento consiste na atribuição de *tags* (etiquetas), pelos próprios usuários da web, a arquivos disponibilizados online. Através da folksonomia é o usuário que representa e recupera as informações através das *tags* que ele mesmo criou. Mecanismos como o del.icio.us e o Flickr, analisados nesta pesquisa, utilizam a folksonomia em seus sistemas e assim fornecem uma nova forma de representação e recuperação de informações online.

A partir de alterações nos padrões da web, como essa provocada pela folksonomia, não se pode dizer que a web 2.0 seja meramente um termo utilizado como estratégia de marketing. Ainda que a participação do usuário na construção dos hipertextos tenha sido possibilitada antes da criação do termo, com ferramentas como os blogs e a Wikipédia, e a cooperação estivesse presente desde o início da Internet, a web 2.0 traz práticas ainda não existentes antes do termo. Trata-se de uma nova fase, com a participação do usuário na construção da web, publicando e editando conteúdo de forma bem mais livre do que antes. Não há como delimitar as fronteiras entre web 1.0 e web 2.0, como afirma Tim O'Reilly (2005, online), criador do termo, quando diz que a web 2.0 não tem limites rígidos, nem fronteiras específicas, porém é possível perceber algumas características que diferenciam as duas fases, como se pode visualizar através da figura a seguir.

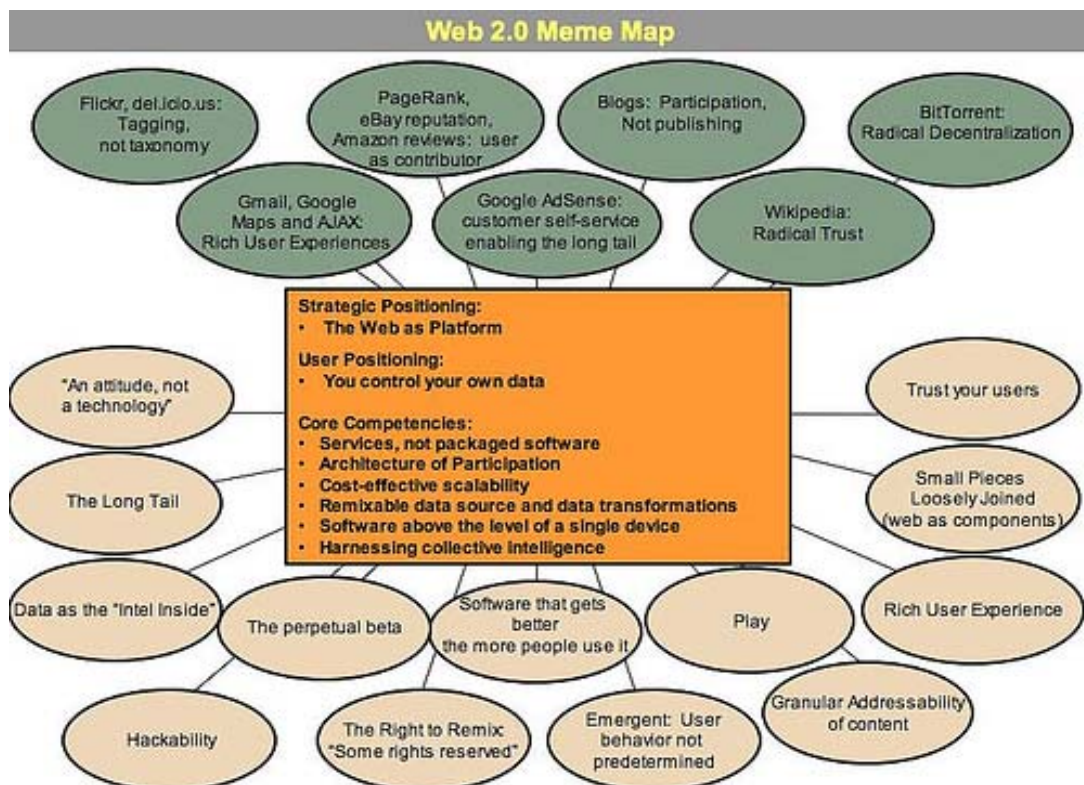


FIGURA 1

Fonte: O'Reilly, 2005 online. Disponível em:

<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

Neste mapa O'Reilly (2005, online) quer mostrar que a web 2.0 trata-se de um núcleo gravitacional e que é tida como uma plataforma, na qual os próprios usuários controlam seus dados.

A web 2.0 é uma **atitude e não uma tecnologia**<sup>31</sup>, ou seja, decorre da atividade dos usuários, do comportamento que passam a ter a partir do momento em que surgem possibilidades de publicação e edição que não existiam há alguns anos. Isto decorre da **crença nos usuários como co-desenvolvedores**, que utilizam os sistemas, fazem **usos e apropriações** dos mesmos, possibilitando a **emergência de comportamentos não previstos** pelos desenvolvedores dos sistemas, como uma **hackeabilidade**, e que assim os tornam **mais ricos a medida em que mais pessoas os utilizam e de como é feita a utilização**. Quanto mais um sistema é utilizado, mais novos usos vão surgindo e assim o sistema pode ser aperfeiçoado de acordo com as necessidades dos usuários. É o que vem sendo chamado de **beta eterno**, os sistemas em constante atualização,

<sup>31</sup> Todas palavras em negrito deste parágrafo referem-se ao que está disposto no mapa de O'Reilly.

assim como o conteúdo publicado pelos usuários na web. Conteúdo que, em razão da quantidade de ferramentas que possibilitam sua publicação e edição coletivas, altera os padrões de direitos sobre os dados, que passam a ter uma autoria flexível e que de “todos os direitos reservados” passam a ter “**alguns direitos reservados**”<sup>32</sup>. Por fim, com a quantidade de espaços que surgem para a publicação, ocorre o que vem sendo chamado de “**poder da longa cauda**”, decorrente da passagem de uma cultura de hits para uma cultura de nichos. A longa cauda (do inglês *The Long Tail*) é um termo utilizado na estatística para identificar distribuições de dados da curva de Pareto, onde o volume de dados é classificado de forma decrescente.

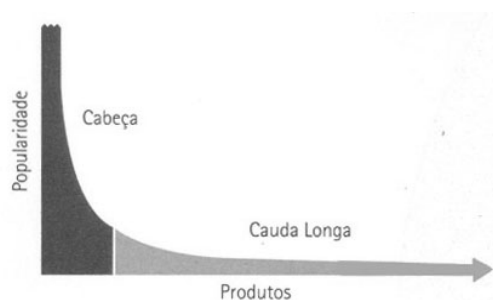


FIGURA 2

Fonte: [http://www.lcdias.com.br/uploaded\\_images/Caudalonga-713109.jpg](http://www.lcdias.com.br/uploaded_images/Caudalonga-713109.jpg)

O livro *The Long Tail* foi publicado nos EUA e é o resultado de um estudo desenvolvido por Chris Anderson, editor-chefe da revista *Wired*<sup>33</sup>, no qual analisa através da curva de Pareto, as alterações no comportamento dos consumidores e do próprio mercado, a partir da convergência digital e da Internet. Antes do surgimento da Rede, a compra e a venda de produtos feita unicamente no meio físico abarcava apenas a oferta de produtos populares, que tivessem um relativo sucesso, já que os custos de armazenagem, distribuição e exposição dos produtos são muito altos. Com a Internet e a transformação da matéria em bits, é muito mais fácil ofertar produtos de forma praticamente ilimitada, devido aos baixos custos de armazenagem, distribuição e exposição, e é possível encontrar todo o tipo de produto por lá. Assim, as pessoas passaram a experimentar mais e a consumir produtos que até então desconheciam.

A Wikipédia é considerada por O'Reilly como um exemplo de **confiança radical** nos usuários que publicam e editam seu conteúdo; a troca de arquivos através do Bit Torrent<sup>34</sup>, como uma **descentralização radical** no sentido de acesso e distribuição de dados; os blogs como um exemplo de **participação dos usuários na publicação** do conteúdo na web, ou seja, a passagem

<sup>32</sup> <http://creativecommons.com>

<sup>33</sup> <http://www.wired.com>

<sup>34</sup> <http://www.bittorrent.com>

do modelo transmissionista para um modelo cooperativo de publicação. Sistemas como o PageRank<sup>35</sup>, utilizados por sistemas de busca que classificam as páginas de acordo com o número de links que recebem de outras páginas, a reputação dos usuários no site de compras e vendas eBay<sup>36</sup> e o sistema de revisão da Amazon<sup>37</sup> que utiliza dados dos usuários para posterior auxílio no momento da compra são tidos por O`Reilly como exemplo da **contribuição dos usuários** para seus funcionamentos, assim como o Gmail<sup>38</sup>, o Google Maps<sup>39</sup> e a linguagem de programação Ajax como reflexos do avanço dos sistemas em função das atividades dos usuários em seus ambientes. O sistema de anúncios do Google, o AdSense<sup>40</sup>, que vincula anúncios em páginas de usuários é visto por ele como a **concretização do poder da longa cauda**, no momento em que os anúncios relacionam-se com o conteúdo disponível nas páginas em que aparecem. Por fim, O`Reilly (2005, online) aponta sistemas como o Flickr e o del.icio.us como novos formatos de representação e recuperação na web, por basearem-se na folksonomia, uma prática coletiva de organização das informações feita pelos próprios usuários da web, e não mais na taxonomia, baseada em ordenações lineares e elaborada por um corpo específico de profissionais.

Estes novos formatos de representação e recuperação de informações retomam o raciocínio feito anteriormente e que consta como um dos objetivos desta pesquisa: como as tecnologias digitais através de processos de linkagem seriam responsáveis pela potencialização da memória coletiva no ciberespaço? E como esta memória estaria sendo representada e recuperada de forma hipertextual na web?

Através do que foi abordado até o presente momento sobre a questão das interações na web, as práticas da web 2.0 não poderiam finalmente concretizar o hipertexto como resultado não apenas de uma navegação não-linear, mas também de uma atividade coletiva para sua criação, assim como afirmava Lévy (1996)? E qual seria o papel do hipertexto na potencialização da memória coletiva?

Em todos os aspectos apontados no mapa (figura 1), nota-se porque O`Reilly (2005, online) considera a cooperação uma das principais características da web 2.0. É neste último aspecto levantado que podemos voltar a pesquisa para observar as modificações que o hipertexto

---

<sup>35</sup> <http://www.google.com/technology/>

<sup>36</sup> <http://www.ebay.com>

<sup>37</sup> <http://www.amazon.com>

<sup>38</sup> <http://gmail.com>

<sup>39</sup> <http://maps.google.com>

<sup>40</sup> <http://www.Google.com/AdSense>

sofre dentro da web 2.0. Feita a crítica sobre o que Lévy (1993, 1996) considerava como um hipertexto construído coletivamente ao apontar-se que a web, inicialmente, não permitia esta criação coletiva pelos usuários pode-se inferir que as novas práticas da web 2.0 alteram a prática hipertextual e reconfiguram padrões de representação e recuperação de informações que hoje poderiam ser tidos como potencializadores da memória coletiva na web.

Sendo assim, após a exposição das características do hipertexto, da interação neste tipo de prática e da contextualização da web 2.0 passa-se neste momento à abordagem sobre a teoria da inteligência de Lévy (1997, 1993) que irá fundamentar o entendimento deste autor sobre hipertexto e também o que será tomado nesta pesquisa como memória coletiva.

## **4. A POTENCIALIZAÇÃO DA MEMÓRIA COLETIVA NA WEB VIA HIPERTEXTO**

A teoria da inteligência coletiva é o próximo tema abordado e serve de fundamentação para o que será tratado como memória coletiva, logo em seguida. De acordo com o que foi exposto até o presente momento, como relacionar hipertexto com memória coletiva? Como a prática é capaz de potencializar a formação desta memória? Porque os links são importantes para a memória coletiva?

### **4.1. Inteligência Coletiva através do Hipertexto**

Na década de 90, Lévy (1993, 1997) mencionava a formação de uma inteligência coletiva através das redes de computadores, mais especificamente em função do hipertexto. A partir da definição de um espaço antropológico como um sistema de proximidade (espaço) próprio do mundo humano (antropológico) que depende de técnicas, significados, linguagem, cultura, convenções, representações e emoções humanas, Lévy (1997) enumera três espaços antropológicos para sugerir o advento de um quarto. O primeiro seria a Terra, na qual o nome do indivíduo definiria sua posição; o território seria o segundo espaço, demarcado pela sua moradia; e o espaço de mercado o terceiro, definido pela sua profissão. O quarto espaço antropológico sugerido por Lévy (1997) seria um espaço onde haveria a possibilidade de se ter uma identidade social mesmo que não se tenha uma profissão.

Este quarto espaço proposto por Lévy (1997) seria o espaço do saber e da inteligência coletiva, que estaria apto a vocacionar os outros espaços, e não dominá-los, pelo fato de que, segundo o autor, “é das capacidades de aprendizagem e de imaginação colectiva dos seres humanos que dependem tanto as redes económicas como as forças territoriais. E o mesmo se passa, sem dúvida, quanto à sobrevivência da grande Terra nómada”.

O espaço do saber se constitui, segundo Lévy (1997), em função de três elementos: a velocidade de evolução dos saberes, a massa das pessoas chamadas a adquirir e a produzir novos conhecimentos e, por fim, o aparecimento de novos instrumentos, que ele coloca como as ferramentas do ciberespaço. A partir daí, o espaço do saber serviria para tornar a informação



navegável, através de instrumentos institucionais, técnicos e conceituais que permitiriam que cada indivíduo pudesse se fazer presente neste espaço e relacionar-se com outros indivíduos para compartilhar interesses.

Duas das características desse espaço do saber proposto por Lévy (1997) se perfazem antes mesmo do surgimento da Internet: a velocidade de evolução dos saberes e a massa das pessoas chamadas a adquirir e produzir novos conhecimentos, que crescem logo após o surgimento da escrita e também, como se sabe, após a Segunda Guerra Mundial. Com o aumento da quantidade de conhecimento produzido aparecem os primeiros esforços para a elaboração de dispositivos de armazenamento e recuperação desse conhecimento, como no caso do Memex, de Bush, em 1945, que nunca chegou a ser construído, mas que se tornou um ponto de referência para o estudo do hipertexto como instrumento de organização da informação.

O surgimento dos computadores na década de 40 reestruturou os processos de representação e recuperação de informações, ainda que inicialmente servissem apenas como calculadoras gigantes, tendo a Internet surgido apenas no fim da década de 60 e estando inicialmente restrita a centros de pesquisa militares e acadêmicos.

Para Lévy (1997), a utilidade dos instrumentos hipertextuais que surgem no ciberespaço seria fornecer aos seres humanos a possibilidade de unir suas forças mentais com o objetivo de construir intelectos ou imaginários coletivos. As tecnologias digitais seriam a infraestrutura técnica do que ele vai chamar de *hipercórtex*, uma espécie de cérebro coletivo, emergente do desenvolvimento coletivo das potencialidades sociais e cognitivas de cada indivíduo, num espaço de aprendizagem recíproca, de sinergia das competências, da imaginação e da inteligência coletivas. Para ele, o ciberespaço seria um espaço móvel de interações entre a produção do conhecimento, efetuada por grupos inteligentes desterritorializados, e o próprio conhecimento.

No entanto, Lévy (1997) não considera o ciberespaço como um definidor dos novos suportes da informação, mas sim das formas originais de criação, de navegação no conhecimento e de relação social que eles permitem. Isso significa que as possibilidades de publicação e edição de conteúdo no ciberespaço não são novidade, mas que as ferramentas digitais potencializam processos de produção, compartilhamento e disseminação de conhecimento anteriores ao surgimento do ciberespaço, como será visto mais adiante.

Inicialmente, é preciso perceber a utilidade do hipertexto para a formação desse intelecto coletivo proposto por Lévy (1997), o que faz com que se relembre as características do hipertexto mencionadas no primeiro item deste trabalho. Porém, a esta altura, o que importa perceber é o hipertexto não só como uma forma de escrita ou leitura, mas também como uma metáfora da comunicação humana, que, segundo Lévy (1993), já passou tempo demais sendo interpretada de acordo com a teoria matemática da comunicação de Shannon e Weaver.

A teoria matemática mede a quantidade de informação repassada de um emissor a um receptor, calculando a improbabilidade das mensagens de um ponto de vista estatístico, sem levar em conta seu sentido. O único *feedback* consiste na avaliação do recebimento ou não da mensagem pelo destinatário, através de um canal e o quanto de interferência ocorreu na transferência dessa mensagem. É o que pode ser chamado de comunicação unilateral, onde apenas um dos indivíduos do processo é ativo emitindo mensagens e o outro permanece passivo, apenas recebendo as informações, sem qualquer possibilidade de manifestação.

Lévy (1993) acredita que as ciências humanas necessitam de uma teoria da comunicação que tome a significação como o centro de suas preocupações e não apenas que a eficiência quanto ao recebimento de uma mensagem seja o objetivo final. Por isso, toma como primeiro passo definir o que é o ato de atribuir sentido.

A operação elementar da atividade interpretativa é a associação; dar sentido a um texto é o mesmo que ligá-lo, conectá-lo a outros textos, e portanto é o mesmo que construir um hipertexto. É sabido que pessoas diferentes irão atribuir sentidos por vezes opostos a uma mensagem idêntica. Isto porque, se por um lado o texto é o mesmo para cada um, por outro o hipertexto pode diferir completamente (LÉVY, 1993, p. 72).

A comunicação, quando vista como um processo relacional (bilateral), e não como mero mecanismo de transmissão (unilateral), nada mais é do que troca, compartilhamento. Dessa forma, como aponta Lévy (1993), trabalhar, viver, conversar, cruzar histórias com outros indivíduos é construir uma bagagem de referências e associações comuns, ou seja, o mesmo que uma rede hipertextual, um contexto compartilhado.

Lévy (1993, p. 21) considera a transmissão de informação uma função da comunicação, mas vai além, dizendo que “em um nível mais fundamental o ato de comunicação define a situação que vai dar sentido às mensagens trocadas”. Invertendo a abordagem clássica ele propõe que ao invés de intervir na interpretação das mensagens, o contexto deveria ser o próprio objetivo da comunicação, já que a cada nova mensagem é preciso ajustar, transformar o

contexto compartilhado entre os indivíduos participantes da relação de comunicação, que assim produzem continuamente o universo de sentido que os une ou os separa.

A idéia de hipertexto entra neste processo no momento em que quando ouve-se uma palavra, imediatamente ativa-se na mente uma rede de associação de outras palavras, conceitos, modelos, imagens, sons, odores, sensações, lembranças, etc. Porém, somente aquilo que importa para o contexto é que será selecionado pela memória para emergir na consciência naquele determinado momento (Lévy, 1993).

O fundamento transcendental da comunicação – compreendida como partilha do sentido – é este contexto ou este hipertexto partilhado. Mais uma vez, é preciso inverter completamente a perspectiva habitual segundo a qual o sentido de uma mensagem é esclarecido por seu contexto. Diríamos antes que o efeito de uma mensagem é o de modificar, complexificar, retificar um hipertexto, criar novas associações em uma rede contextual que se encontra sempre anteriormente dada (Lévy, 1993, p. 73).

A metáfora do hipertexto reflete assim a estrutura indefinidamente recursiva do sentido, pois transparece a conexão de palavras e frases cujos significados remetem-se uns aos outros. Por isso, para Lévy (1993), qualquer texto ou qualquer processo que envolva significação é sempre um hipertexto, uma rede de associações de significados.

A argumentação do autor é aqui encarada como um *hipertexto mental*, ou seja, se está constantemente construindo um hipertexto, pois em qualquer ato da vida cotidiana a rede de associações de um indivíduo é ativada. Uma rede de associações que não é construída individualmente, já que o ser humano está sempre em relação com outros indivíduos. Embora não cite explicitamente, Lévy (1993, 1997) recupera a idéia de Bush (1945) de aproximar o funcionamento do pensamento humano com dispositivos de representação e recuperação da informação.

Dois aspectos podem ser analisados aqui: o fato de que se pensa hipertextualmente e o fato de que essa memória hipertextual não é construída individualmente. Lemos (2004) diz que inteligência individual não existe, pois os indivíduos sofrem influências mútuas e também de diversos dispositivos cognitivos<sup>41</sup>, ambos contribuindo para a constituição da inteligência. Quanto à memória, Lévy (2006) diz que o que a constitui não são os registros em si, mas os procedimentos técnicos, intelectuais, sociais e afetivos de seleção no interior de uma base de registro, o que confere valor à autonutrição da inteligência coletiva através desses procedimentos.

---

<sup>41</sup> Lemos (2004) cita Lévy (2000) que prefere chamar tais dispositivos de “tecnologias da inteligência”.

Para ele, a web é um suporte da memória e a maneira como os indivíduos utilizam os registros é o que vai permitir ou não a formação desta memória digital; uma memória que se forma à medida em que os indivíduos vão criando links entre os registros. Para ele, a web seria um hiperdocumento, construído a partir da colaboração de cada indivíduo que contribui com a Rede de acordo com seu ponto de vista, com sua sensibilidade. Ninguém cria os mesmos links a partir de sites diferentes e cada um que criar um site sobre o mesmo assunto está contribuindo para a estrutura da web a partir de uma perspectiva única, individual. A memória, segundo Lévy (2006, p. 274), estaria, dessa forma, presente mais nos laços e índices do que no registro bruto do que é publicado, ou seja, na maneira como as informações, os acontecimentos, as lembranças, as imagens, as emoções, etc. estão organizados. Ele afirma que “nossa memória viva é algo como um hipertexto em reestruturação permanente”.

De acordo com o que foi exposto até aqui, o exercício do que Lévy (1993, 1997) considera como inteligência coletiva seria capaz de possibilitar a potencialização de uma memória na web e assim questiona-se: como as tecnologias digitais, através do hipertexto, poderiam potencializar a memória coletiva na web? Fala-se em potencialização, pois como foi dito anteriormente, as tecnologias digitais apenas **potencializam** e não **criam** processos de produção, compartilhamento e disseminação de conhecimento, os quais são então anteriores ao surgimento do ciberespaço. Questiona-se **como** estas tecnologias potencializam a memória coletiva na web pois, assim como afirma Lévy (2006), é o uso dos procedimentos técnicos que permite a prática hipertextual, ou seja, a conexão dos registros através dos links que permitirá a constituição desta memória. A partir deste raciocínio percebe-se o objetivo principal que cerca esta pesquisa que é analisar como as formas participativas de criação e edição de links da web 2.0 potencializam a memória coletiva na web através da representação e da recuperação hipertextual das informações.

Para atestar a ocorrência da potencialização da memória coletiva é antes necessário apresentar o que aqui será tomado como tal e qual o impacto que sofre com o surgimento das tecnologias digitais.

## 4.2. Memória Coletiva

O médico Iván Izquierdo (2004, p. 15) afirma que a “memória é a aquisição, conservação e a evocação de informações”. Mas **como** nos lembramos de algo? Como bem disse

Bush em 1945 e Lévy, ao recuperar o argumento na década de 90, os seres humanos estão constantemente realizando associações. Recuperam uma informação vasculhando a memória, que não funciona de forma linear, muito menos que nem as pastas organizadas nos computadores, nem em ordenações alfabéticas ou numéricas, muito menos de forma temática. O pensamento é feito de conexões, as lembranças estão sempre relacionadas umas com as outras, interligadas por uma rede de pensamentos que se inter cruzam e que são recuperados de acordo com o contexto em que o indivíduo está inserido no momento em que precisa recuperar alguma informação.

As lembranças, porém, não são formadas individualmente. No prefácio do livro sobre memória coletiva do sociólogo Maurice Halbwachs (2004), o professor Jean Duvignaud diz que para aquele é “impossível conceber o problema da evocação e da localização das lembranças se não tomarmos para ponto de aplicação os quadros sociais reais que servem de ponto de referência nesta reconstrução que chamamos de memória” (HALBWACHS, 2004, p. 10). Não faz sentido o depoimento de um fato sem sua relação com o grupo do qual faz parte e assim, as lembranças sempre dependem de um quadro de referência em que o indivíduo e o grupo evoluem (HALBWACHS, 2004).

Somente no fim do século XIX, segundo Gondar (2006), é que se passa a admitir que a memória é algo construído a partir de relações sociais e não a pura e simples verdade do que passou ou do que é, pois é no século XIX que o próprio social torna-se objeto de saber, permitindo inclusive o surgimento do campo das ciências sociais.

Assim, o conceito de memória social, segundo Abreu (2006) foi criado em uma vertente sociológica de pensamento que buscava diferenciar os estudos biológicos, psicológicos e filosóficos da memória e então qualificar o estudo da memória como fenômeno social. Os esforços iniciais que demarcam o surgimento do conceito de memória social, segundo a autora, foram realizados por Émile Durkheim, através do trabalho *Representações individuais e Representações Coletivas*, publicado em 1898. Abreu (2006, p. 35) afirma que Halbwachs foi discípulo de Durkheim e nos seus dois principais trabalhos sobre memória social, *Os quadros sociais da memória* e *A memória coletiva* travou um diálogo com a literatura psicológica da época e com a filosofia de Henri Bergson. A autora destaca que Halbwachs “superou a visão dicotômica do modelo positivista que opunha o individual ao coletivo” e “encaminhou com originalidade a análise sociológica da memória, ao indicar o caráter social da dinâmica entre a lembrança e o esquecimento em cada indivíduo”. Com a criação do conceito de memória coletiva

Abreu (2006) afirma que Halbwachs (2004) contribuiu para o surgimento de um novo campo discursivo, pois, para ela, foi a partir daí que a memória coletiva foi considerada “uma questão relevante, uma nova problemática das ciências sociais que não teria sido tematizada pela tradição, cujos esforços se concentraram em pensar a memória em termos individuais”.

Pelo fato de serem seres sociais, as lembranças dos seres humanos sempre contam com a participação de lembranças alheias. De acordo com Halbwachs (2004), os indivíduos podem formar impressões não somente apoiadas em sua memória, mas também nas de outros, o que confere maior confiança na exatidão daquilo que buscam quando tentam recuperar alguma informação. É como se uma experiência fosse recomeçada não só por uma única pessoa, mas por várias. Porém, não basta que um indivíduo faça parte de um grupo em um determinado momento para garantir que conseguirá lembrar daquilo que vive com aquelas pessoas.

Quando alguém relata um fato para um indivíduo do qual este participou e mesmo assim não consegue lembrar, isso pode ocorrer devido ao fato de que certos grupos são efêmeros. O sociólogo explica isto dando o exemplo de um professor que não se lembra de uma determinada turma que teve no passado e de situações que vivenciou com estes alunos, mesmo recebendo informações de um antigo aluno seu, que lhe conta histórias da turma e lhe fornece nomes e situações específicas de cada aluno.

Uma turma de ensino é um grupo efêmero, pelo menos para o professor, que após lecionar determinado período de tempo para determinados alunos despede-se destes e encontra uma nova turma. Para os alunos é mais fácil recuperar estas lembranças, pois podem ter mais tempo de convivência, manter contato mesmo após a dissolução do grupo e ainda associar aquilo que aprenderam nas aulas com a figura do professor que lhes forneceu os conteúdos. Para o professor, as dificuldades de lembrar são maiores, pois quando estava em sala de aula, apenas exercia seu trabalho. Suas formas de ensino, reprimendas e até manifestações de simpatias para com determinados alunos, representam para ele, muitas vezes, não mais do que maneiras de ser habituais. O professor perde o contato com o grupo de alunos, recebe outros estudantes e assim torna-se cada vez mais difícil lembrar de alunos e situações específicas ao longo dos anos. Além disso, dissolvida a turma, o professor já não pensa mais naquele grupo e assim não tem mais nenhum meio de reconstruir sua imagem. O professor define seus alunos pelo lugar que ocupam na sala ou por suas relações com outros alunos, mas não pelas relações exteriores ao ambiente da sala de aula. Nesse caso, a duração da memória do professor fica limitada à duração do grupo. Já

os antigos alunos, se são capazes de recordar as situações vividas e fornecer dados ao professor para que este possa lembrar, é porque tais alunos mantinham relações com alguns colegas, ou fora da classe, até mesmo com seus pais, e que assim formavam pequenas comunidades mais duráveis. Para estas comunidades os acontecimentos da classe geram interesse e assim causam repercussão e deixam traços. Como o professor não faz parte dessas comunidades, por estabelecer uma relação com os alunos apenas no ambiente da sala de aula, torna-se difícil para ele relembrar os acontecimentos passados.

Neste caso, Halbwachs (2004) desconsidera qualquer relação externa à sala de aula, de um professor com sua turma, o que não é incomum de ocorrer, mas que seria de grande utilidade para o professor recordar os fatos. No entanto, é visível o esforço do sociólogo para mostrar a necessidade da construção e da permanência de relações entre os indivíduos para que possam solidificar suas lembranças.

A ausência de relação também pode ocorrer quando um indivíduo está inserido em algum grupo que constrói junto um conjunto de memórias, do qual muitas vezes não apreende o que outros componentes do grupo apreenderam. É o que o autor vai chamar de *memória individual*. Quando alguém faz uma viagem com determinado grupo de pessoas, mas durante parte do tempo em que está viajando relaciona aquelas novas paisagens e situações com pessoas ou grupos que não viajaram junto, forma então uma memória individual. De um lado, as lembranças das pessoas que viajaram junto com ele serão úteis para reconstruir as memórias do grupo que não conservou porque não estava, em determinado momento, em relação com os outros indivíduos que viajavam, mas sim observando os lugares e relacionando-os com pessoas que estavam longe naquele momento. De outro, terá lembranças individuais, que o grupo da viagem não compartilhou com ele.

Esta memória individual não chega a ser totalmente individual, pois ainda está relacionada com um grupo de pessoas, já que o indivíduo constrói as lembranças relacionando-as com outros indivíduos. O que Halbwachs (2004) considera como algo estritamente individual, ele não chega a chamar de memória, mas de *intuição sensível*: um estado de consciência puramente individual, separado das percepções formadas por elementos do pensamento social.

Ainda assim, não se poderia considerar como uma memória individual as lembranças da infância, de quando os indivíduos ainda são pequenos e ainda não mantêm relações sociais com outros indivíduos que não aqueles de sua família? Halbwachs (2004) explica que um

indivíduo só tem recordações de sua infância porque lhes foram contadas ou porque ocorreram no seio familiar; e se não recorda de sua primeira infância é porque ainda não tinha impressões relacionadas com esteio nenhum, como se ainda não fosse um ente social. Já quando adultos, os fatos e noções que tem mais facilidade em lembrar são do domínio comum, pois tem as memórias alheias para se apoiar. Dessa forma, por mais paradoxal que seja, como ele mesmo afirma, as lembranças mais difíceis de evocar são aquelas que concernem não mais que ao próprio indivíduo.

Freqüentemente, atribuem-se a si mesmo idéias e reflexões, sentimentos e paixões que foram inspirados por outros indivíduos, por outros grupos, por jornais, revistas, ou livros, diz o autor. Isso ocorre pelo fato de o indivíduo estar em tamanha sintonia com os que o cercam, com os meios com os quais tem contato, que já não mais percebe o ponto de partida de seus pensamentos. Assim, a memória individual para ele seria um ponto de vista sobre a memória coletiva, um ponto de vista mutante de acordo com o lugar que cada indivíduo ocupa, lugar que também se modifica de acordo com as relações que cada indivíduo mantém com os outros e com os meios.

O contato com os outros indivíduos e com os meios através dos quais se recebe e se busca informação, dos quais fala Halbwachs (2004), corresponde ao que Lévy (1993) argumenta quando menciona as redes de associações que os indivíduos fazem freqüentemente ao ter uma conversa, assistir um filme, escutar uma música, ler um livro, etc. Se está sempre relacionando fatos com pessoas e com peças de informação com os quais já se teve contato ou se manteve alguma relação e formando assim uma memória, que é então construída de forma coletiva através de situações vivenciadas em conjunto e do contato com informações de diversos meios.

Sepúlveda (2003, p. 25, 26) diz que “a memória está presente em tudo e em todos”, refletindo esta idéia de conexão entre indivíduos e meios que influenciam na construção da memória.

Nós somos tudo aquilo que lembramos; nós somos a memória que temos. A memória não é só pensamento, imaginação e construção social; ela é também uma determinada experiência de vida capaz de transformar outras experiências, a partir de resíduos deixados anteriormente. A memória, portanto, excede o escopo da mente humana, do corpo, do aparelho sensitivo e motor e do tempo físico, pois ela também é o resultado de si mesma, ela é objetivada em representações, rituais, textos e comemorações.

Estudando os trabalhos de Halbwachs, a autora diz que ele considerou a memória



como resultado de representações coletivas construídas no presente.

...a teoria da memória de Halbwachs estabelece que indivíduos utilizam imagens do passado enquanto membros de grupos sociais, e usam convenções sociais que não são completamente criadas por eles. Indivíduos não recordam sozinhos, quer dizer, eles sempre precisam da memória de outras pessoas para confirmar suas próprias recordações e para lhes dar resistência (SEPÚLVEDA, 2003, p. 42,43).

Ela afirma que para o sociólogo, a memória tem apenas um adjetivo: a memória é a memória coletiva, cuja matéria é constituída por fatos sociais (SEPÚLVEDA, 2003). Além de Halbwachs, Sepúlveda (2003) também estudou o trabalho do psicólogo britânico Frederic Bartlett, fazendo um comparativo entre os dois autores.

Bartlett, em 1932, buscava explicar a memória a partir de uma série de conceitos sobre os processos mentais constituídos a partir de interações sociais e que seriam responsáveis pela lembrança e pelo esquecimento. A autora diz que para ambos, Bartlett e Halbwachs, a memória é sempre uma memória coletiva que resulta das interações dos indivíduos no presente. O que diferencia os dois é que enquanto Halbwachs priorizou as estruturas coletivas de lembrança, Bartlett tomou as formas interativas como responsáveis pela construção de memórias coletivas (SEPÚLVEDA, 2003). O foco de Bartlett não estava nas representações ou práticas coletivas, mas nas condutas individuais associadas `a condições sociais determinadas. Ainda assim, a autora diz que a contribuição desses autores foi mostrar que a memória fazia parte de um processo social, de interação entre os indivíduos, a partir de estruturas sociais determinadas.

Três afirmações sobre a memória ao longo do trabalho de Halbwachs, que atestam a idéia de memória coletiva defendida pelo autor, são apresentadas por Sepúlveda (2003, p. 47):

...a crença de que memórias só podem ser pensadas em termos de convenções sociais, denominadas quadros sociais da memória; a abordagem a estas convenções a partir do mundo empírico observável, distante, portanto, das intenções dos indivíduos; e, a afirmação de que o passado que existe é apenas aquele que é reconstruído continuamente no presente.

Os quadros sociais podem ser entendidos como as diferentes situações sociais nas quais os indivíduos se inserem ao longo de suas vidas. A abordagem desses quadros sociais irá então depender do contexto no momento de cada situação, por isso um mundo empírico observável distante de intenções, já que o contexto e as interações são mutáveis. O contexto e as

interações irão definir o conteúdo das mensagens trocadas e assim a apreensão do que será parte da memória. Sepúlveda (2003) explica essa interdependência entre os quadros sociais e as interações entre os indivíduos tomada por Halbwachs dizendo que para o sociólogo, os quadros sociais são o pré-requisito na constituição da lembrança.

Já o passado, tomado como algo reconstruído no presente, quer dizer que é a partir dessas interações que os resgates memoriais serão feitos e assim, nada será lembrado de forma exata, mas sim reconstruído através de lembranças construídas de forma coletiva entre os indivíduos nas diferentes situações em que travam interações, nada mais do que Halbwachs considera como o estudo da memória: o confronto entre diversas esferas de interação.

Atestando ainda mais o argumento de que a memória é sempre coletiva, Sepúlveda (2003) traz o raciocínio de Bartlett sobre percepção e rememoração. A tese é a de que a memória é parte do processo de conhecimento e reconhecimento do mundo, processo que se define pela busca de sentido. Para o psicólogo, para lembrarmos de algo precisamos ter percebido anteriormente o que estamos lembrando. Assim, o que normalmente consideramos como percepção, nada mais é do que rememoração, pois quando percebemos algo novo utilizamos experiências passadas, sem nos darmos conta de que preenchemos com a imaginação as ausências ou falhas presentes em imagens adquiridas anteriormente. Logo, para Bartlett, a memória seria o processo pelo qual o passado é construído diante de uma massa ativa de experiências passadas organizadas; as lembranças surgem no momento em que os indivíduos tornam-se capazes de utilizar e re-utilizar imagens a partir de padrões anteriormente apreendidos (SEPÚLVEDA, 2003).

O contexto torna-se fundamental para a recuperação das lembranças. De acordo com Izquierdo (2004, p. 24) “quando uma memória está bem aprendida e sedimentada,[...] mudam suas regras”. Como exemplo, o médico apresenta um piloto de Fórmula 1 e um concertista de piano que ao executarem suas ações não evocam suas memórias sempre através dos mesmos caminhos lógicos e as mesmas vias nervosas que utilizaram quando realizaram tais ações pela primeira vez. “Fazem isso queimando etapas, abrindo novos caminhos dentro do emaranhado de fibras e células que constituem seu sistema nervoso”, de acordo com a situação, com o contexto em que estão inseridos quando estão praticando seus atos, de correr ou executar uma obra.

A memória coletiva toma forma, segundo Casalegno (2006, p. 21), “quando toda a coletividade pode acessá-la e nutrí-la, porque são os indivíduos que participam de sua criação, e

não as instituições oficiais”. O autor traz o tema para o ambiente das tecnologias digitais e salienta que quando surgiram, a utopia ligada à difusão destas em rede “visava a promover a coesão social, auxiliando a formação de uma memória comunitária”. Ele afirma que a própria web foi fruto da necessidade sentida pelos cientistas do CERN - *European Organization for Nuclear Research* - de Genebra em compartilhar uma memória coletiva e ao mesmo tempo aproximá-la de suas memórias individuais.

Rösny (2006) diz que existem vários tipos de memória, mas que ao focar-se nas tecnologias digitais e na relação entre memória, comunidade e redes, é possível considerar a existência de *memória implícita* e de *memória explícita*. A memória explícita, para o autor, é o conjunto de informações armazenadas em bases de dados, podendo ser recuperada através de mecanismos de busca, e ele cita a Internet como um sistema que permite o esquecimento e a recuperação de dados a qualquer momento, de acordo com a necessidade ou a vontade. Já a memória implícita se autoconstrói e o autor dá como exemplo o caso de um link na web que quando criado constitui-se em uma via de acesso, um link implícito de memória.

Os links, para Rösny (2006), são o que, junto com o baixo custo de acesso, a imediatividade e o fato de que a Internet coloca as pessoas diante umas das outras, permitem a intercomunicabilidade, que é a possibilidade de se poder passar de uma coisa a outra através de um clique. A união desses fatores permitindo que as pessoas possam além de interagirem, intercriarem, é o que ele considera como favorecedor da formação de uma memória coletiva e também de uma integração cultural através da Rede. São as possibilidades de criação coletiva, no caso da web de construção de links entre as informações, junto com as interações que devem ocorrer em torno dessa criação coletiva, que resultam na memória coletiva, ao mesmo tempo ativa, que segundo Rösny (2006, p. 45) “se cria e se recria sem cessar, que constitui um estoque [...], é reavaliado e permite não só que se acrescentem conhecimentos aos que já se têm, mas também nos permite saber como gerenciar o que se sabe”. Assim, é através da liberdade de intervenção na construção do hipertexto na web, das conexões que o formam e do contínuo enriquecimento e gerenciamento dessas conexões que os indivíduos podem ter acesso à uma memória digital coletiva e dinâmica, em constante aperfeiçoamento na medida em que todos podem contribuir para a sua formação.

Neste sentido, se poderia pensar que o que o autor coloca como memória explícita trata-se de uma memória estática, porém logo se percebe que a memória implícita é o que confere

movimento à memória explícita. Os registros estão ali, estocados em bases de dados e são as conexões estabelecidas pelos indivíduos entre as informações que alteram estas bases, reconfigurando-as num ritmo contínuo. A partir das atividades coletivas de inserir e interconectar informações a memória, além de coletiva, torna-se uma memória viva. Mitchell (2006) chama a atenção para o papel das práticas de gravação, de acesso às informações e de como fazer uso dessas gravações através das tecnologias digitais para a transformação da memória estática em memória viva. Para ele, é importante perceber como a informação tem sido colocada no mundo digital e como os indivíduos estão interagindo com e fazendo uso desta. Portanto, o que Rösnyay e Mitchell (2006) mostram é que são os usos que os indivíduos fazem das tecnologias digitais nos processos de representação e recuperação das informações que vão potencializar a memória coletiva na web.

Kerkchove (2006) aborda a questão da memória a partir de um raciocínio que decorre da hipótese de substituição da comunicação de massa pela comunicação através de formas interativas, que surgem com as tecnologias digitais. O autor não crê que um modelo de comunicação vá substituir o outro, pois acredita que a mídia de massa ainda possui um papel importante que é o de fornecer uma dimensão social coletiva sobre o que acontece no mundo, nas e para as comunidades, sejam elas mais ou menos longínquas. A capacidade de interpelação e de interação dos indivíduos com as novas tecnologias, segundo o autor, é o que vai permitir uma espécie de superação do fenômeno da alienação que a televisão, por exemplo, exercia sobre as massas. Na verdade, o que ele considera como esta superação decorre de três fatores. Primeiro a modificação do lugar do conhecimento e do tratamento da informação, que deixa o corpo do indivíduo para se situar no exterior, na tela. Em segundo, a tela permite a disposição do conjunto da informação televisual clássica através de uma relação individual com o público, ou seja, através do computador a consciência migra do interior para o exterior do cérebro. Por fim, o computador e a Internet permitem que o tratamento da informação seja, ao mesmo tempo, individualizado, quando da relação com a tela, e conectivizado, em função da dimensão coletiva e relacional que a Rede e as novas tecnologias instauram. Kerkchove (2006) utiliza o termo *conectivizado* ao invés de *coletivizado* justamente para salientar que mesmo com a grande quantidade de informação que a forma, a Rede possibilita através dos links a conexão de um ponto a outro com grande precisão. O autor acredita que ao contrário da televisão, que opera de forma generalizada, a Internet, através desta precisão em função das conexões, confere ao

indivíduo um maior controle, sendo então uma mídia ao mesmo tempo conectiva, coletiva e individual. Dessa forma, a memória para ele, jamais seria algo adquirido, estático e imóvel, mas sim um processo de criação e reconstituição infinito no qual os sistemas de comunicação possuem um papel ativo.

No entanto, o autor aponta os desafios decorrentes da exteriorização da memória, ou seja, da passagem da memória do interior do indivíduo para o ciberespaço. Ele diz que há um problema de classificação, de como organizar os documentos e de quais desses documentos devem ter prioridade. Outra dificuldade refere-se à navegação e à ergonomia do acesso às fontes de informação. Por isso, os mecanismos de busca tornam-se importantes, segundo Kerkchove (2006), na medida em que os indivíduos estão cada vez mais perto uns dos outros através da Internet. Seguindo seu raciocínio constata-se a importância dos processos de representação e recuperação de informações, que através do hipertexto serviriam como potencializadores de memória coletiva na web.

Ressaltando o papel destes processos e não considerando a grande quantidade de informações na web como um dispersor da memória, Lévy (2006, p. 272) diz que saber como buscar uma informação na Rede é o que importa e assim, “o sistema de localização das informações e o caminho de acesso resultam mais importantes do que o estoque de informações, ao que parece, garantido e disponível”. Como foi dito anteriormente, para Lévy (2006), é o uso dos procedimentos técnicos que permitem a prática hipertextual e assim, a conexão dos registros através dos links e a interação entre os indivíduos é o que permitirá a formação de uma memória digital. Na medida em que “cada um cria seus diferentes laços, um trajeto de conhecimento, de lembranças e de reminiscências e, este conjunto pode se tornar público” o autor afirma que os processos de troca em torno do conhecimento pelos internautas é o que auxilia na busca pela informação.

Num trabalho sobre os agentes que atuam nas estratégias de compra e venda no site da Amazon.com<sup>42</sup> Bruno e Vaz (2002, online) abordam dois aspectos da relação dos indivíduos com as informações disponíveis na Rede: “a simultaneidade entre proximidade tecnológica e distância cognitiva da informação e a necessidade de delegar a dispositivos técnicos parte da tarefa de seleção e busca de informações”. A partir destes aspectos, os autores problematizam duas teses sobre a Internet: uma que afirma o caráter ilimitado da Rede em função da ausência de

---

<sup>42</sup> <http://amazon.com>

limites quanto à produção e circulação de informações e da outra que coloca Internet como uma tecnologia cognitiva capaz de estender o pensamento humano, com base em na idéia da tecnologia como prótese.

Os autores destacam que é o caráter ilimitado de produção, acesso e circulação de informações na Internet que a tornam um meio de comunicação singular, porém apontam um limite no interior deste ilimitado: o crescimento da Rede produz um excesso de informação que limita as capacidades humanas. Assim, para que os internautas possam apreender tamanha quantidade de informações, precisam partilhar as atividades de navegação, busca e seleção com os dispositivos técnicos disponíveis na Rede.

...a Internet pode ser entendida como uma tecnologia cognitiva menos por projetar, exteriorizar ou materializar a riqueza e complexidade dos processos cognitivos que regem nosso pensamento do que por revelar o quanto toda esta complexidade deriva não apenas de nossos atributos humanos e mentais mas também dos objetos, suportes e dispositivos técnicos que nos circundam (BRUNO E VAZ, 2002, ONLINE).

Assim, afirmam que o que está em jogo, na verdade, é muito mais um processo de delegação, partilha e distribuição de atividades cognitivas com diversos instrumentos não-humanos do que uma extensão de habilidades cognitivas, de uma prótese que prolonga o pensamento e seus processos de produção, tratamento e transmissão de informações.

Não está em questão o quanto a Internet potencializa ou não certas habilidades e processos cognitivos, mas sim o modo como se concebe esta relação entre pensamento e tecnologia. Nota-se que o contexto do excesso de informação nos permite repensar num âmbito mais amplo esta relação, o que nos encaminha para o segundo aspecto da fragilidade da concepção protética das tecnologias cognitivas. Propomos, no lugar da noção de prótese, as noções de delegação e distribuição para pensar o modo como as tecnologias cognitivas, em particular aquelas que compõem a Internet, atuam sobre o pensamento (BRUNO E VAZ, 2002, ONLINE).

Bruno e Vaz (2002, online) explicam que “tais dispositivos não são nossas mentes ou funções cognitivas ampliadas, mas atuam segundo princípios e regras que lhes são próprios e que não coincidem com a dos humanos” e por isso mesmo são úteis; por não se depararem com dificuldades e limites que o ser humano enfrenta quando provida apenas de sua mente e suas intenções. Apesar de este trabalho não buscar uma aproximação entre o funcionamento da mente e o funcionamento das tecnologias que permitem a representação e a recuperação de informações na web, salienta-se que a forma hipertextual com que atuam é, sim, próxima, ainda que não seme-

lhante, ao pensamento humano. Mas em seguida Bruno e Vaz (2002, online) explicam a afirmação dizendo que o que ocorre é que a atividade do indivíduo neste processo cognitivo de buscar informações não é exclusividade sua, mas sim um processo que realiza em conjunto com objetos técnicos, “para que os indivíduos sejam sujeitos desta atividade cognitiva é preciso partilhar ou delegar parte de sua ação aos objetos técnicos, que assumem assim o estatuto de objetos ou tecnologias cognitivas.” A cognição ou o pensamento, segundo os autores, passam a ser atividades resultantes de um processo dividido entre mentes humanas e tecnologias cognitivas e o que comumente atribui-se à mente, à subjetividade do indivíduo passa a ser construído através de distribuições, delegações e mediações entre seres humanos e dispositivos técnicos.

Por fim, da mesma forma que Bartlett (SEPÚLVEDA, 2003) e Halbwachs (2004) julgavam necessária a interação entre os indivíduos para a formação da memória coletiva, não se pode deixar de considerar sua necessidade para a formação de uma inteligência coletiva nos moldes dados por Lévy (1993, 1997) e é possível perceber a importância à interação dada pelo próprio autor, como também pelos outros citados acima. É importante lembrar que na época em que Lévy (1993) mencionava a formação de uma inteligência coletiva através do hipertexto na web a prática hipertextual nem sempre permitia uma interação mútua entre os indivíduos que acessavam a web. Esta interação configurava-se como reativa já que nem todo o usuário podia interferir no conteúdo hipertextual das páginas e sistemas. Mesmo assim, ainda que não exista diálogo entre os usuários de um determinado sistema que permita a criação coletiva hipertextual, a interação reativa também tem potencial para contribuir com a memória coletiva na web, como se buscará mostrar através da análise dos objetos de estudo desta pesquisa.

É importante que se enfatize que, nesta pesquisa, a memória coletiva na web não se refere à web como um todo, ou seja, não se pretende defender que toda a web constitua-se em uma memória coletiva. De acordo com a fundamentação teórica levantada acerca do tema, percebe-se que, principalmente em função da necessidade da interação social para a formação desta memória, que sua ocorrência se dá em determinados espaços da Rede. A memória coletiva depende de atividades que não são possíveis de serem realizadas em qualquer espaço da web. Algumas ferramentas detêm características que permitem aos indivíduos potencializar a memória coletiva digital, por isso a escolha de mais de um objeto de estudo neste trabalho para demonstrar como se dá a potencialização.

Sendo assim, feita a relação entre os conceitos de hipertexto e memória coletiva,

parte-se para a abordagem dos processos de representação e recuperação de informações para apresentar as modificações sofridas por tais processos com o surgimento da web. Desde a oralidade até o contexto digital atual busca-se elucidar a importância do hipertexto e do papel desenvolvido pelos usuários na construção dos links como fundamentais para a potencialização da memória coletiva na web.

### **4.3. O Problema do Armazenamento da Memória antes da Internet**

Neste item apresenta-se a oralidade primária, a escrita e as formas como a informação é armazenada e recuperada através destas práticas para perceber como se dá a formação e a recuperação da memória e quais os problemas decorrentes de cada prática.

#### **4.3.1. Oralidade Primária**

Hoje anotamos em pedaços de papel qualquer coisa de que tenhamos que nos lembrar, desde um compromisso importante a até mesmo o horário do programa que vai passar na televisão e que não podemos perder. A escrita permitiu o armazenamento das informações e acabou com a angústia da perda do conhecimento adquirido quando dependente de culturas baseadas apenas na oralidade que contavam com a força da memória dos indivíduos para a recuperação de algum fato ou conhecimento. Com o surgimento das tecnologias digitais podemos guardar e acessar informação de qualquer lugar. Por isso, para visualizar a evolução da representação e da recuperação de informações inicialmente volta-se no tempo em que a oralidade e a memória eram responsáveis pelo acúmulo e pela disseminação do conhecimento.

A oralidade primária é tratada por Ong (1998) como a oralidade das pessoas que desconhecem inteiramente a escrita. As pessoas que nasceram imersas em uma cultura escrita, “apenas com grande esforço conseguem imaginar como é uma cultura oral primária”, de acordo com o autor. A grande dúvida dos imersos em uma cultura escrita sobre aqueles que vivem uma oralidade primária é de como estes reúnem o material organizado para fins de recordação, já que não possuem registros materiais.



Tente-se imaginar uma cultura na qual ninguém jamais “procurou” algo. Em uma cultura oral primária, a expressão “procurar algo” é vazia: não teria nenhum significado concebível. Sem a escrita, as palavras em si não possuem uma presença visual, mesmo que os objetos que elas representam sejam visuais. Eles são sons. Poder-se-ia “evocá-las” – “revocá-las”. Porém não estão em lugar algum onde poderiam ser “procuradas”. Não têm sede, nem rastro (uma metáfora visual, que mostra a subordinação à escrita), nem mesmo uma trajetória. São ocorrências, eventos (ONG, 1998, p. 42).

Mas como registrar eventos em uma cultura oral? Ong (1998) pergunta como uma solução extensa formulada para um problema complexo pode ser gravada na oralidade primária. Inicialmente ele coloca como resposta a necessidade de um interlocutor virtual, dizendo que “o pensamento apoiado em uma cultura oral está preso à comunicação”. Porém, ele mesmo conclui que mesmo com o auxílio de outra pessoa que estimule o pensamento, ainda assim não é possível gravar o raciocínio em nenhuma superfície. O que permite resgatar o pensamento, no caso a solução para um problema, é “pensar pensamentos memoráveis” (ONG, 1998, P. 45).

Pensamentos memoráveis, segundo Ong (1998) funcionam com base em padrões mnemônicos, moldados para uma pronta repetição oral e por isso baseados em padrões rítmicos, equilibrados em repetições ou antíteses, em alterações e assonâncias, em expressões epítéticas ou outras expressões formulares, em conjuntos temáticos padronizados, em provérbios, etc. Tais padrões mnemônicos podem ser vistos como um conjunto de artimanhas, de ferramentas, de práticas utilizadas para a retenção de conteúdo dentro de uma cultura oral.

Dessa forma, a cultura oral pressupõe a utilização desses padrões mnemônicos para elaborar um pensamento que tenha como fim recordar algo. Sem a utilização destes, o pensamento, uma vez elaborado e terminado, nunca poderia ser recuperado com alguma eficácia, tal como o seria com o auxílio da escrita (ONG, 1998).

Lévy (1993, p. 84) também aborda a oralidade primária enfatizando a prática de um pensamento mnemônico, dizendo que ela “está totalmente encarnada em cantos, danças, nos gestos de inúmeras habilidades técnicas”, sendo que “nada é transmitido sem que seja observado, escutado, repetido, imitado, atuado pelas próprias pessoas ou pela comunidade como um todo”, ou seja, a ação e a participação pessoais são elementos fundamentais para a constituição da memória de uma cultura oral primária. Uma memória que então pode ser tratada como coletiva no momento em que os indivíduos para lembrar necessitam interagir com memórias alheias, com práticas criadas e recriadas a cada realização por um indivíduo diferente, em diferentes situações em que a recordação seja um objetivo.

Um exemplo dado por Ong (1998) demonstra as alterações sofridas a cada apropriação feita quando da declamação de obras como a *Iliada* e a *Odisséia*. No caso de uma obra extensa, em uma cultura escrita, os indivíduos a estudam através do texto e assim são capazes de recitá-la fielmente, palavra por palavra, sempre as mesmas. Já numa cultura oral primária, para lembrar do texto inteiro, o indivíduo possui um conjunto de padrões mnemônicos, fórmulas-padrão, que lhe auxiliam a lembrar basicamente das frases, porém, adaptações são feitas, já que seria praticamente impossível que decorasse todas as palavras.

Na sua essência, as mesmas fórmulas e os mesmos temas se repetiam, mas eram costurados ou “rapsodiados” diferentemente em cada reprodução, até pelo mesmo poeta, dependendo da reação do público, do estado de espírito do poeta ou da ocasião, assim como de outros fatores sociais e psicológicos (ONG, 1998, p. 73).

Esta reconstrução da informação através da re-elaboração vai depender do contexto em que o indivíduo está inserido no momento em que precisa lembrar de algo. É aí que podemos relacionar a construção da memória com a idéia de hipertexto mental, quando Lévy (1993) menciona a rede de associações que fazemos quando queremos lembrar de algo ou quando simplesmente pensamos.

As elaborações que fazemos quando queremos lembrar de algum dado são, para Lévy (1993, p. 80), acréscimos à informação alvo. Quando lemos algum livro juntamos informações anteriores que temos sobre o assunto, ou fatos que já tenhamos vivenciado, que nos remetam à história contada, pois “é sabido que retemos melhor as informações quando elas estão ligadas a situações ou domínios de conhecimento que nos sejam familiares”. Isso porque nossa memória não recupera fielmente as informações, não é organizada de forma linear, classificatória, numérica ou alfabética, mas sim através de associações.

Nas sociedades sem escrita a memória, associada à linguagem, é considerada por Lévy (1993) como fundamental para determinar o que e como pode ser retido e lembrado. A partir daí ele recorre à distinção entre *memória de curto prazo* e *memória de longo prazo*. A primeira é a memória que mobiliza a atenção, quando, por exemplo, lemos um número de telefone e o anotamos mentalmente até o momento de discá-lo. A repetição é a melhor estratégia para este tipo de memória. Já a segunda é armazenada em uma imensa e única rede associativa, cujos elementos diferem somente quanto ao conteúdo informacional e quanto à força e número das associações que os conectam uns aos outros. É a memória utilizada cada vez que lembramos

o número de nosso telefone em um momento oportuno. Neste tipo de memória a repetição não é uma estratégia muito eficaz para a recuperação das informações.

Lévy (1993) explica que quando uma nova informação ou um novo fato surge diante de nós, para gravá-lo na memória devemos construir uma representação do mesmo. Quando criada, a representação encontra-se em nossa zona de atenção, ou muito próxima dela. O problema da memória de longo prazo ocorre quando tentamos buscar uma informação, cuja representação está longe de nossa zona de atenção, que há muito tempo não é ativada. Logo, o problema da memória de longo prazo é o problema enfrentado pelas culturas orais primárias, ou seja, como lembrar de algo que não está registrado em nenhum suporte físico, que não está escrito depois de muito tempo?

A explicação dada por Lévy (1993) é a de que quando buscamos uma lembrança ativamos toda uma rede de associações, que se inicia nos fatos atuais até o fato que buscamos lembrar. Para que a lembrança seja encontrada é preciso que a representação que fizemos de determinada informação esteja conservada e que exista um caminho de associações possíveis que leve até esta representação. Por isso ele vai dizer que a maneira como construímos estas representações são importantes para a posterior atividade de recordar algo. Além disso, quanto mais conexões a informação que se quer lembrar possuir com outras informações de nossa rede de associações, maior será o número de caminhos possíveis para a propagação da ativação quando a lembrança for procurada (LÉVY, 1993).

O mito é visto por Lévy (1993) como uma das formas que as sociedades sem escrita utilizam para recordar e, para ele, estas sociedades não são vistas como irracionais porque crêem em mitos, mas porque se utilizam das melhores estratégias de codificação que estão à sua disposição. Segundo o autor, um mito se caracteriza quando as representações são ricamente interconectadas entre elas, excluindo listas e qualquer outra forma em que a informação se encontre organizada de forma muito modular e recortada; quando as conexões entre as representações envolvem relações de causa e efeito; quando as representações façam referência a domínios do conhecimento concretos e familiares para os indivíduos de sociedades orais e quando mantêm laços estreitos com os “problemas da vida” passando a envolver diretamente os indivíduos e contendo fortes cargas de emoção.

A ocorrência de rumores, tradições e conhecimentos empíricos também são apontados por Lévy (1993) como exemplos de persistência da oralidade primária nas sociedades modernas,

já que ainda passam por outros canais que não o impresso ou os meios de comunicação audiovisuais.

Ainda que baseada em esquemas mnemônicos, repetição, recorrência a mitos e outras formas de recuperação de memória, a oralidade primária é a forma mais precária de representação, armazenamento e recuperação de informação. Como foi visto, práticas como reelaborações podem muitas vezes acarretar a distorção do conhecimento. Por isso, é com o surgimento da escrita que o homem passa a ter uma forma mais segura de guardar o conhecimento e resgatá-lo quando necessário. Além disso, novas práticas de representação e recuperação de informação surgem com a escrita e é delas que se irá tratar daqui a diante.

#### **4.3.2. Escrita**

O primeiro registro escrito, do qual se tem conhecimento, foi desenvolvido entre os sumérios na Mesopotâmia por volta do ano 3500 a.C. Os primeiros suportes hoje nos parecem deveras estranhos: blocos de barro molhado, peles de animais (pergaminho, velino), cascas de árvores, papiros, folhas secas, etc., onde os escribas escreviam com estiletos, penas de ganso, pincéis, entre outros instrumentos com os quais riscavam superfícies ou espalhavam tintas. O papel tornou a escrita mais fácil, mas só foi manufaturado na China por volta do século II a.C., difundido pelos árabes no Oriente Médio por volta do século VIII d.C. e produzido pela primeira vez na Europa apenas no século XII (ONG, 1998).

O emprego de escribas, para que o texto fosse escrito ao mesmo tempo em que era composto, já era utilizado na Europa, durante a Idade Média, mas isso se tornou mais comum para composições literárias e textos longos em diferentes épocas nas diferentes culturas (ONG, 1998).

Com o advento da impressão Ong (1998) diz que as palavras tornam-se fixas em um espaço visual, o que favoreceria uma sensação de fechamento, de que o texto foi finalizado e que atingiu um estado de completude. “O texto impresso deve representar as palavras de um autor de forma definitiva ou ‘final’, pois a impressão é satisfatória somente com uma conclusão” (ONG, 1998. p. 151). Pode-se interpretar a afirmação de Ong como a idéia de que o texto impresso possui um sentido pronto, definido pelo autor e impassível de alterações. Porém, duas ocorrências, que produzem efeitos semelhantes, contestam esta afirmação. A primeira está relacionada com os dispositivos tipográficos e a mediação editorial existente na produção de um

livro (CHARTIER, 2001, 2002) e a segunda livro refere-se à atribuição de sentido feita pelo leitor a cada leitura (CHARTIER, 2001; LÉVY, 1993; GOULEMOT, 2001).

Para Chartier (2002), a questão essencial que deve ser tratada por qualquer história do livro, da edição e da leitura é a da atribuição de sentido dada pelos diferentes autores envolvidos com a publicação dos textos que transmitem, imprimem e lêem. “Os textos não existem fora dos suportes materiais [...] é preciso lembrar que as formas que permitem sua leitura, sua audição ou sua visão participam profundamente da construção de seus significados”, afirma Chartier (2002, p. 62). As decisões e intervenções dadas aos textos impressos definem suas formas materiais e o autor cita como exemplo a pontuação nas edições antigas, entre a metade do século XV e o início do século XIX, dada inicialmente pelos autores e modificadas nas impressões por diferentes tipógrafos que não tinham a mesma forma de ortografar as palavras e marcar a pontuação e que assim apresentavam um texto cujo resultado era um texto que muitas vezes acabava não refletindo a vontade do autor, mas sim os hábitos dos operários que moldaram o texto para que se tornasse um livro impresso. As conseqüências dessas edições podiam variar, produzindo textos coerentes ou até mesmo gerando confusões no momento da leitura, porém podemos encarar o caminho do texto desde sua produção até sua impressão, já nessa época, como uma escrita coletiva, na medida em que autores, editores e operários responsáveis pela impressão interferiam na estrutura do texto.

Outra intervenção que ocorria nos séculos XVI e XVII e que também pode ser tomada como escrita coletiva são as *marginalia*, que eram as anotações feitas à mão nas margens dos livros impressos da época e depois transferidas para cadernos de lugares-comuns para que pudessem ser posteriormente lidas por outros leitores. Até mesmo os leitores tinham seus próprios cadernos de lugares-comuns para reunir suas *marginalia*. Mais adiante, no século XVIII, as *marginalia*, segundo Chartier (2002) uma apropriação escrita do livro lido, ganham espaço nas práticas editoriais que passam a disponibilizar espaços nos livros impressos para a prática das anotações. Em almanaques, por exemplo, os editores inserem folhas brancas para os leitores fazerem anotações; na Itália, as agendas trazem páginas recortáveis para que o usuário possa anotar; em alguns livros os próprios autores inserem folhas brancas no meio dos exemplares para que os leitores possam expressar suas reações a respeito do texto. Como exemplo deste último caso Chartier (2002) cita *Pamela*, de Richardson, romance resultante da junção dos comentários dos leitores que foram incluídos nas revisões e reedições da obra.

Quanto à segunda ocorrência, que contesta a afirmação de Ong (1998) de que a impressão confere um fechamento ao texto, pode-se mencionar o trabalho de Chartier (2001) com as significações dos textos. Para ele, a significação se constrói a partir das diferentes leituras que se apoderam dos textos e assim, o sentido pretendido pelo autor pode diferir, até mesmo completamente, daquilo que o autor tinha em mente quando da produção do texto; por isso nesta pesquisa fala-se em autoria de leitura.

Nesta mesma direção, Lévy (1993) vai dizer que o surgimento da escrita vai permitir a separação dos discursos das circunstâncias particulares em que foram produzidos. A escrita permite a comunicação mediada por um suporte físico que assim ocasiona a separação do espaço e do tempo entre os indivíduos, o que conseqüentemente vai influenciar na produção de sentido do material escrito. Para Lévy, (1993, p. 89), “a comunicação puramente escrita elimina a mediação humana no contexto que adaptava ou traduzia as mensagens vindas de um outro tempo ou lugar” e que assim, a mensagem escrita, por ser restrita a uma fidelidade e rigidez absolutas, corre o risco de tornar-se obscura para o leitor. É então que mensagens fora de contexto e ambíguas propiciam a “atribuição de sentido”, que para Lévy (1993) passa a ocupar um lugar central no processo de comunicação. A separação entre emissor e receptor que impede a interação no contexto para que possam construir um hipertexto comum são os principais obstáculos da comunicação escrita, segundo o autor.

Goulemot (2001, p. 108) considera qualquer leitura, erudita ou letrada, como produção de sentido:

Ler é dar um sentido de conjunto, uma globalização e uma articulação aos sentidos produzidos pelas seqüências. Não é encontrar o sentido desejado pelo autor, o que implicaria que o prazer do texto se originasse na coincidência entre o sentido desejado e o sentido percebido, em um tipo de acordo cultural, como algumas vezes se pretendeu, em uma ótica na qual o positivismo e o elitismo não escaparão a ninguém. Ler é, portanto, constituir e não reconstituir um sentido.

Entendida esta questão da atribuição de sentido construída a partir da leitura, pode-se aqui citar o trabalho de Foucault (1992) sobre a busca pela definição do que seria um autor. Foucault (1992) logo de início aniquila a figura do autor, dizendo que na escrita abre-se um espaço, no qual o sujeito de escrita está sempre a desaparecer. “A obra que tinha o dever de conferir a imortalidade passou a ter o direito de matar, de ser a assassina do autor” (FOUCAULT, 1992, p. 35).

Um nome de um autor não é apenas um elemento de um discurso, para Foucault (1992), ele exerce uma função em relação aos discursos, a função de reagrupar um certo número de textos, delimitá-los, selecioná-los, opô-los a outros textos, o que faz com que caracterize um modo de ser de um discurso. Isto delimita o discurso, ou seja, faz com que ele não seja cotidiano, flutuante e passageiro, mas um discurso a ser recebido de determinada maneira, dentro de uma determinada cultura e assim passível de receber um estatuto. Desta maneira, o nome de autor não transita do interior de um discurso para o indivíduo real e exterior que o produziu, mas caracteriza os textos, recorta-os, delimita-os e assim instaura uma ruptura através de discursos imbuídos de um modo de ser singular. “Em suma, o autor é uma espécie de foco de expressão, que, sob formas mais ou menos acabadas, se manifesta da mesma maneira, e com o mesmo valor, nas obras, nos rascunhos, nas cartas, nos fragmentos, etc” (FOUCAULT, 1992, p. 54).

O posicionamento de Foucault (1992) sobre a figura do autor remete a questão das associações mentais que fazemos ao ler um texto. Pode-se inferir que o autor de Foucault (1992) é um organizador de associações, que ao escrever relaciona textos, instaurando um discurso próprio, porém nunca individual, pois é construído a partir de outros textos, de outros autores. Pode-se dizer que o autor de Foucault (1992) assemelha-se ao que Landow (2006) discute sobre a mistura entre as fronteiras dos papéis de autor e leitor no momento da leitura de um hipertexto.

Reunindo os autores que discorrem sobre as questões decorrentes do surgimento da escrita e das diferentes atribuições de sentido resultantes das diversas leituras, percebe-se que nem o autor morre, como pensa Foucault (1992), nem mesmo o leitor. Na verdade, o que ocorre é uma fusão entre os papéis. O leitor é autor de sua leitura no momento em que realiza sua interpretação, quando faz alguma anotação no próprio texto, ou então os próprios editores e responsáveis pela impressão adquirem um status de autor quando realizam modificações nos textos. Os leitores vão relacionar textos já lidos com as novas leituras e então construir significações próprias, diversas entre si e que lhes conferem a liberdade de absorver não somente ou obrigatoriamente aquilo que o autor pretendia quando escreveu o texto, mas também o produto de seu próprio raciocínio com o auxílio das trilhas associativas que percorrem mentalmente a cada leitura.

O surgimento da web e do hipertexto eletrônico vão borrar ainda mais as fronteiras entre os papéis de autor e leitor ao permitir, em alguns casos, a inclusão total daquele que é

inicialmente um leitor na construção dos hipertextos, ainda que em outros não. A escrita do papel permitia a autoria de leitura nos limites da interpretação de cada leitor e de no máximo anotações ou leituras não lineares no caso de índices, notas de rodapé, etc. O hipertexto eletrônico vai potencializar este processo, fortalecendo o poder de ação do indivíduo na escrita eletrônica ao permitir, em alguns casos, que ele participe da construção hipertextual.

A partir daí, surge outra questão que se torna de extrema importância no âmbito desta pesquisa. Se na oralidade primária a representação e a recuperação das informações, se davam através da memória estocada mentalmente pelos indivíduos, com o surgimento da escrita ocorre a materialização desta memória de uma forma que confere uma maior segurança à preservação das informações e conseqüentemente o aumento da facilidade em recuperar as mesmas. Com isso, o questionamento que segue é de como as informações passam a ser representadas e recuperadas após a escrita.

Seria interessante expor aqui a história das bibliotecas, dos museus e das livrarias desde suas primeiras ocorrências, porém seria um tanto exaustivo e fugir-se-ia dos objetivos aqui traçados. Os problemas de estocagem e resgate da informação é que se tornam importantes neste momento da pesquisa. Com a possibilidade de colocar no papel todo o conhecimento produzido, como guardar e recuperar tanta informação? Frente a estes problemas o homem passa a se preocupar em criar formas para representar e recuperar as informações.



## **5. REPRESENTAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE INFORMAÇÃO**

As formas de representar e recuperar informação são o centro da preocupação deste capítulo que pretende apresentar como se dão antes e depois da web com vistas a perceber a evolução das práticas em função do hipertexto.

### **5.1. Representação e Recuperação de Informação na Era do Impresso**

Para tratar dos processos de representação e recuperação da informação, já mencionados na introdução da pesquisa é imprescindível consultar a Ciência da Informação. A área estuda os processos de produção, circulação e uso da informação, buscando a criação de instrumentos e metodologias que tornem viável a transferência de informações (NOVELLINO, 1996). A transferência de informações trata da intervenção realizada por sistemas de organização do conhecimento e recuperação da informação em determinadas ações comunicativas, que se dão entre produtores e consumidores de conhecimento.

Feitosa (2006) apresenta alguns conceitos básicos da Ciência da Informação e logo afirma a importância da indexação dentro do processamento técnico das informações, pois é dela que depende, em grande parte, a qualidade dos resultados de uma operação de busca e recuperação. Segundo o autor, o objetivo da indexação é a obtenção de termos que representem corretamente os conceitos contidos em determinado documento. Para isso a técnica de indexação utiliza-se da linguagem de indexação, que segundo Cavalcanti (1982) *apud* Feitosa (2006, p. 23), é “uma linguagem artificial utilizada para o registro ou indicação dos temas contidos nos documentos, dotada de vocabulário controlado e regida por uma sintaxe própria”. Neste conceito, vocabulário controlado traduz a relação entre os termos utilizados em um sistema de indexação, ao tempo em que sintaxe significa um conjunto de regras que regem a combinação dos elementos do vocabulário (FEITOSA, 2006).

O processo de representação da informação é realizado por profissionais da informação que, segundo Novellino (1996, online), o utilizam como “um artifício para enfatizar o

que é essencial no documento considerando sua recuperação, sendo a solução ideal para a organização e uso da informação”. O processo de representação se dá através de dois passos principais: a) análise do assunto de um documento e a transformação do resultado desta análise em uma expressão lingüística; b) atribuição de conceitos ao documento (NOVELLINO, 1996).

É pressuposto desta última fase uma linguagem documentária, que é um instrumento de padronização da indexação das informações objetivando garantir que indexadores de um mesmo sistema ou sistemas afins utilizem os mesmos conceitos na representação de documentos semelhantes. Novellino (1996) explica que a linguagem documentária funciona como um instrumento de comunicação ao permitir a partilha de um mesmo vocabulário entre indexadores e usuários.

Lara (2004, online) diz que a linguagem documentária é o meio pelo qual se realiza a mediação entre a linguagem de um sistema informacional com a linguagem do usuário. A linguagem documentária é um sistema signficante, responsável por possibilitar as operações de representação, de acesso à informação e de orientação na busca pela informação. Lara elenca três características que a linguagem documentária deve possuir para se constituir em um instrumento de comunicação: a) funcionar como código inteligível e fonte para a interpretação do sentido, b) caracterizar-se como metalinguagem, c) incorporar o usuário como integrante do processo.

Para realizar a mediação e se constituir em fonte de sentido, não basta reunir as expressões retiradas dos documentos. Ao contrário, a linguagem documentária deve dispor os seus elementos, uns em relação aos outros, para que, no conjunto, obtenha-se um sistema uno e dotado de significado (LARA, 2004, online).

Ao mencionar a indexação automática, Feitosa (2006) salienta a importância do tamanho do registro para a realização da pesquisa, pois enquanto um registro muito pequeno fornece pouco texto para os algoritmos de pesquisa e conseqüentemente um resultado pobre, um registro muito grande pode acabar diluindo a importância das palavras encontradas e causar falsas ocorrências. Além disso, Feitosa (2006) atenta para a escolha do que constitui uma palavra para saber quais devem ser indexadas. Isso porque, ao contrário de um indexador manual, onde a escolha das palavras é feita por um indexador humano, na indexação automática é preciso definir a pontuação que deve haver entre as palavras e que servirá como separador, além de definir quais delas serão indexadas.

De qualquer forma, para Feitosa (2006, p, 27), qualquer que seja a técnica ou metodologia, “um dos maiores problemas encontrados nos sistemas de recuperação da informação é que documentos relevantes são perdidos porque não contêm os termos da busca”, e aqui se salienta que isso também ocorre, e freqüentemente, na web. O autor coloca como principal função de um sistema de recuperação de informações possibilitar ao usuário a localização do maior número possível de itens relevantes.

É importante destacar, também, que resultados satisfatórios na recuperação dependem diretamente da qualidade com que a indexação foi realizada isto é, da política de indexação utilizada, das regras usadas para a redação do resumo, da qualidade do vocabulário controlado, da qualidade das estratégias de busca, entre outros fatores (FEITOSA, 2006).

Devido ao fato de ser um sistema previamente construído, ainda que por especialistas da informação que se utilizam de técnicas, linguagens e instrumentos que buscam fornecer a maior quantidade de informação útil possível aos usuários, as palavras-chave em um sistema de indexação são previamente estabelecidas e muitas vezes, termos importantes para o indivíduo que realiza a busca não foram contemplados pelo sistema que funciona automaticamente, causando assim uma pesquisa frustrada, com resultados inúteis.

Feitosa (2006) afirma que quanto mais específica for a indexação, mais precisas serão as respostas e menor será a revocação<sup>43</sup>. Em sistemas onde a base de dados é extensa, Lancaster (1993) *apud* Feitosa (2006) e Dreyfus (2001) afirmam que é menos aceitável a baixa precisão, ou seja, torna-se difícil alcançar a combinação entre um nível de revocação aceitável com um nível de precisão suficiente. Assim, para Feitosa (2006) conceitos como revocação e precisão tornam-se menos aplicáveis na web, devido ao fato de ser impossível definir o número total de itens na Rede, além do fato de que a grande maioria dos documentos publicados na web não foi submetida à indexação manual ou de resumo, o que exige o esforço de técnicas de indexação automáticas ou semi-automáticas que aumentem a precisão na recuperação dos dados.

Dreyfus (2001) vai dizer que a revocação e a precisão são interdependentes. Sua análise é feita em cima das informações contidas na web, onde o usuário encontra-se em constante dificuldade, pois ao tentar alcançar um nível máximo de revocação, a precisão tende a diminuir. A busca torna-se ainda mais difícil, segundo o autor, quanto mais o sistema cresce e ele

---

<sup>43</sup> “A Revocação, ou "recall" ou mesmo "abrangeência", é a razão do número de documentos atinentes recuperados sobre o total de documentos atinentes disponíveis na base de dados. A revocação mede o sucesso do SRI (Sistema de Recuperação de Informações) em recuperar documentos pertinentes” (SOUZA, 2006, ONLINE).

acredita que, dado o tamanho da web os sistemas de busca possuem um índice de revocação muito pequeno.

Lopes (2002) destaca que os estudos sobre os sistemas de busca na era do acesso à informação por meios eletrônicos ainda apresentam dificuldades inerentes ao processo de recuperação de informação em bases de dados. Apesar dos intensivos programas de treinamento oferecidos pelos produtores das bases de dados, pelos próprios sistemas de recuperação em linha, de toda a documentação existente sobre as características de cada base de dados e suas respectivas estruturas de informação, dos sistemas amigáveis que oferecem "menus" para guiar o usuário em cada etapa do processo de busca, das linguagens de busca com recursos especiais para se aproximarem cada vez mais do usuário inexperiente, o processo de busca continua apresentando um fator de dificuldade que ainda não foi minimizado pelas novas tecnologias disponíveis.

Como já se disse anteriormente, o Memex, de Bush, em 1945, foi o marco na idéia de construção de um dispositivo que armazenasse as informações de forma hipertextual. Ainda que antes disso já existissem índices, sumários, notas de rodapé, que permitiam a leitura hipertextual, a linearidade ainda prevalecia e as conexões entre as informações eram menos freqüentes do que a proposta do dispositivo. Quando projetou o Memex, Bush era responsável por uma Agência de Desenvolvimento e Pesquisa Científica do Governo Norte Americano e coordenava o trabalho de mais de seis mil cientistas. Sua preocupação era 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 seqüencial, por classes ou sub-classes, em ordenações numéricas ou alfabéticas. Dessa forma, utilizou a idéia das trilhas para esboçar o Memex. No ensaio *As We May Think*, cujo título já explicitava a idéia central de Bush, o físico descreveu o instrumento que 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. As trilhas associativas seriam os elos de ligação que conectariam as informações umas às outras em meio à grande quantidade de dados armazenada. O Memex nunca chegou a ser construído, mas é comparado com a web de hoje devido ao formato hipertextual com o qual foi idealizado, sendo as trilhas associativas entre os documentos equiparadas aos links da web.

É claramente visível no ensaio 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. O surgimento da escrita foi primordial para a possibilidade de armazenamento, que antes dependia apenas da memória, porém o papel acaba se deteriorando com o passar do tempo. Dessa forma, hoje em dia o armazenamento de dados em formato digital assume um papel importantíssimo na tarefa de preservação do conhecimento adquirido, e o hipertexto, dentro desse panorama, também se faz essencial, por permitir a interconexão entre as informações. Assim, com a vinda da Internet e da possibilidade de salvar as informações em arquivos digitais, o problema do espaço para a quantidade de conteúdo produzido parecia estar resolvido, porém, o problema de como recuperar as informações ainda não, persistindo até hoje.

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 programas 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, Ted Nelson apresenta o já mencionado Projeto Xanadu, também baseado em baseado em hipertexto,

objetivando caracterizar-se como uma biblioteca universal e 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 ainda não finalizado, o Projeto Xanadu, de Ted Nelson relembra o intuito de Alexandre, o Grande, 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, Nelson pretendia que as informações, ligadas umas as outras, pudessem ser acessadas de forma arbitrária e não de forma seqüencial.

Em 1989, o engenheiro de sistemas inglês, Tim Berners-Lee<sup>44</sup> 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 do 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 sempre 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. O inglês acabou inventando o HTML<sup>45</sup>, um novo formato para armazenar documentos no disco rígido de um computador que tivesse acesso permanente à Internet. Cada computador teria uma localização

---

<sup>44</sup> <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/>

<sup>45</sup>“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/html.html>

específica, a qual acabou sendo denominada de URL<sup>46</sup>. Para acessar a URL era necessário um protocolo que foi criado e denominado de HTTP<sup>47</sup>. Em seguida foram criados os *links* da web, que dependiam das URLs para serem acessados. Para experimentar todo o seu trabalho, Berners-Lee, com a ajuda do engenheiro Robert Cailliau, criou um servidor<sup>48</sup> e um *browner*<sup>49</sup>. O problema do CERN foi solucionado e a Internet ganhou uma porta que possibilitou a entrada de milhares de usuários no ciberespaço. Com a web a informação passa a ser organizada através do hipertexto. As páginas disponibilizam os links e os usuários podem então navegar livremente, traçando as próprias trilhas hipertextuais através dos links.

## 5.2. Representação e Recuperação de Informações na Web

A web, logo de início, foi vista como um meio através do qual seria responsável pela subversão ao modelo de comunicação um-todos, dos meios de massa. Já dizia Lévy (1996, p. 46) que a partir do hipertexto do início da web toda a leitura havia se transformado em um ato de escrita.

Enfim, 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)

O trecho citado é de 1996, ou seja, ainda que a web tenha sido criada em 1989, em 1996 estava apenas começando a se popularizar. O comércio eletrônico, por exemplo, só foi liberado em 1994. Na época em que Lévy (1996) colocava o hipertexto da web como uma

---

<sup>46</sup> URI (Universal Resource Identifier) <http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/url.html>

<sup>47</sup> “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”. <http://www.icmc.usp.br/ensino/material/html/http.html>

<sup>48</sup> “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”. <http://www.zonazero.com.br/perguntas2.htm#servidor%A0%A0>

<sup>49</sup> Navegadores que possibilitam a visualização de páginas *web*. Ex: Internet Explorer, Mozilla.

escrita-leitura coletiva os usuários não tinham tanta liberdade de manifestação nas páginas. Apenas quem conhecia linguagens de programação, como o HTML, podia publicar na web. O autor dizia que os usuários podiam não só ler de forma não-linear, mas também acrescentar nós, inserir links e novos documentos, o que ainda não era possível na época. A atividade do usuário no início da web apenas limitava-se a pular de uma página a outra através dos links. A liberdade era apenas a de construir trilhas hipertextuais da maneira que quisesse, mas modificar o conteúdo ainda não era possível.

Na verdade, o que ocorreu com a criação da web foi uma diminuição do potencial de criação coletiva do hipertexto. Em uma entrevista concedida ao *site* Janela na Web<sup>50</sup> 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 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 conteúdos.

Nesse sentido, Nelson evoca o que estaria faltando para que a web se constituísse em um espaço de construção de conhecimento efetivamente coletivo, assim como preconizava Lévy no início da década de 90, um espaço onde programadores e usuários pudessem interagir completamente entre si, trocando informações e construindo novos caminhos por entre a infinita rede de dados do ciberespaço. E foi o que acabou ocorrendo. A web entrou em uma segunda fase, a web 2.0, onde finalmente o hipertexto passou a ser um produto de criação coletiva pelos usuários, além de apenas permitir uma navegação não-linear, o que acaba tornando mais plausível a proposta de Lévy (1993) sobre a formação de uma inteligência coletiva através das tecnologias digitais e do hipertexto e auxiliando nos objetivos desta pesquisa que visam demonstrar como a memória coletiva é potencializada na web através do hipertexto.

A principal crítica neste momento da pesquisa recai sobre os funcionamentos dos sistemas de busca que limitam os usuários aos seus esquemas e restringem as atividades de organização da informação a profissionais especializados. De acordo com Dreyfus (2001) os meios tradicionais, anteriores à web, de ordenar a informação dependem de alguém que trabalha

---

<sup>50</sup> <http://www.janelanaweb.com/digitais/alquimistanelson.html>



classificando as informações de acordo com os significados dos termos envolvidos e com os interesses dos usuários. O impasse, segundo o autor que critica a organização da web através dos links, como será visto adiante, surge quando alguém que busca uma informação nestes sistemas depende daquele que construiu o sistema que pode então não ter levado em consideração termos importantes para o indivíduo que faz a busca.

Por outro lado, considera-se aqui inegável a necessidade deste corpo de especialistas para que qualquer sistema de informação funcione. Por isso, toma-se como premissa deste estudo apresentar novos formatos de representação e recuperação de informações na web que se constituam como alternativas e não como substituição aos sistemas de busca tradicionais. Uma alternativa dinâmica, onde a participação do usuário na representação e na recuperação dos dados é considerada parte fundamental do funcionamento destes novos sistemas

As técnicas de representação e recuperação na web são aqui definidas através da mescla de conceitos dados por Cendón (2001, online) e Feitosa (2006) que apontam os dois tipos de mecanismo: os *diretórios* e os *motores de busca*. Os diretórios<sup>51</sup>, que foram a primeira solução encontrada para o problema da organização da informação na web, são sistemas que constroem hierarquicamente índices de sites, divididos em categorias, que podem trazer subcategorias. A coleta dos dados é realizada por editores humanos que realizam a tarefa através de pesquisas na Internet, de sugestões de usuários e do auxílio de robôs. Os motores de busca, ao contrário dos diretórios, não organizam seus índices de forma hierárquica, mas buscam colecionar o maior número possível de informações através da utilização de robôs que percorrem continuamente a web, visitando sites e indexando suas páginas. A recuperação dos dados, pelos usuários, se dá através de palavras-chave e/ou até mesmo de linguagem natural.

Um dos obstáculos decorrente da organização dos sistemas é a geração de resultados insatisfatórios no momento em que determinados termos não são incluídos nos sistemas de busca. O usuário pode iniciar uma pesquisa digitando determinado termo que considera fundamental para que os resultados de sua busca sejam eficientes. No entanto, o sistema pode não ter abrangido o termo para o tipo de pesquisa e assim os resultados nem sempre são aqueles esperados pelo usuário. Além disso, Cendón (2001, online) atenta para que, embora as bases de dados de cada sistema sejam enormes, elas não são iguais e assim, quando não encontra o que busca em deter-

---

<sup>51</sup> Como exemplo dos primeiros diretórios de busca cita-se o Yahoo ([www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)) e o Cadê ([www.br.cade.yahoo.com/](http://www.br.cade.yahoo.com/)). O Cadê era uma espécie de versão brasileira do Yahoo, funcionando com a mesma lógica deste, que na época ainda não tinha um domínio brasileiro.

minado sistema, o usuário é obrigado a procurar em outros, e assim procede até encontrar o que procura.

Os motores de busca criam índices, chamados, na linguagem técnica, de arquivos invertidos, que são utilizados para dinamizar a busca de informações na sua base de dados. No índice, são inseridos todos os termos que podem ser utilizados em busca de informações e o URL das páginas que os contêm. A fim de fornecer melhores recursos para recuperação dos resultados e sua ordenação, podem ser ainda armazenados dados sobre a posição das palavras na página e sobre os *tags* HTML associados com o texto. Se um termo não estiver incluído no índice, ele não será encontrado, portanto os critérios utilizados para indexação influenciam os resultados das buscas (CENDÓN, 2001, ONLINE).

Todavia, não é apenas a não-inclusão de um determinado termo que pode tornar a busca frustrada, mas também a falta de atualização do sistema. A Internet é dinâmica, a cada segundo novas informações vão sendo disponibilizadas, retiradas ou modificadas na web e assim, de acordo com Cendón (2001, online), é imprescindível para a eficiência de um sistema de informação a atualização constante. Sem este processo de atualização o usuário pode obter resultados contendo endereços que não mais existem, ou que existem, mas com informações diferentes.

Outra dificuldade encontrada é a diferença de critérios de busca que os sistemas estabelecem. Muitas vezes o usuário pode realizar uma busca que no final considera inútil, mas acaba não percebendo que não utilizou todas as potencialidades do sistema. Devido à pluralidade de formas de como a informação é organizada, diversas também são as formas de encontrá-las e assim o usuário é obrigado a consultar as páginas de ajuda dos diferentes sistemas que consulta.

Devido à quantidade de páginas na web, os resultados de uma pesquisa são extensos e por isso a seqüência em que são mostrados torna-se de grande importância para o usuário, que vai considerar melhor a ferramenta que trouxer em primeiros lugares os itens mais importantes buscados na pesquisa. Segundo Cendón (2001, online) com a finalidade de permitir que os melhores sites apareçam em primeiro lugar, os motores de busca utilizam algoritmos de ordenação de resultados:

Entre os critérios mais utilizados por estes algoritmos estão a localização e frequência de ocorrência das palavras em uma página. Por exemplo, se o termo de busca aparece no título, em cabeçalhos de destaque ou nos primeiros parágrafos em uma página, esta seria considerada mais relevante que outras páginas em que as palavras de pesquisa não aparecem nestas posições. E, se uma palavra aparece com mais frequência em uma página que em outra, a primeira seria considerada mais relevante (CENDÓN, 2001, ONLINE).

Novamente o impasse que surge é quanto à escolha dos termos utilizados tanto pelo sistema, quanto pelo usuário no momento da busca. Estes termos podem não corresponder e assim a pesquisa será insatisfatória para o usuário. Aliado a este impasse, ausência de mecanismos de filtragem e a falta do uso de formas padronizadas para o armazenamento de informações na web apontados por Maedche (2000) *apud* Feitosa (2006) também dificultam a busca ao gerarem resultados confusos, incompletos, insatisfatórios, irrelevantes. A listagem de páginas fornecidas ao usuário que realiza a pesquisa pode muitas vezes apresentar nas primeiras posições páginas que não possuem relevância nenhuma para a sua pesquisa, dessa forma o usuário termina sem a informação que buscava ou então inicia outra busca, em outro sistema, o que pode demorar, já que ele pode realizar a tentativa em mais de um sistema.

Um exemplo que pode ser dado é o do PageRank<sup>52</sup>, utilizado pelo Google, no qual a ordenação da listagem de páginas que o usuário recebe ao efetuar uma busca no sistema decorre da quantidade de links que as páginas recebem, o que também não vai ser de extrema utilidade se o termo digitado pelo usuário não for interpretado pelo sistema de acordo com as necessidades do usuário<sup>53</sup>.

Dentre os problemas para encontrar informações na web, Maedche (2000) *apud* Feitosa (2006, p. 14) elenca três:

- a) crescimento acentuado das fontes de informação digitalizada;
- b) acesso, localização e resumo de informações tornam-se cada vez mais difíceis, tendo em vista a necessidade de se filtrar informações (a esses fatores contrapõe-se a indisponibilidade de ferramentas que possibilitem a filtragem);
- c) existência de um hiato entre o conceito de informação e as atuais formas de armazenamento (a falta do uso de formas padronizadas para o armazenamento de informações na web prejudica o compartilhamento de conhecimento).

---

<sup>52</sup> <http://google.com/technology>

<sup>53</sup> Para aparecer no topo da listagem oferecida pelo Google, alguns sites funcionam com sistemas que geram links para si mesmos. Dessa forma, o site sempre aparece nos primeiros lugares da listagem.

A quantidade de informação disponível na web, que cresce em alta velocidade dificulta, como já vimos, o processo de atualização dos sistemas de busca, além de contribuir para que estes se tornem mais diferentes entre si quanto aos resultados que apresentam para as buscas feitas pelos usuários. A grande quantidade e diversidade de informações na web fizeram com que fossem criados mecanismos de busca especializados, temáticos, que reúnem informações de determinada natureza em um banco de dados e assim direcionam a busca para um tipo de informação específica, como por exemplo o Technorati<sup>54</sup>, especializado em busca de blogs e o Google Scholar<sup>55</sup> que fornece resultados para buscas sobre informações de caráter científico. A abrangência também se torna um problema ao pensarmos no que se poderia chamar de “web infinita”, já que não existe nem um início nem um fim na web. Pode-se entrar e sair por qualquer página e a inserção de informação, a criação de páginas ocorre sem limites, dificultando assim o alcance dos resultados em um sistema de busca.

Gulli e Signorini (2005, online) revisaram e estimaram o tamanho da web até o final de janeiro de 2005 e chegaram ao resultado de 11.5 bilhões de páginas e também ao percentual de cobertura dos principais sistemas de busca. Ainda que os sistemas ultrapassem os 50%, nenhum deles é capaz de cobrir toda a web, como era de se esperar. O gigante Google alcançou a marca de 76,16% de cobertura das páginas da web, seguido pelo Yahoo! com 69,32% , MSN Beta com 61,90% e por fim o Ask/Teoma com 57,62%.

Em um artigo que traz um resgate histórico abrangente dos sistemas de buscas na web, Fragoso (2007, online), além de apontar algumas dificuldades de se encontrar informações na web, aqui já citadas, faz uma constatação importante. A autora demonstra a concentração do tráfego na web em torno de um pequeno número de buscadores e mostra que estes buscadores conquistam a confiança dos usuários. Assim, segundo objetivos estritamente comerciais, indexam mais sites dos EUA do que dos demais países, manipulam seus algoritmos, misturam resultados pagos, etc. Dessa forma, segundo Fragoso (2007, online) estes sistemas atuam como “*gatekeepers* digitais” criando uma “pressão verticalizadora, capaz de aproximar do modelo massivo a experiência da maioria dos usuários da www”.

A quantidade de informações na web e a forma como estão organizadas, ou desorganizadas, conectadas através de links que podem ligar um documento a qualquer outro sem nenhuma autoridade para a criação desses links, que então podem surgir de acordo com a

---

<sup>54</sup> <http://technorati.com>

<sup>55</sup> <http://google.com/scholar>

intenção de quem quer que seja que os criou, são dificuldades na busca dos dados na web, segundo Dreyfus (2001). Para ele, os links não foram introduzidos porque são um modo mais fácil de encontrar informação, mas porque são uma forma natural de usar a velocidade e o poder de processamento dos computadores de relacionar uma grande quantidade de informações independente de significado e estrutura. Porém, se tudo pode ser linkado a tudo desconsiderando o significado, o crescimento do tamanho da web e a arbitrariedade dos links dificultam a recuperação da informação (DREYFUS, 2001).

Comparando sistemas tradicionais de ordenação de informações, baseados em hierarquias de classes com os links da web, Dreyfus (2001, p. 10) diz que na web, ao invés de uma organização baseada nas relações entre uma classe e seus membros, o princípio de organização é simplesmente a interconexão entre todos os elementos, ou seja, *“there are no hierarchies; everything is linked to everything else on a single level”*<sup>56</sup>. Dado que tudo pode ser linkado a tudo, ele acredita que o usuário não pode utilizar o significado dos links para alcançar a informação específica que está buscando. A ausência de hierarquia para ele torna-se um problema no momento em que a quantidade de conexões tem importado mais do que a qualidade das conexões. Sua preocupação centra-se na necessidade de uma prática que restrinja o que pode ser linkado a que, caso contrário os links podem proliferar de maneira descontrolada dificultando a recuperação dos dados.

Dreyfus (2001) apresenta uma tabela onde destaca as diferenças, quanto à disposição e organização das informações, entre os sistemas de informação tradicionais e a cultura de links trazida pela web.

---

<sup>56</sup> Tradução da autora: Não há hierarquias, tudo é linkado com tudo no mesmo nível.

TABELA 2 – Diferenças entre organização de sistemas informacionais

<b>Old culture library</b>	<b>Hyperlinked culture</b>
<b>Classification</b> Stable Hierarchically organized Defined by specific interests	<b>Diversification</b> Flexible single-level Allowing all possible associations
<b>Careful selection</b> Quality of editions Authenticity of the text Eliminate old material	<b>Access to everything</b> Inclusiveness of editions Availability of texts Save everything
<b>Permanent collections</b> Preservation of a fixed text Interested browsing	<b>Dynamic collections</b> Intertextual evolutions Playful surfing

Fonte: Dreyfus, 2001.

O autor intensifica sua crítica aos links chamando a organização da web de *diversificação*, ou seja, uma disposição flexível, num único nível e permitindo toda e qualquer associação, como se fosse desordenada, ao contrário dos sistemas anteriores a web que para ele seguem uma *classificação* estável, hierarquicamente organizada e definida por interesses específicos. Ele compara a seleção e o acesso ao que compõe um sistema tradicional de informação com a web, considerando que no primeiro a qualidade das edições é mais alta, que é possível confiar na autenticidade do texto e que existe a eliminação de material antigo e desatualizado. Já na web ele aponta que há pouca abrangência de novas edições e disponibilidade dos textos e o armazenamento de tudo, sem qualquer espécie de seleção do material desatualizado. Por fim, coloca os sistemas tradicionais como coleções permanentes que preservam o texto de forma fixa e de acordo com os interesses de quem pesquisa, ao contrário da web que seria uma coleção dinâmica, com evoluções intertextuais através das quais os usuários navegam sem interesse específico, como se não tivessem realmente o que buscar.

Dreyfus (2001) diz que os internautas encaram esse modo de organizar a informação através dos links como uma contribuição a uma nova forma de vida, na qual a surpresa e a maravilha são mais importantes do que o significado e a utilidade. Pra ele esse posicionamento reflete a idéia daqueles que apreciam a idéia de rejeitar a hierarquia e a autoridade e não têm que se preocupar com o problema de encontrar informações relevantes. Assim, diz que os teóricos pós-modernos e os artistas exaltam os links como uma forma que liberta as pessoas dos especialistas anônimos que organizam os bancos de dados e decidem o que é ou não relevante para os usuários.

Além das restrições dos resultados de uma busca na web decorrentes da abrangência ou não dos termos digitados por aquele que realiza a pesquisa, Dreyfus (2001) também vai criticar o fato de os sistemas não levarem em consideração o significado das palavras contidas nos documentos na web. Para entender o problema, Dreyfus (2001) considera útil a distinção entre Recuperação de Dados (DR) e Recuperação de Informação (IR) de David Blair.

TABELA 3 – Data Retrieval x Information Retrieval

<b>Data Retrieval</b>	<b>Information Retrieval</b>
Direct (I want to know X)	Indirect (I want to know about X)
Necessary relation between a request and a satisfactory answer	Probabilistic relation between a request and a satisfactory document
Criterion of success – correctness	Criterion of success – utility
Scaling up is not a major problem	Scaling up is a major problem

Fonte: Dreyfus, 2001.

A Recuperação de Dados opera através de entidades como nomes, endereços, números de telefone, etc., todos itens que são tipicamente claros, ou seja, sem possibilidades de ambiguidade. Já a Recuperação de Informação funciona com base no conteúdo intelectual dos documentos, que utilizados na web tornam cada vez mais difícil a recuperação pela informação. Blair diz que é simples e fácil procurar por uma URL determinada, o que corresponde a uma DR, mas que procurar por uma página web com um conteúdo intelectual específico, o que corresponde a uma IR, através de sistemas de busca pode ser muito difícil, algumas vezes até impossível.

Antes mesmo da web e seus sistemas de busca a solução encontrada para o problema do IR foi a utilização de seres humanos para descrever o conteúdo durante o processo de indexação dos documentos, porém, como aponta Dreyfus (2001) isto não é suficiente na web, pois é um ambiente muito extenso e que cresce muito rápido. A partir daí, o autor menciona os esforços da Inteligência Artificial em fazer os computadores entenderem o significado das informações para que assim os sistemas de busca forneçam resultados mais eficientes aos usuários. Sua crítica recai sobre o fracasso da Inteligência Artificial, já que por mais que se insiram conjuntos de fatos e regras para que o computador os relacione e ofereça resultados relevantes, semelhantes aos de uma pesquisa feita por um ser humano, os computadores não captam os significados por não entenderem o senso comum. Dreyfus (2001) exalta a importância do senso comum que influencia na or-

ganização das informações. Além disso, inserir todo o senso comum existente em um computador seria uma tarefa absurdamente enorme, já que são idéias que mudam de acordo com o tempo e com o contexto, segundo o autor.

As críticas de Dreyfus (2001) já têm mais de cinco anos, tempo suficiente para que a web apresente modificações capazes de refutar as críticas do autor. Até uma nova denominação o ambiente ganhou nestes últimos anos: web 2.0. E é em função das práticas da web 2.0 que a crítica de Dreyfus (2001) deve ser repensada. Não só novos processos de representação, organização e recuperação surgem através dos objetos analisados nesta pesquisa, mas outras transformações ocorrem dentro da Rede que alteram seus padrões de utilização. São novos suportes, novas ferramentas que possibilitam ao próprio usuário construir a web e vários são os exemplos de como sua participação é potencializada e ganha importância nesse novo contexto: blogs, *mash-ups*, conceito que oriundo da música (SOUVIGNER, 2003) onde os DJ's realizam misturas de músicas se transporta hoje para a web na combinação de sites, imagens, aplicativos e também músicas; redes sociais, como o Orkut, plataformas de músicas como o Last.fm<sup>57</sup>, que fornece playlists montadas de acordo com o gosto musical do usuário; navegadores sociais como o Flock<sup>58</sup>, que agrega diversas outras ferramentas da web promove o compartilhamento de links entre os usuários; o YouTube<sup>59</sup>, como exemplo de uma nova forma de publicação de vídeos, entre outros que reconfiguram os processos de gerenciamento da informação através da colaboração dos próprios usuários da web.

A contribuição à teoria do hipertexto dada pelos sistemas del.icio.us e Flickr aqui analisados reside na utilização da folksonomia em seus funcionamentos. Estes sistemas instauram um novo tipo de link, que configura o que se denomina aqui de *hipertexto 2.0*. Os links desse novo tipo de hipertexto são as *tags* e diferenciam-se dos links de outros hipertextos por serem criados pelos próprios usuários a partir de concepções próprias.

Poderíamos dizer que a folksonomia é uma espécie de *vocabulário descontrolado*. Isso não quer dizer que o esquema seja uma desordem total, o que se pode perceber através das análises do del.icio.us e do Flickr no capítulo seguinte. Na verdade, trata-se de um mecanismo de representação e recuperação de informações que não é feito automaticamente pelos sistemas, o que muitas vezes pode limitar a busca por não trazer determinadas palavras-chave, mas sim um

---

<sup>57</sup> <http://lastfm.com>

<sup>58</sup> <http://flock.com>

<sup>59</sup> <http://youtube.com>



modo onde os próprios indivíduos que buscam informação na rede ficam livres para representá-la e recuperá-la, realizando estas ações com base no senso comum e tendo assim um novo leque de opções ao efetuar uma pesquisa para encontrar algum dado. Fichter (2006) e Mitchel (2005) apontam a vantagem da folksonomia sobre a taxonomia, pois enquanto esta pode facilmente ficar desatualizada, a folksonomia acomoda facilmente novos conceitos que não estão incluídos em esquemas taxonômicos.

O criador do termo, Vander Wal (2006) explica que *“the value in this external tagging is derived from people using their own vocabulary and adding explicit meaning, which may come from inferred understanding of the information/object”*<sup>60</sup>. Hagemann e Vossen (2007, p. 184) ressaltam o impacto da folksonomia no intercâmbio de informações, dizendo que *“the publication of tags or their sharing with others, [...] is also seen as an important form of socialization of user-generated content on the Web”*<sup>61</sup>.

O *vocabulário descontrolado* da folksonomia altera os padrões hipertextuais até então praticados, pois é construído de forma coletiva, permitindo uma organização semântica das informações, o que conseqüentemente amplia as possibilidades de busca dos dados na web.

No momento em que as *tags* são criadas e publicadas está se compartilhando a memória daquilo que foi visitado na web com outros usuários, que estão fazendo a mesma coisa. Futuramente, o indivíduo não procura somente com suas *tags*, mas também com as dos outros, o que configura exatamente a forma com que utiliza a memória, recorrendo às experiências que tem com outros indivíduos.

Esse esforço coletivo praticado com a folksonomia rebate a idéia que Dreyfus (2001) tem dos links quanto à questão semântica. Para ele, *“since hyperlinks are made for all sorts of reasons and since there is only one basic type of link, the searcher cannot use the meaning of the links to arrive at the information he is seeking”*<sup>62</sup>. A folksonomia, nesse momento, através desse *vocabulário descontrolado* cria o *hipertexto 2.0* que tem as *tags* como *links*. Ao contrário do que acredita Dreyfus (2001), não existe somente um tipo de link, como se poderá perceber através das análises dos destinos dos links em cada sistema, mas principalmente pelas *tags*, que são um tipo

---

<sup>60</sup> Tradução da autora: o valor neste etiquetar externo é derivado dos povos usando seu próprio vocabulário e adicionando o significado explícito, que pode vir da compreensão inferida da informação/objeto.

<sup>61</sup> Tradução da autora: a publicação ou o seu compartilhamento com outros usuários é algo tido como uma importante forma de socialização do conteúdo gerado pelos usuários na web.

<sup>62</sup> Tradução da autora: Como os links são feitos por diversos motivos e como existe apenas um tipo básico de link, o pesquisador não pode usar o significado dos links para chegar até a informação que ele está procurando.

de link baseado no significado, no conteúdo do documento “etiquetado”. O armazenamento dessas *tags* forma então uma memória coletiva dos usuários que as criam e que assim, podem, posteriormente, recorrer às próprias *tags* ou *tags* alheias para recuperar informações.

Porém a folksonomia, assim como a taxonomia, apresenta seus problemas. Em uma crítica à forma como as informações são dispostas na web, Dreyfus (2001, p. 10) acredita que *“without the demands of a practice to constrain what should be linked to what, the links can proliferate wildly. [...] There are no hierarchies; everything is linked to everything else on a single level”*<sup>63</sup>.

O postulado de Dreyfus, se aplicado à folksonomia, não é passível de se deixar de lado, pois a liberdade de criação das *tags* não poderia causar um crescimento absurdo do número de informações na web? Prefere-se acreditar que as informações não estariam aumentando em função das *tags*, mas mais, ou melhor, do que isso, estariam sendo mais bem organizadas.

Ainda que para Dreyfus (2001) possa parecer que na web a quantidade de conexões importe mais do que a qualidades dessas conexões, é possível perceber, através do del.icio.us e do Flickr que a folksonomia não tem sido praticada de forma dispersa e descontrolada na web, o que poderia causar a desorientação no momento da busca.

A questão social que os sistemas suscitam refere-se não só ao fato de as pessoas estarem utilizando estas *tags* de forma colaborativa, já que as adicionam tanto nos seus dados como nos dados dos outros, mas também à **motivação** pela qual as pessoas estão utilizando este tipo de serviço. Marlow et. al (2006, online) dizem que os usuários são motivados tanto pelas necessidades pessoais como pelos interesses sociais, mas que o que determina a utilização das *tags* varia entre as pessoas e os sistemas. Os autores acreditam que nem todas as *tags* emergem com o intuito de terem audiência, ou seja, que a pessoa nem sempre adiciona uma *tag* e a torna pública; muitas vezes o que se quer é organizar os próprios dados. Para eles, muitos começam com a idéia de que estão adicionando *tags* para seu próprio benefício em termos de organização; outros acabam percebendo e apreciando os aspectos sociais da prática; enquanto outros permanecem sem o mínimo interesse em compartilhar suas *tags* com outras pessoas. Por isso eles classificam a motivação em organizacional (no sentido de disposição das informações) e social, e que aqui nos importam, respectivamente, pelo fato de analisarmos o hipertexto 2.0 como ferramenta da folksonomia para representação e recuperação das informações e como

---

<sup>63</sup> Tradução da autora: sem a busca por uma prática que limite o que deva ser linkado com o que, os links podem proliferar descontroladamente. [...] Não há hierarquias; tudo é linkado com tudo no mesmo nível.

responsável, através de sua prática coletiva, pela formação de memória coletiva dentro desses ambientes.

Nesta linha de raciocínio, Walker (*apud* MARLOW et al, 2006, ONLINE) vai descrever o processo de *tagging* como um “*feral hypertext*”, *a structure out of control, where the same tag is assigned to different resources with different semantic senses, and thus associates otherwise unrelated resources*”<sup>64</sup>. Ao adicionar *tags* a uma informação na web estamos ativando uma rede de associações, contribuindo para a formação de uma memória coletiva, já que se a mesma *tag* é utilizada para diferentes dados, conectam-se vários documentos da web, ou seja, as *tags* também fazem parte desse imenso hipertexto que forma a web, o *hipertexto 2.0*.

Mas se a idéia das *tags* é que cada um adicione a *tag* que melhor lhe convier no momento de recuperar a informação, porque seria necessário discutir sobre a criação dessas *tags*? Simples, pois essa liberdade toda cria dificuldades na busca pela informação.

De acordo com Xu et. al. (2006, online) “*different people can use different terms for the same concept*”<sup>65</sup>, ou como preferem Begelman, Keller, Smadja (2006,online) “*people think and tag differently. This creates a noisy tag space and thus makes it harder to find material tagged by other people*”<sup>66</sup>. O *tag space* é o problema mais comum que acontece na folksonomia, e ocorre quando as pessoas adicionam a mesma *tag* para dados diferentes. Xu et. al (2006, online) trazem um exemplo interessante da confusão que pode causar a diferença na atribuição de *tags*. Os autores ilustram a imagem abaixo no artigo e perguntam “como você etiquetaria esta imagem?”.



FIGURA 3

Fonte: <http://www.rawsugar.com/www2006/13.pdf>

A figura 3 trata-se um de um *sushi* chamado *nigiri*. Uma pessoa que não estivesse familiarizada com a denominação específica do *sushi* poderia adicionar à imagem as *tags*: *food*,

---

<sup>64</sup> Tradução da autora: ‘hipertexto feroz’, uma estrutura fora de controle, onde a mesma tag é assinada para diferentes recursos com diferentes sentidos semânticos, e assim associa recursos não relacionados.

<sup>65</sup> Tradução da autora: Pessoas diferentes podem usar termos diferentes para o mesmo conceito.

<sup>66</sup> Tradução da autora: As pessoas pensam e etiquetam diferentemente. Isso cria um espaço de *tag* ruidoso e assim torna-se mais difícil encontrar material etiquetado por outras pessoas.

*fish, raw fish, rice Japanese*<sup>67</sup>; ao contrário de uma pessoa que conhecendo a especialidade e colocaria *tags* como: *nigiri sushi* ou *toro*. Isso seria um claro caso de *tagspace*.

Golder e Huberman (*apud* Marlow, 2006, online) também discutem as dificuldades semânticas do *tagging* que dificultam a precisão e o andamento da busca num sistema de *tags*: a) Polisssemia: quando uma única palavra tem múltiplos significados relacionados; b) Sinonímia: quando diferentes palavras têm o mesmo significado.

Ainda não foi encontrada uma solução para o problema semântico das *tags*. Marlow, et. al (2006, online) acreditam que o que poderia auxiliar na resolução do impasse seria a utilização de um sistema de sugestão de *tags*, onde no momento em que o usuário fosse adicionar a *tag* fosse disponibilizada uma listagem com as *tags* mais comuns já relacionadas com aquele dado, o que já se utiliza no del.icio.us.

Spiteri (2007, online) lembra que as pesquisas em folksonomia ainda são poucas e recentes e afirma que embora não exista guias para a construção das *tags*, existem guias reconhecidos para a construção de termos utilizados em taxonomias que, embora discutam elementos que não se aplicam à folksonomia, podem ter relevância para processo de construção das *tags*. Para Xu et al. (2006, online) “*the number of tags in a social network multiplies like rabbits* “, resta saber como os próprios usuários da web, em conjunto com os sistemas, irão administrar esta ninhada.

Frente a esse novo momento da web, os objetivos desta pesquisa pretendem apontar como novas práticas, que alteram as já existentes, reconfiguram padrões de representação e recuperação de informação na web e assim contribuem para a potencialização da memória coletiva na Rede. A partir daqui, parte-se para a apresentação, de forma mais detalhada, das ferramentas que foram analisadas e de como foram feitas as análises.

---

<sup>67</sup> Tradução da autora: comida, peixe, peixe cru, arroz japonês.

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, ANÁLISES E RESULTADOS

De acordo com o objetivo principal desta pesquisa, que é analisar como as formas participativas de criação e edição de links da web 2.0 potencializam a memória coletiva na Rede através da representação e da recuperação hipertextual das informações em determinados ambientes da web, descreve-se a seguir como tais espaços foram analisados.

### 6.1. Procedimentos Metodológicos

Deu-se a análise sobre quatro sistemas<sup>68</sup> disponíveis na web: del.icio.us, Flickr, Wikipédia e Dicionário Social. Ainda que com variações quanto às possibilidades de interação entre indivíduos e entre indivíduos e sistema, todos encarnam as características de não-linearidade e criação coletiva, e assim possibilitam o exercício de uma prática hipertextual que realmente insere o usuário comum no seu processo de construção. Com isso, o funcionamento desses sistemas altera padrões de representação e recuperação de informação na Rede, contribuindo para a potencialização da memória coletiva na web ao permitirem que os próprios usuários insiram e movimentem informações em seus sistemas e possam, através de diferentes maneiras, interagir, entre si e com o sistema para representar e recuperar informações através do hipertexto.

Flickr e del.icio.us foram estudados em par por utilizarem a folksonomia, mas também por serem, na bibliografia sobre esta forma de representação de informações, os objetos mais destacados em razão de seu pioneirismo na web. Wikipédia e Dicionário Social são sistemas que se assemelham através da utilização da escrita coletiva em seus funcionamentos. A Wikipédia é a maior enciclopédia aberta da web, não só pelo conteúdo, como também pela multiplicidade de idiomas em que se apresenta; e o Dicionário Social, além de ser um sistema desenvolvido dentro da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, traz o diferencial da criação de links multidirecionais.

Optou-se por dois sistemas que utilizam folksonomia e dois sistemas que se baseiam

---

<sup>68</sup> A palavra “sistema” é utilizada aqui no sentido de “*software*”.

na escrita coletiva quando se poderia ter escolhido apenas um de cada, pois considerou-se mais consistente a realização de uma análise em pares. Esta análise permitiu perceber como sistemas que mesmo utilizando como base as mesmas práticas diferenciam-se entre si e assim influenciam na atuação dos usuários nos processos hipertextuais de representação e recuperação de informações.

Pesquisa bibliográfica e observação foram os métodos selecionados para a realização da pesquisa. O primeiro buscou levantar a bibliografia sobre o hipertexto, desde suas primeiras manifestações até o contexto da web 2.0, bem como sobre a questão da memória. O segundo foi útil para permitir a visualização das alterações sofridas pelas práticas de representação e recuperação das informações na web 2.0 em função de novos esquemas de linkagem e, através do qual foi possível fazer uma descrição e a posterior análise dos objetos.

Gil (2002) considera a pesquisa bibliográfica indispensável aos estudos históricos e assim este método foi fundamental para esta pesquisa que buscou percorrer a história do hipertexto para mostrar as diferentes formas que sua prática assume atualmente e desde suas primeiras manifestações em textos impressos. O cruzamento das informações coletadas através da pesquisa bibliográfica foi feito com os dados obtidos através da observação dos objetos de estudo definidos no trabalho. Lopes (2003, p. 142) afirma que as operações desenvolvidas através da observação “visam a reconstrução empírica da realidade”, buscam coletar evidências que reproduzam os objetos de estudo e o que eles têm de essencial para o desenvolvimento da pesquisa. Por isso, na análise dos objetos deste estudo não foi feita apenas uma descrição de suas potencialidades, mas observaram-se tais potencialidades a fim de relacioná-las com a bibliografia utilizada como fundamentação para a construção dos objetivos, geral e específicos.

Dessa forma, foi realizado um cadastro em cada sistema, para que a autora pudesse listar todas as funcionalidades referentes aos processos de linkagem que possuem e observá-los a luz da fundamentação teórica para o levantamento de resultados para os objetivos propostos. Observou-se como se dá a atividade hipertextual oferecida por cada sistema e quais os tipos de interação que cada sistema possibilita entre os indivíduos e entre os indivíduos com os sistemas para verificar qual o tipo de participação que os usuários têm na construção dos hipertextos que formam o conteúdo informacional destes sistemas. A partir daí, foram observadas as alterações nos processos de representação e recuperação de informações e, com base na bibliografia sobre memória, buscou-se identificar como pode ocorrer a potencialização da memória coletiva através

dos links.

É importante ressaltar que não foi feita qualquer espécie de análise de conteúdo das informações existentes nos objetos estudados, visto que os objetivos desta pesquisa consistem em analisar os sistemas hipertextuais, suas potencialidades de interação, de prática hipertextual, seus esquemas de linkagem, como funcionam quanto os processos de representação e recuperação da informação e como contribuem para a potencialização da memória coletiva na web. É a partir da análise técnica e social de cada sistema que a questão da memória foi estudada, e não através do conteúdo disponível online.

A análise final dos objetos escolhidos foi feita através de pares, buscando comparar um componente do par com o outro, na medida em que apresentam algumas semelhanças em seus funcionamentos, como se pode entender através do item seguinte. No entanto, suas diferenças não foram deixadas de lado, e, ao longo da análise, foram abordadas junto com as semelhanças que possuem.

Os objetos de estudo foram analisados com base na tabela de classificação número 4. Buscou-se observar como ocorrem os processos de representação e recuperação das informações em cada objeto, identificando como usuário e sistema atuam na criação, no destino, na atualização, na recuperação e na interconexão dessas informações.

TABELA 4 – Categorização do processos de representação e recuperação hipertextuais

	<b>Criação</b>	<b>Destino</b>	<b>Atualização</b>	<b>Recuperação</b>	<b>Interconexão</b>
<b>del.icio.us</b>					
<b>Flickr</b>					
<b>Wikipédia</b>					
<b>Dicionário Social</b>					

As categorias da tabela foram criadas em conjunto pela autora desta pesquisa e seu orientador, levando em consideração os tipos de ações que podem ser realizadas com os links, ações estas que podem partir tanto do usuário, quanto do sistema. A intenção foi, com a criação desta tabela, verificar quem são os responsáveis pelos processos de representação e recuperação de informações através dos links dentro dos sistemas analisados, visto que, dependendo do

sistema e do tipo de ação, quem a realiza pode ser o usuário ou então o próprio sistema. A potencialização da memória coletiva nesses ambientes é influenciada diretamente por estas ações dispostas na tabela e por isso torna-se imprescindível apresentar cada uma delas:

- a) **criação:** busca verificar quem é o responsável pela criação da informação e suas conexões em cada um dos sistemas observados;
- b) **destino:** descreve a quantidade de destinos de cada tipo de link criado em cada um dos sistemas observados;
- c) **atualização:** define o responsável pela atualização das informações e dos links disponíveis em cada sistema;
- d) **recuperação:** determina o responsável pela recuperação, através do hipertexto, dos dados armazenados nos sistemas;
- e) **interconexão:** categoria que define quem conecta as informações internas e externas dos sistemas observados.

A partir da classificação desta tabela que definiu quem realiza cada ação, o usuário ou o sistema, e a quantidade de destinos dos links nos sistemas relacionou-se os resultados obtidos com os conceitos trabalhados na fundamentação teórica. Foram verificados os tipos de interação possíveis em cada sistema: interações entre os indivíduos no sistema e entre os indivíduos e o sistema, o que permitiu observar quais os níveis de participação dos usuários na elaboração dos hipertextos construídos em cada sistema. A partir desta observação foi possível demonstrar como os usuários atuam nos processos de representação e recuperação das informações online e como a memória coletiva pode ser potencializada através dos processos de linkagem.

## 6.2. Descrição e resultados das análises dos objetos

Os sistemas analisados serão apresentados em itens que em seguida são subdivididos em sub-itens para expor as análises de cada objeto quanto aos processos de representação e recuperação das informações de acordo com a tabela de categorização proposta e quanto à potencialização da memória coletiva. Como a análise foi realizada em pares, no item que trata do Flickr, já se expõem suas semelhanças e diferenças com o del.icio.us e no item que trata do Dicionário Social, suas semelhanças e diferenças com a Wikipédia. Na apresentação dos resultados obtidos faz-se uma análise conjunta dos sistemas.



### 6.2.1 DEL.ICIO.US:

O del.icio.us (<http://del.icio.us>), criado por Joshua Schachter, em setembro de 2003, é um site de *social bookmarking*:

del.icio.us is a **social bookmarking** website -- the primary use of del.icio.us is to store your bookmarks online, which allows you to access the same bookmarks from any computer and add bookmarks from anywhere, too. On del.icio.us, you can use **tags** to organize and remember your bookmarks, +which is a much more flexible system than folders.

You can also use del.icio.us to see the interesting links that your friends and other people bookmark, and share links with them in return (Del.icio.us, online, 2006)<sup>69</sup>.

O *social bookmarking* do del.icio.us não é uma mera listagem de links. O sistema funciona com base no processo de *tagging*, através do qual o usuário pode associar qualquer palavra a determinado registro.

Assim, no del.icio.us, é possível armazenar os *bookmarks* no intuito de apenas poder acessá-los de qualquer computador, deixando a conta privada, ou então com o objetivo de compartilhar com outros usuários, deixando a conta pública e permitindo que outras pessoas visualizem os *bookmarks* armazenados.

Para utilizar o del.icio.us é preciso realizar um cadastro, a partir do qual é possível representar e recuperar as informações através da folksonomia, como será visto daqui em diante. O armazenamento dos *bookmarks* pode ser feito através da seção *post*, na qual o usuário digita ou cola o endereço da página que quer armazenar ou então através de botões que ficam no navegador que utiliza. Um dos botões leva o usuário direto para a página inicial do del.icio.us; o outro serve para o armazenamento da página que o usuário está navegando no momento e que deseja salvar como um *bookmark*<sup>70</sup>.

A seção de edição de um *bookmark*, ilustrada na figura 4, traz espaços para o usuário digitar o endereço da página (círculo 1), realizar uma pequena descrição sobre o que se trata

---

<sup>69</sup> Tradução da autora: del.icio.us é um website de bookmarking social – o principal uso do del.icio.us é armazenar seus bookmarks online, o que permite a você acessar os mesmos bookmarks de qualquer computador e adicionar bookmarks de qualquer lugar, também. No del.icio.us, você pode usar tags para organizar e lembrar seus bookmarks, o que é um sistema muito mais flexível do que pastas. Você também pode usar o del.icio.us para ver links interessantes que seus amigos e outras pessoas tenham como bookmarks, e dividir links como retorno.

<sup>70</sup> No círculo 3 da figura 4 é possível visualizar os dois botões.

(círculo 2), adicionar anotações (círculo 3) e por fim adicionar as *tags* (círculo 4).

del.icio.us / mcaquino /

[your bookmarks](#) | [your network](#) | [subscriptions](#) | [links for you](#) | [post](#)

url  1

description  2

notes  3

tags  space separated 4

originally posted on 2006-05-31. [delete this post.](#)

FIGURA 4

Fonte: <http://del.icio.us/mcaquino?url=www.outroblogdepesquisa.blogspot.com&submit=save&jump=no> - Acesso em 23/08/07

A figura 5 é a página inicial que aparece ao usuário já cadastrado no sistema. A partir daqui serão descritas todas as potencialidades do del.icio.us referentes aos processos de representação e recuperação dos *bookmarks* armazenados.

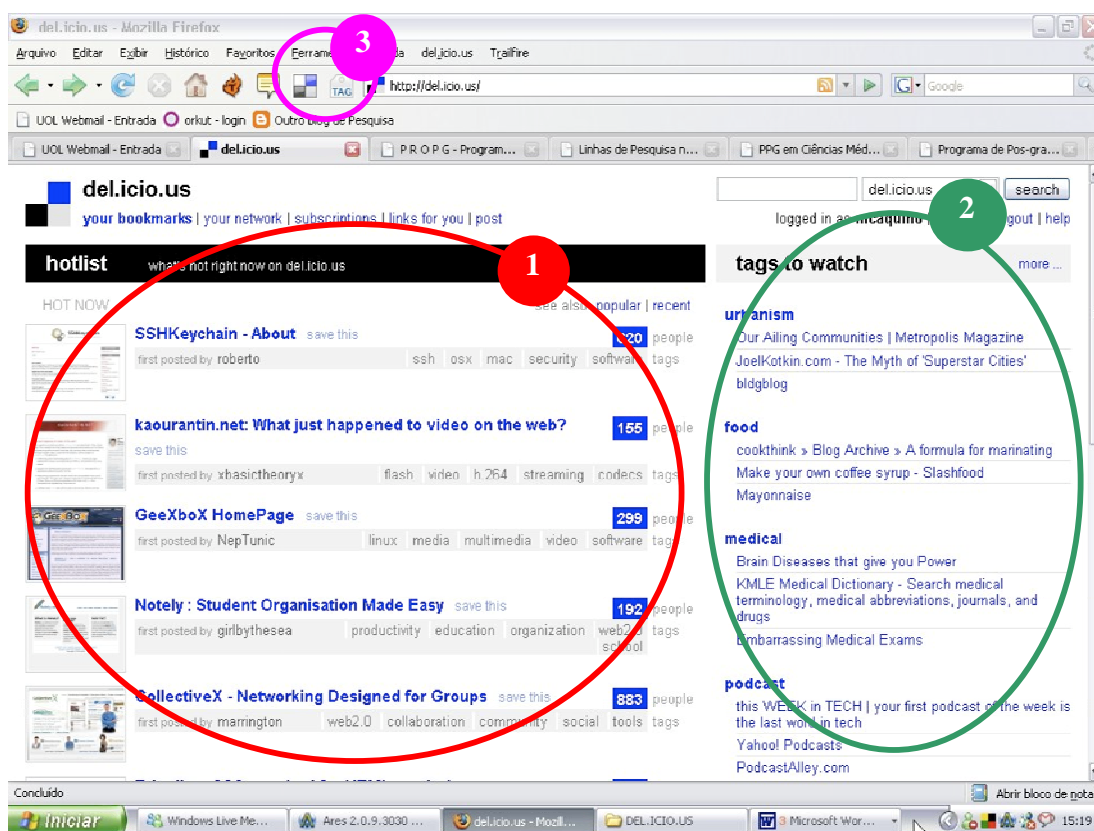


FIGURA 5 - Fonte: <http://delicious.com> - Acesso em 21/08/07.

No círculo 1 está a *hotlist* que é uma listagem de páginas salvas como *bookmarks* no del.icio.us e que aparece no momento em que o usuário acessa o sistema. Os *bookmarks* mais recentes ou os mais populares também podem ser acessados a partir desta página, que traz um link para cada opção. Ao lado direito, no círculo 2, estão as *tags to watch*, que levam o usuário para a *tag cloud*<sup>71</sup> do sistema e algumas sugestões de *tags* a serem visualizadas, como, no caso do exemplo, urbanismo, comida, medicina e podcast. O círculo 3 aponta os botões de edição do del.icio.us. O da esquerda, quando clicado, leva o usuário para sua página no sistema e o da direita abre o campo de edição para realizar o etiquetamento de uma página.

A disposição das informações de uma página de um usuário do del.icio.us segue o mesmo padrão da página inicial do sistema, como se pode visualizar através da página da autora desta pesquisa no del.icio.us, na figura 6.

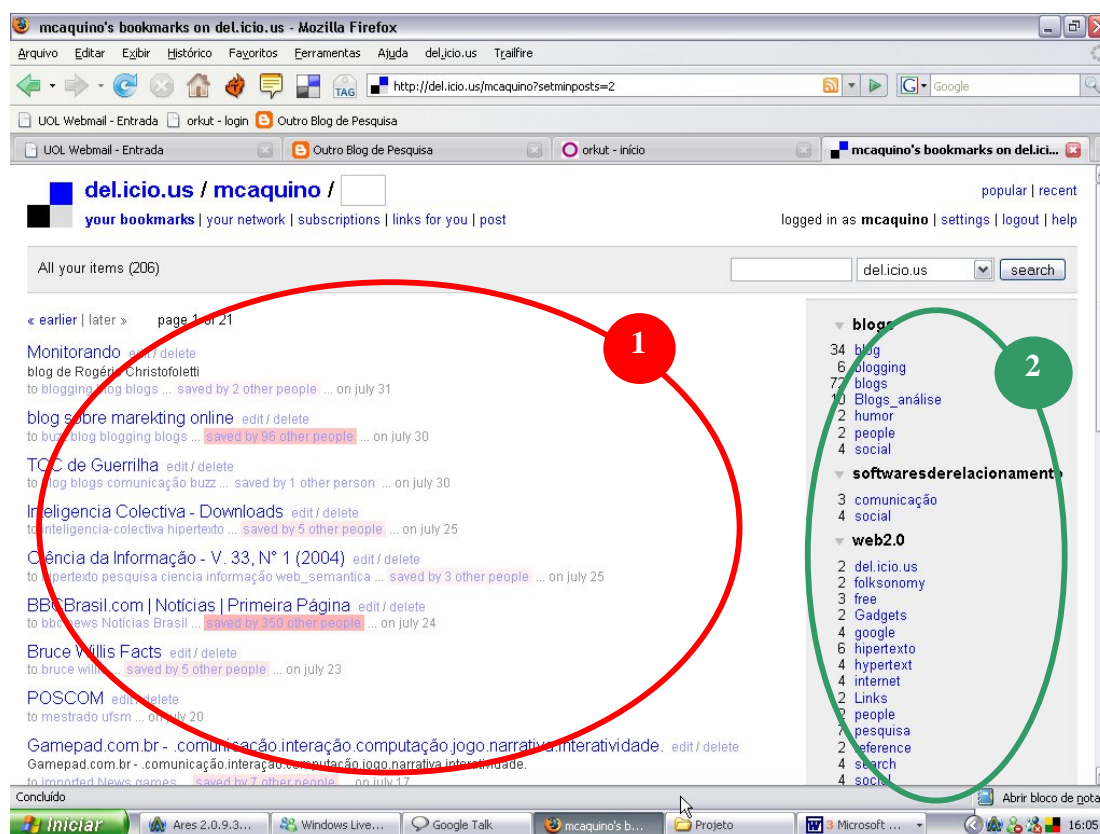


FIGURA 6

Fonte: <http://del.icio.us/mcaquino> - Acesso em 20/08/2007.

<sup>71</sup> Tradução da autora: nuvem de *tags*.

O círculo 1 aponta alguns dos *bookmarks* adicionados pelo usuário. Ao lado direito, no círculo 2, visualiza-se uma representação através de *tags*. É possível que as *tags* possam ser listadas individualmente ou então através das *bundles*, que são agrupamentos de *tags*. No caso desta página, optou-se pela utilização de *bundles*. Escolheu-se um nome para cada *bundle*, no caso, **blogs, softwaresderelacionamento**<sup>72</sup> e **web 2.0**, e definiram-se quais as *tags* que fariam parte de cada *bundle*. Assim, qualquer página etiquetada com a *tag* de algumas das *bundles*, fica automaticamente armazenada em uma das *bundles*, ou então em mais de uma, dependendo de quais *tags* forem utilizadas.

Cada *bookmark* traz visíveis algumas das *tags* utilizadas para sua etiquetação, o número de pessoas que já salvaram a mesma página como *bookmark*, as opções de editar ou deletar o registro e também se é um *bookmark* que o usuário escolheu manter público ou privado. Na listagem das *tags*, disposta ou não em *bundles*, ao lado de cada uma aparece o número de páginas que o usuário etiquetou com aquela *tag*. Ao clicar em uma destas *tags*, aparecem todas as páginas que ele armazenou, uma lista com outras *tags* que utilizou para etiquetar o mesmo *bookmark* e também possibilidades de ver todos os *bookmarks* de outros usuários etiquetados com aquela *tag*, ou então apenas os mais populares. Essas potencialidades oferecidas pelo del.icio.us demonstram uma das principais vantagens do sistema: o lembrar em público. A visualização dessas informações referentes a um *bookmark* é útil para perceber como os outros usuários estão utilizando o sistema, o que estão visitando na web e como estão organizando seus favoritos. Além disso, permitem que os usuários possam navegar pelos espaços uns dos outros dentro do sistema ao clicarem nos usuários e também nas *tags* disponíveis.

Na seção *your network*, o usuário visualiza seus contatos dentro do sistema, outros usuários que estão a ele relacionados no del.icio.us. Ao contrário de *software* sociais como o Orkut, por exemplo, onde é possível trocar mensagens com outros usuários dentro do próprio sistema, no del.icio.us não existe um espaço para a troca de mensagens, ou seja, não há uma interação dialógica entre os usuários. Para que uma pessoa seja contato de outra dentro do del.icio.us não é preciso aceitação, basta adicionar o usuário a sua própria rede dentro do sistema que ele fará parte de sua rede, mesmo que não queira. A partir daí, em *your network*, o usuário visualiza seus contatos e algumas das páginas que estes contatos adicionaram recentemente como

---

<sup>72</sup> Não é possível criar *tags* com mais de uma palavra no del.icio.us. Ou o usuário utiliza juntas todas as palavras que quer que se constitua como uma única *tag* ou então utiliza *underline* entre as palavras para que formem uma única *tag*.

*bookmarks*. Existe a possibilidade de um usuário adicionar o outro e vice-versa, o que configura um status de *conexão mútua* entre os dois, mas é um status que não agrega nenhum tipo de diferença, da mesma forma que ser ou não fã de outro usuário no del.icio.us, pois mesmo que só um deles adicione o outro, ou que apenas um seja fã do outro, ambos enxergarão no sistema os *bookmarks* que cada um adiciona.

As conexões mútuas e o fato de ser ou possuir fãs no del.icio.us são possibilidades oferecidas pelo sistema que não trazem vantagens aos usuários e também não agregam diferenças na utilização do sistema. É possível que um usuário não estabeleça contato com nenhum outro usuário dentro do del.icio.us e mesmo assim receba *tags* criadas por outros usuários. As *subscriptions* permitem isso, basta saber o nome do usuário no sistema caso queira *receber* tags específicas de um outro usuário, porém, apenas definindo a *tag* já é possível receber *tags* de outros usuários do sistema. Não é necessário estabelecer uma conexão mútua ou não para ver o que os outros estão etiquetando, muito menos ser fã. Pode-se dizer que a funcionalidade *network* do del.icio.us é apenas uma maneira de demonstrar que são internautas que movimentam o sistema, que o processo de geração de *tags* não é automático, mas feito pelos usuários. Na verdade, o que importa não é quem achou tal *bookmark*, mas o *bookmark* em si.

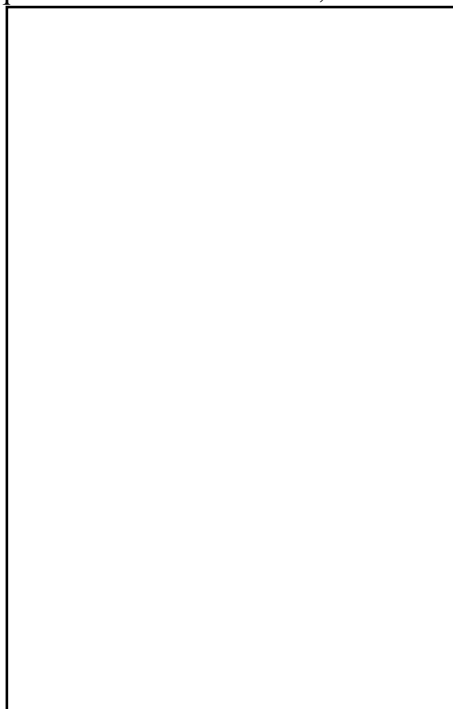


FIGURA 7

Fonte: <http://del.icio.us/network/mcaquino> - Acesso em: 08/10/07

A figura 7 mostra que o usuário possui conexões mútuas com os usuários “trassel” e “cindy1984”, tendo-os como fãs e sendo fã dos mesmos. Os outros usuários fazem parte de sua *network*, porém não são seus fãs nem possuem conexões mútuas.

Em *subscriptions* é possível assinar *tags*. Assim como o RSS<sup>73</sup> permite que se assinem *posts* em um blog, as *subscriptions* do del.icio.us permitem a assinatura de *tags*. O usuário pode escolher, por exemplo, a *tag* “hipertexto” e receber do sistema todos os *bookmarks* adicionados com esta *tag*. Para uma assinatura mais específica é possível delimitar de quem se quer assinar determinada *tag*, ou seja, é possível assinar a *tag* “hipertexto” apenas do usuário “fulano” e assim receber apenas os *bookmarks* que este usuário armazenou com a *tag* “hipertexto”. Ao invés de ficar procurando manualmente, navegando pelo sistema para encontrar *bookmarks* sobre determinado assunto, as *subscriptions* poupam os usuários do del.icio.us deste trabalho ao fornecerem todas as atualizações do sistema através das *tags* específicas que o usuário define que quer receber para assim descobrir novos *bookmarks*, que ainda não conhece, mas que foram visitados e adicionados ao del.icio.us por outros usuários.

Por fim, *links for you* traz os *bookmarks* que o usuário armazenou no del.icio.us e que foram salvos por outros usuários dentro do sistema.

Ainda que outras ações possam ser realizadas no del.icio.us, essas, descritas acima, são as que se referem aos processos de representação e recuperação de informações dentro do sistema. *Network badges* permite agregar o sistema em outras páginas, que permite que o usuário disponibilize detalhes de sua *network* do del.icio.us em seu blog, por exemplo; *linkrolls*, que disponibiliza os últimos *bookmarks* salvos no del.icio.us em outra página; *tagrolls*, que mostra em outra página as *tags* que o usuário adicionou no del.icio.us e *daily blog porting*, que posta, diariamente, entradas em um blog contendo as últimas atividades do usuário no del.icio.us. No entanto, são atividades que envolvem outras ferramentas e que assim não são abordadas nesta pesquisa, já que os objetivos aqui são de descrever e analisar os processos de representação e recuperação de informações apenas dentro do sistema.

---

<sup>73</sup> A tecnologia do RSS permite aos usuários da Internet se inscreverem em sites que fornecem “feeds” (fontes) RSS. Estes são tipicamente sites que mudam ou atualizam o seu conteúdo regularmente. Para isso, são utilizados Feeds RSS que recebem estas atualizações, desta maneira o usuário pode permanecer informado de diversas atualizações em diversos sites sem precisar visitá-los um a um. Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/RSS>

Sendo assim, passa-se, neste momento, à análise dos processos de representação e recuperação da informação no que se refere à criação, destino, atualização, recuperação e interconexão das informações armazenadas no del.icio.us.

### **6.2.1.2. Análise do del.icio.us quanto aos processos de representação e recuperação das informações**

Este item expõe o desempenho do usuário e do sistema de acordo com os cinco itens da tabela de categorização proposta.

**a) criação:** esta atividade define o responsável pelo processo de representação das informações, ou seja, quem cria o registro e o etiqueta com *tags* dentro do sistema. Assim, a criação é um processo que interfere no processo de recuperação, pois a principal forma de recuperar um *bookmark* no del.icio.us é através das *tags*.

No caso do del.icio.us a criação de um *bookmark* e posteriormente a utilização de uma *tag* para etiquetá-lo são ações realizadas pelo internauta, porém com alguma ajuda do sistema. Isso porque é o usuário que insere a informação ao armazenar um *bookmark* e/ou criar uma *tag*, mas é o sistema que vai relacionar, automaticamente, este *bookmark* ou a *tag* com os outros *bookmarks* e *tags* já disponíveis no sistema. É a partir da criação de um *bookmark* e da adição de uma *tag* ao *bookmark* pelo usuário que o sistema atualiza a *hotlist*, os *bookmarks* e *tags* mais recentes e populares, as *tags to watch* e que fornece novos *bookmarks* ao usuário que assinar *tags*.

É possível que o usuário adicione uma página que ainda não faz parte do del.icio.us e ao mesmo tempo crie uma *tag* que ainda não exista no sistema, porém ocorre que ele também adiciona páginas que já foram armazenadas por outros usuários e que já possuem *tags* relacionadas. Neste último caso, de acordo com a figura 8, ele recebe não um campo de edição de *bookmark* vazio, mas contendo uma lista de *tags* recomendadas e outra lista com *tags* populares, que já foram adicionadas ao mesmo *bookmark*, podendo assim utilizar ou não as *tags* já existentes. Assim, no momento da criação de um *bookmark* o sistema interfere ao oferecer opções já existentes, pois como é uma página que já foi etiquetada por outro usuário, o sistema relaciona a atividade do usuário com o que já foi anteriormente realizado com aquela página. Nesse caso, a representação do *bookmark* através de uma *tag* é feita pelo usuário com o auxílio do sistema que recupera *tags* já existentes para determinado *bookmark* e as fornece ao usuário. É o sistema recuperando a memória potencializada por atividades anteriores de outros usuários.



FIGURA 8

Fonte: pop-up que se abre para a criação de um *bookmark* no del.icio.us.

A criação, dessa forma, é uma atividade exercida pelo usuário do sistema, que adiciona novos *bookmarks*, cria novas *tags*, utiliza já existentes e distribui suas informações no seu espaço dentro do del.icio.us. O sistema atua num segundo momento neste processo, como auxiliar, ao fornecer *tags* já utilizadas para um *bookmark* que já foi adicionado no sistema e ao interconectar as informações adicionadas pelos usuários.

**b) destino:** os links no del.icio.us são unidirecionais, já que possuem seus destinos definidos, pois quando clicados levam o usuário para uma página determinada. Porém, alguns links do del.icio.us podem ser considerados pseudo-multidirecionais, devido ao conteúdo das páginas a que direcionam. Quando o usuário clica em uma *tag* ele é levado a uma página que contém uma lista de destinos, uma lista de páginas que foram etiquetadas com aquela *tag*. Nesse sentido, até mesmo um *bookmark* poderia se passar como multidirecional, se pensado em termos de quantidade de *tags* que possui e conseqüentemente o número de páginas que são etiquetadas com a mesma *tag*. É certo que quando clica em um *bookmark* do del.icio.us o usuário é direcionado diretamente para a página, mas se não clicar no *bookmark* e preferir clicar nas *tags* relacionadas ao mesmo, acaba recebendo uma lista de outros *bookmarks* e assim pode escolher qual página acessar.

Essa pseudo-multidirecionalidade também ocorre quando se clica no número de pessoas que adicionaram a mesma página como *bookmark*, que vem indicado abaixo de cada registro. Ao clicar nessa indicação o usuário é levado a um histórico do *bookmark* onde pode



visualizar quem o etiquetou, quais as *tags* que utilizou e também quais as notas que adicionou ao *bookmark*. Todas essas opções constituiriam-se em destinos do link que é a indicação do número de pessoas que registrou a página como *bookmark* e que assim poderia ser pensado como multidirecional, porém aqui considera-se como pseudo-multidirecional.

Da mesma forma, o nome de um usuário no del.icio.us também se caracteriza como pseudo-multidirecional, pois quando clica neste tipo de link o usuário está interessado em conhecer quais os *bookmarks* que o outro usuário possui e assim, quando acessa a página de “fulano”, “cicrano” tem uma várias opções de destino para escolher dentre os *bookmarks* e *tags*.

Utiliza-se o termo pseudo-multidirecionalidade, pois na verdade, tais links não são efetivamente multidirecionais. Se assim o fossem, qualquer link na web também seria, pois quando clicamos em um link de uma página web fora do del.icio.us somos levados para uma outra página que também pode conter uma quantidade diversificada de links para outras páginas. Na verdade, um link multidirecional, de acordo com o entendimento desta pesquisa, com base em Landow (2006), é um link que possui como destino duas ou mais páginas, independente do conteúdo de cada página para a qual direciona. Por isso, a pseudo-multidirecionalidade de alguns links do del.icio.us difere de um link efetivamente multidirecional por levar o usuário a uma página que contém vários links; o que não é suficiente para que o link seja considerado multidirecional. Esses links pseudo-multidirecionais levam os usuários para páginas que não são exatamente o local buscado na navegação, são páginas intermediárias, porém páginas únicas, ou seja, o destino do link que leva para essas páginas é único, ainda que nessas páginas o usuário tenha uma diversidade de caminhos a seguir.

Logo, em termos de destino, os links do del.icio.us são unidirecionais, visto que, independente do conteúdo das páginas para as quais direciona, seus destinos são únicos, quando clicados levam a uma página específica, previamente determinada.

**c) atualização:** o del.icio.us tem uma dinâmica constante de atualização que depende do sistema, mas que só ocorre devido à atividade dos usuários. Uma conta no del.icio.us só se atualiza pela utilização do sistema pelo usuário, que assim, conseqüentemente contribui para a atualização do conjunto de informações disponíveis no sistema.

Dessa forma, a atualização pode ser considerada, ao mesmo tempo, individual e coletiva. Individual quando pensada como a atividade do usuário, que trabalha sozinho na construção de sua página no sistema, criando, adicionando, assinando *tags* e *bookmarks*, e

conectando-se a outros usuários; coletiva no sentido de que a atividade de cada usuário dentro do sistema é responsável pela atualização do del.icio.us em geral. O sistema interconecta os dados e se aperfeiçoa em função de uma prática coletiva, resultante das diversas ações dos usuários.

Novamente o papel do sistema é de grande importância, pois é o responsável, junto com os usuários, pela atualização dos dados inseridos. Forma-se praticamente uma interdependência entre sistema e usuário. A atividade do usuário desencadeia a do sistema: ao assinar *tags* é o sistema que busca e fornece, diariamente, as informações que o usuário escolheu para receber, de acordo com suas preferências; ao adicionar *bookmarks* é o sistema que se encarrega de verificar se já foram etiquetados e então fornecer ao usuário as *tags* já existentes para aquela página; ao organizar suas *tags*, em *bundles* ou não, é o sistema que enumera ao lado de cada *tag* o número de *bookmarks* já etiquetados com a mesma *tag*; é o sistema que fornece a quantidade de outros usuários que etiquetaram a mesma página, etc. Toda a atividade do sistema decorre da atividade do usuário e assim, a atualização que inicia individualmente, pela atividade do usuário, se completa com o trabalho realizado pelo sistema. A coletividade desta atualização reflete-se pela atuação dos usuários em suas páginas que conseqüentemente contribui para a atualização do del.icio.us como um todo. No entanto, ainda que um usuário crie uma conta no del.icio.us e após um período de tempo não a movimente mais, o sistema continua interconectando os *bookmarks* que esse usuário adicionou e as *tags* que criou com as informações que são inseridas por outros usuários. Não é porque o usuário “abandonou” o sistema, que sua atividade anteriormente realizada não seja mais considerada pelo sistema. A não ser que delete sua conta, seus *bookmarks* e *tags* continuam sendo interconectados com novas atualizações do sistema feitas através da inserção de *bookmarks* e *tags* por outros usuários.

Por fim, além da interdependência existente entre usuário e sistema, existe a cooperação entre os usuários. Ainda que não exista um espaço onde os usuários possam se comunicar dentro do del.icio.us, ocorre a formação de redes de usuários que adicionam uns aos outros a suas *networks*, formando ou não conexões mútuas e recebendo informações de novas atualizações de outros usuários, como é visível através das *subscriptions*. A atividade de um usuário que possui suas *tags* assinadas por outro usuário contribui para a atualização e o desenvolvimento da página daquele que assina. Trata-se de uma espécie de contribuição involuntária, ou seja, um usuário não adiciona um novo *bookmark* com o intuito de colaborar para o desenvolvimento de uma página de outro usuário no del.icio.us, porém acaba contribuindo quando possui suas *tags* assinadas. A

possibilidade de assinar *tags* ou de apenas navegar pelos *bookmarks* de outros usuários contribui para o enriquecimento da página de um usuário no del.icio.us que, ao assinar ou navegar, descobre novas páginas e as adiciona à sua página no del.icio.us, conseqüentemente contribuindo para a atividade de interconexão realizada pelo sistema.

Mas a contribuição não depende única e exclusivamente das *subscriptions*. A obtenção de *bookmarks* através de uma simples navegação no del.icio.us já demonstra o caráter cooperativo do sistema. O usuário que publica seus *bookmarks* está contribuindo com o desenvolvimento do sistema e com outros usuários que acessam sua página no sistema e assim conhecem o que os outros usuários estão encontrando pela web. Para Schachter (2003, p. 58), um dos criadores do sistema, o del.icio.us é “uma maneira de se lembrar em público” e assim os usuários têm acesso às lembranças de outros usuários quando de suas navegações na web.

Assim, a atualização é um processo realizado em conjunto entre usuários e sistema. Os primeiros tratam de manter seus espaços atualizados, inserindo novos *bookmarks*, criando, editando e assinando *tags*, e dispondo suas informações da forma que melhor lhe convém. Toda esta atividade permite que o sistema possa realizar seu trabalho de interconexão e assim fornecer um funcionamento eficiente ao usuário que navega pelos dados disponíveis no del.icio.us.

**d) recuperação:** o processo de recuperação de uma informação no del.icio.us inicia com a criação do registro dentro do sistema, pois ao adicionar um *bookmark* o usuário o etiqueta com a *tag* que posteriormente servirá como instrumento de busca na recuperação por tal *bookmark*. As *tags* auxiliam os usuários do del.icio.us a recuperar não apenas seus próprios *bookmarks*, mas também de outros usuários.

Tanto usuários quanto sistema são responsáveis pela recuperação das informações dentro do del.icio.us. O usuário que organiza seus *bookmarks* através das *tags* pode recuperá-los através das diferentes formas que optou por distribuí-los. Caso queira fazer uma busca nos *bookmarks* alheios, pode fazer isso buscando nas páginas dos outros usuários, nas *tags* alheias, em suas *subscriptions*, através do sistema de buscas do del.icio.us ou através das *tags* mais populares ou mais recentes.

Porém, uma recuperação eficiente vai depender da atuação do sistema no que se refere à interconexão das informações. Não basta que o usuário que busca em *bookmarks* alheios pense que, ao digitar uma *tag* tão específica, não exista nenhuma maneira de o sistema lhe fornecer uma informação totalmente incoerente com seus objetivos de busca. Se o sistema não tiver

relacionado corretamente os dados, por mais que o usuário se esforce, a busca trará resultados incompletos, desconexos e inúteis. Por isso torna-se importante, no momento de criação de um *bookmark* ou de uma *tag* no del.icio.us. observar as *tags* já existentes e se possível utilizá-las, pois isso contribui com o processo de interconexão das informações. Caso o *bookmark* seja uma página adicionada pela primeira vez ao del.icio.us. o usuário precisa pensar bem na *tag* que irá criar, pois a partir desta é que outras serão criadas e adicionadas e o *bookmark* será relacionado com outros dentro do sistema.

Quanto às *subscriptions*, é o usuário que define quais *tags* quer assinar e de quais usuários quer receber os *bookmarks* etiquetados com determinadas *tags*. A organização desta seção é então feita de acordo com as preferências do usuário que escolhe detalhadamente o conteúdo que irá receber. Novamente o auxílio do sistema é importante, porém de forma mais limitada do que no caso do armazenamento de *bookmarks*, já que o sistema não oferece sugestões e a formulação das *subscriptions* é feita livremente pelo usuário. Aqui, o papel do sistema é apenas fornecer as informações de acordo com as especificações definidas pelo usuário.

Desta interdependência entre usuário e sistema surge o caráter do processo de recuperação, que é tido como individual no momento da busca feita pelo usuário, que escolhe como prefere buscar, mas também coletivo visto que sua atividade de gerenciamento das informações influencia na recuperação dos dados que lhe serão fornecidos pelo sistema.

**e) interconexão:** quanto à interconexão no del.icio.us, toma-se como exemplo a disposição das *tags* através das *bundles*, feita pelos próprios usuários do del.icio.us., que de acordo com suas preferências realizam a escolha dos nomes dos agrupamentos e das *tags* que farão parte dos mesmos. Porém, tal disposição não é construída individualmente nem manualmente. É o sistema quem conecta os *bookmarks* de cada usuário dentro de cada *bundle*, seguindo o que foi previamente definido na seção de edição de *bundles*.

Também é o sistema que relaciona, a partir da atividade do usuário, o número de *bookmarks* que possuem as mesmas *tags*, lista outras *tags* do mesmo *bookmark* e calcula o número de pessoas que salvaram a mesma página como *bookmark*. Assim, quanto à interconexão, o papel do usuário é apenas utilizar o sistema, deixando a cargo do próprio del.icio.us. o papel de interconectar as informações inseridas pelos usuários.

Com o exemplo das *bundles* percebe-se que a iniciativa parte do usuário, mas é o sistema que possui o papel principal na interconexão. O del.icio.us seria um sistema

extremamente lento se delegasse ao usuário todas as atividades de interconexão das informações. O usuário teria não apenas que marcar uma página como *bookmark*, mas também fazer todo um trabalho manual para encontrar as *tags* e *bookmarks* relacionados com o que armazenou e interconectá-los.

Sem a interconexão, como foi mencionado quando se abordou a recuperação no del.icio.us., é praticamente impossível obter resultados satisfatórios em uma busca realizada no sistema. A disposição dos dados no del.icio.us é hipertextual, com *tags* como links, e sem essa interconexão entre os *bookmarks*, a busca apresenta resultados desconexos, desfavorecendo o usuário que perde uma grande quantidade de informações úteis através de busca absolutamente aleatória. Ainda assim, por mais estranho que possa parecer, é possível adicionar *bookmarks* ao del.icio.us sem utilizar nenhuma *tag*. Nesse caso o *bookmark* fica “solto” no sistema e sua recuperação é muito mais difícil do que se fosse etiquetado com pelo menos uma *tag*.

Reverendo os processos anteriores, de criação, destino, atualização e recuperação constata-se o papel essencial da interconexão para o funcionamento do sistema. Interconexão relaciona-se com criação, pois não basta adicionar um *bookmark* no del.icio.us e não adicionar uma *tag* ao mesmo, pois sem isso não é possível que o sistema o interconecte com outros *bookmarks*; relaciona-se com destino, pois os caminhos são traçados a partir da atividade dos usuários; relaciona-se com atualização, pois aperfeiçoa-se à medida em que os usuários utilizam e atualizam o sistema com novas informações e finalmente relaciona-se com a recuperação que tem sua eficiência dependente de um trabalho de conexão de informações realizado pelo sistema.

Feita a análise da estrutura hipertextual para representação e recuperação das informações no del.icio.us referente aos processos de criação, destino, atualização, recuperação e interconexão obtém-se os seguintes resultados:

TABELA 5 - Categorização do processos de representação e recuperação hipertextuais do del.icio.us

<b>Del.icio.us</b>	<b>Criação</b>	<b>Destino</b>	<b>Atualização</b>	<b>Recuperação</b>	<b>Interconexão</b>
--------------------	----------------	----------------	--------------------	--------------------	---------------------

	usuários/sistema	uni/pseudo/	usuários/sistema	usuários/sistema	usuários/sistema
--	------------------	-------------	------------------	------------------	------------------

### 6.2.1.3. Análise do del.icio.us quanto à memória coletiva

A memória, para Halbwachs (2004) e Bartlett (SEPÚLVEDA, 2003), é sempre uma memória coletiva, resultante de interações entre os indivíduos. Essas interações se perfazem não apenas pelo contato social direto, dialógico entre os indivíduos. São interações que decorrem da presença dos indivíduos nos mesmos grupos sociais, que a partir de experiências vividas em conjunto recorrem às memórias uns dos outros para construir suas próprias memórias.

Halbwachs (2004) explica que a memória coletiva se constitui porque os indivíduos fazem apelos aos testemunhos para fortalecer ou debilitar lembranças, mas também para completar o que sabem de um evento do qual já estão informados de alguma forma, embora muitas circunstâncias lhes permaneçam obscuras.

Certamente, se nossa impressão pode apoiar-se não somente sobre nossa lembrança, mas também sobre a dos outros, nossa confiança na exatidão de nossa evocação será maior, como se uma mesma experiência fosse recomçada, não somente pela mesma pessoa, mas por várias (HALBWACHS, 2004, p. 29).

O del.icio.us não possui um canal de interação que permita que seus usuários possam dialogar entre si dentro do sistema, porém, como se buscará demonstrar a partir daqui, é capaz de potencializar a memória coletiva, por permitir interações através de outras formas, já que como foi acima mencionado, as interações que formam a memória coletiva não dependem única e exclusivamente do diálogo. Interações entre os usuários podem ocorrer através da utilização do sistema e assim potencializarem a memória coletiva, bem como interações entre os usuários e o sistema.

Para uma análise da memória individual, de como funciona a memória física dos seres humanos, toma-se o conceito de Izquierdo (2002, 2004) de que memória é a aquisição, conservação e evocação de informações. Através do del.icio.us os usuários podem adquirir, conservar e recuperar informações. É possível não apenas gravar como *bookmark* uma página previamente conhecida, sem ser pelo sistema, mas também adquirir novos *bookmarks* dentro do próprio del.icio.us através da *hotlist*, dos *bookmarks* mais recentes ou mais populares, da *tag cloud*, das *subscriptions* e das páginas de outros usuários. Assim, a partir da criação de um

*bookmark* pelo usuário que adiciona uma página ao sistema ou que encontra páginas nos *bookmarks* alheios ou as recebe através das *subscriptions*, ocorre a aquisição de informações.

Realizada essa aquisição o usuário pode conservá-la, organizando seus dados de acordo com os mecanismos do sistema, através das *tags*, da maneira que melhor lhe convém. Esta conservação relaciona-se com o processo de atualização do sistema, que se aperfeiçoa na medida em que os usuários o utilizam.

Por fim, após a aquisição e a conservação, o del.icio.us permite a evocação, a recuperação dos dados inseridos pelos usuários, como foi possível perceber através das formas de recuperação descritas anteriormente.

A recorrência aos conceitos descritos por Izquierdo (2002, 2004) é importante para, a partir de uma análise biológica da memória passar-se a uma análise social da memória. Segundo os mecanismos da memória física, analisa-se os internautas, as maneiras como adquirem, conservam e recuperam informação e é então, através de uma observação de como atuam no del.icio.us que pode-se estudar como suas atividades no sistema contribuem para a potencialização da memória coletiva. Levando sempre em consideração que a memória é dinâmica, e não apenas um registro fixo de informações, a memória coletiva é resultado das ações realizadas pelos usuários no del.icio.us. Assim, isso quer dizer que não basta que vários usuários insiram uma determinada quantidade de informações no sistema para a memória ser coletiva, é preciso que estas informações sejam movimentadas e que estes usuários interajam entre si nos processos de gerenciamento dessas informações. Dessa forma, não são todas as informações do sistema que o caracterizam como uma memória coletiva. A memória coletiva no del.icio.us existe para os usuários que utilizam o sistema atuando nos processos de representação e recuperação das informações, criando, editando e recuperando *tags*. Os usuários não conhecem todos os *bookmarks* e *tags* disponíveis no del.icio.us e assim, a memória coletiva para cada usuário é diferente. Ninguém sabe tudo e todos têm conjuntos de conhecimento diferenciados, histórias de vida diferentes e assim, as memórias individuais são todas diferentes, únicas. O mesmo ocorre no del.icio.us: cada usuário, de acordo com os *bookmarks* que etiqueta, com as *tags* que cria e assina, ou seja, de acordo com suas atividades no del.icio.us contribui para a memória coletiva do sistema, que não é única, mas que existe, com um conteúdo diferente para cada usuário que contribui para sua potencialização.

Na memória coletiva, os resgates memoriais são feitos a partir de interações e nada é

lembrado de forma exata, mas sim reconstruído com base em lembranças construídas coletivamente pelos indivíduos, de acordo com Halbwachs (2004). No del.icio.us, a recuperação se dá através de lembranças construídas coletivamente pelos usuários – como disse, Schachter (2003), um de seus criadores, o del.icio.us permite lembrar junto, lembrar em público. As *tags* são o instrumento que um usuário cria, ou utiliza alguma já existente, para que possa posteriormente recuperar um *bookmark*. Assim, é possível que recupere uma informação não apenas nos seus próprios *bookmarks*, mas também através de uma busca em todo o sistema, conseqüentemente, nos *bookmarks* alheios. Dessa forma, um usuário do del.icio.us recorre aos seus e aos dados de outros usuários. A partir da atividade de todos os seus usuários, o sistema torna-se um repositório de memória; uma memória coletiva, já que as informações são interconectadas de acordo com as atividades de cada usuário. Ainda que indiretamente, os usuários do del.icio.us interagem entre si e essas interações decorrem de suas ações dentro do sistema. Mesmo que não se conheçam, sofrem influências uns dos outros quando recebem *bookmarks* assinados, quando adicionam uma página ou uma *tag* já existente e assim vêem quais as *tags* que uma página já recebeu e quando simplesmente navegam pelos dados do sistema tendo a possibilidade de arrecadar *bookmarks* adicionados por outros usuários.

O formato hipertextual do del.icio.us, que possui as *tags* como links reforça sua capacidade de potencializar memória. Isso, obviamente, pela aproximação da maneira como o pensamento humano funciona, como enfatizava Bush (1945) com o Memex, como aponta Lévy (1993) em sua proposta de inteligência coletiva e como os autores que estudam a memória aqui abordados também explicam. Além disso, o formato hipertextual do sistema reforça sua capacidade de manutenção e potencialização da memória coletiva, pois, de acordo com Kandel e Squire (2003) é da conexão entre as informações que depende a eficiência da evocação.

Os links do del.icio.us também remetem à classificação de memória explícita e memória implícita de Rösny (2006). A memória explícita do del.icio.us constitui-se no conjunto de informações disponíveis no sistema, inseridas pelos usuários que então, através dos links que criam, em conjunto com o sistema, formam a memória implícita. Assim, como já foi mencionado anteriormente, a memória explícita não é uma memória estática, mas movimentada pela prática dos links que configuram a memória implícita. Os *bookmarks* são criados, editados e interligados a partir da atividade dos usuários que os interconectam e assim reconfiguram a memória do del.icio.us num ritmo contínuo.



Como afirma Rösny (2006), são os links, junto com o baixo custo de acesso, a imediaticidade e o fato de a Internet colocar as pessoas diante umas das outras, que permitem a intercomunicabilidade, que é a possibilidade de se passar de uma coisa a outra através de um clique. O que favorece a formação de uma memória coletiva, para o autor, é a união desses fatores permitindo que as pessoas interajam e intercriem. Essa memória coletiva é então resultado da criação coletiva na web, da inserção de links e das interações entre os indivíduos que assim, para Rösny (2006) fazem com que a memória coletiva se crie e recree sem cessar, constituindo um estoque que não é estático, mas constantemente gerenciado pelos indivíduos. E é exatamente o que ocorre no del.icio.us, quando as informações armazenadas no sistema pelos usuários configuram-se como parte da memória coletiva, diferente para cada usuário, mas construída por todos que a movimentam a cada atuação no sistema e assim contribuem para sua atualização.

Mitchell (2006) chama a atenção para o papel das práticas de gravação, de acesso às informações e de como fazer uso dessas gravações através das tecnologias digitais para a transformação da memória estática em memória viva. Assim como Rösny, Mitchell (2006) ressalta a importância de se atentar para os usos dados pelos indivíduos às tecnologias de representação e recuperação de informação. Assim, as formas como a informações são representadas e recuperadas no del.icio.us é que determinam a potencialização desta memória coletiva no sistema.

No mesmo sentido, Kerckhove (2006) afirma que a forma conectivizada com que a Internet opera confere maior controle ao indivíduo, ao contrário de meios como a televisão. Por isso ele diz que a memória jamais seria algo adquirido, estático e imóvel, mas sim um processo de criação e reconstituição infinito no qual os sistemas de comunicação possuem um papel ativo, assim como opera o del.icio.us. A atualização do sistema que se dá pelas atividades dos usuários é que confere um caráter dinâmico da memória do sistema, que se configura como coletiva em razão da quantidade de usuários que a constroem e reconstroem inifinitamente intercambiando suas informações, ainda que não intencionalmente, pois um usuário do del.icio.us não tem como objetivo principal atualizar seus *bookmarks* para contribuir com o sistema ou com os outros usuários. A utilidade do del.icio.us está no fato de fornecer um espaço online para que o internauta reúna e organize seus *bookmarks*. No momento em que decide publicar sua conta é que passa a contribuir, ainda que não seja esse seu principal objetivo, com o desenvolvimento do sistema e com os outros usuários que podem descobrir novos *bookmarks* no seu espaço.

Kerckhove (2006) encara como um desafio o problema da classificação, da organização dos documentos no ciberespaço e assim reforça o papel dos mecanismos de busca. Lévy (2006) não enxerga a grande quantidade informações na web como um dispersor da memória e afirma que saber como buscar uma informação na web é o que importa, colocando os links e as interações entre os indivíduos como os principais responsáveis pela formação de uma memória digital. O del.icio.us configura-se como uma forma de representar e recuperar, online, as páginas pelas quais se navega no ciberespaço e permite que os usuários possam visualizar o que outros usuários visitam, descobrindo cada vez mais páginas. Na medida em que “cada um cria seus diferentes laços, um trajeto de conhecimento, de lembranças e de reminiscências e, este conjunto pode ser tornar público”, como afirma Lévy (2006, p. 272), os processos de troca em torno do conhecimento são o que auxilia os internautas na busca pela informação. Nesse sentido, o del.icio.us atua como uma ferramenta de representação e recuperação que armazena não apenas os dados individuais, mas expõe esses dados em público e permite o intercâmbio dessas informações entre seus usuários, facilitando não só a recuperação individual, mas uma recuperação coletiva, realizada não só nos próprios dados, mas em todo o sistema. O del.icio.us encaixa-se perfeitamente na afirmação de Lévy (2006, p. 272) de que “sempre tem alguém que sabe o que você não sabe e, o que é ainda melhor, está pronto para lhe oferecer esta informação gratuitamente”.

### **6.2.2. FLICKR**

O Flickr ([www.flickr.com](http://www.flickr.com)), criado por Caterina Fake e Stewart Butterfield, em 2002, é um sistema de publicação de fotos. Basicamente, o que diferencia o Flickr de outros fotologs é a possibilidade da organização das fotos através do *tagging* e também outras opções, como as *observações*, que permitem a inserção de comentários dentro da própria foto e a associação com outros usuários, o que propicia a formação de redes sociais dentro do sistema.

Para utilizar o sistema é preciso criar uma conta. Quem já possui um cadastro no Yahoo!<sup>74</sup> pode utilizar o sistema com os mesmos usuário e senha. Sem o cadastro não é possível inserir *tags*, fazer comentários ou qualquer outro tipo de atividade que não seja o de navegar pelas fotos publicadas. A análise deste objeto foi realizada a partir da conta da autora desta pesquisa e é através da mesma que serão descritas as funcionalidades referentes aos processos de

---

<sup>74</sup> <http://yahoo.com>

representação e recuperação das informações no Flickr.



FIGURA 9

Fonte: <http://flickr.com> - Acesso em 23/08/07.

A figura 9 mostra a página inicial do usuário. Ao lado do apelido do mesmo há um link que o leva para sua caixa de e-mails dentro do sistema. No canto superior direito há um campo de busca, através do qual é possível procurar por fotos de todos os usuários, pelas fotos do próprio usuário, por grupos, por membros do sistema ou por uma localização, já que o Flickr fornece um serviço de mapa, onde as fotos podem ser georeferenciadas. No canto superior esquerdo, destacado pelo círculo 1 há seis menus de opções que são as atividades que o usuário pode realizar no sistema. Cada menu tem diversas opções e por isso serão descritas aqui apenas as opções de cada menu que interessam aos objetivos deste trabalho, ou seja, que se referem aos processos de representação e recuperação de informações e aos processos de linkagem que potencializem a memória coletiva.

Em *Minhas coisas* o usuário tem 12 opções, de acordo com a figura 10:



FIGURA 10

Fonte: <http://flickr.com/photos/cacala> - Acesso em 23/08/07.

*Fotos* direciona o usuário para suas próprias fotos; *álbuns* leva o usuário para os álbuns que criou ou para um espaço onde possa criar; *arquivos* traz os arquivos de todas as fotos publicadas pelo usuário no sistema e um mecanismo de busca por fotos, onde o usuário pode procurar pela data, título ou *tag* da foto; *tags* traz uma *tag cloud* com todas as *tags* que o usuário adicionou a suas fotos. Esta seção traz a opção de visualizar as *tags* em uma lista ordenada alfabeticamente que traz ao lado de cada *tag* o número de fotos que foram etiquetadas, além das opções de editar ou deletar a *tag*. Para buscar *tags*, esta seção oferece duas opções: o usuário pode buscar num campo de busca diretamente pela *tag*, ou então através de múltiplas *tags*, para fotos que tenham sido etiquetadas com mais de uma. *Mapa* permite que o usuário possa adicionar um mapa para indicar de onde bateu a foto que publicou no sistema ou então para indicar de onde a foto foi publicada no sistema. Fotos que utilizam esta função são chamadas de fotos “georeferenciadas”. *Favoritas* permite a visualização de fotos alheias, que o usuário marcou como favorita; *atividade recente* traz duas opções: visualizar as últimas atividades do usuário no sistema ou então os comentários que outros usuários fizeram sobre suas fotos. Por fim, *comentários que você fez* traz uma listagem com todos os comentários, e as respectivas datas, que o usuário realizou no sistema e dos outros que foram adicionados após sua publicação, em cada foto.

A seção *Organizar* traz quatro opções de organização das fotos: o usuário pode organizar *todas as suas fotos*, as *fotos de upload mais recente*, as fotos dos *álbuns* e as fotos em *mapa*. A figura 11 ilustra as opções desta seção:



FIGURA 11

Fonte: <http://flickr.com/photos/cacala-> Acesso em 23/08/07.

Nos quatro tipos de opções disponíveis na seção *Organizar* existe um sistema de busca que permite ao usuário encontrar suas fotos de acordo com datas, álbuns, datas de *upload* e *tags*, suas fotos.

Em *Contatos* o usuário encontra seis opções:

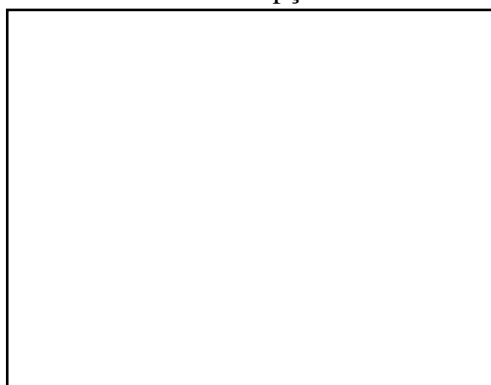


FIGURA 12

Fonte: <http://flickr.com> - Acesso em 23/08/07.

*Últimas fotos* ao clicar nesse link o usuário é levado para uma página que disponibiliza fotos publicadas por usuários que sejam seu contato no sistema e a opção de visualizar as fotos de um outro usuário através de *slideshow*. *Lista de contatos* mostra a lista de contatos do usuário; *busca de pessoas* traz um campo de busca que permite ao usuário buscar por fotos, grupos ou outros usuários através do nome, endereço de e-mail ou através de interesses em comum.

Em *Grupos* o usuário gerencia sua atividade nos grupos do qual faz parte ou administra os grupos dos quais é moderador.



FIGURA 13

Fonte: <http://flickr.com> - Acesso em 24/08/07.

*Seus grupos* lista os grupos aos quais o usuário pertence, a opção de criar um grupo e um campo de busca para encontrar grupos; além de expor alguns grupos aleatórios existentes no sistema. *Alterações recentes* traz as últimas atividades realizadas em cada grupo do qual o usuário faz parte nos períodos de tempo que determinou; *buscar um grupo* permite realizar uma busca por todos os grupos do Flickr ou então apenas nos grupos do próprio usuário; *criar um novo grupo* onde o usuário do Flickr pode criar três tipos de grupo: público, no qual qualquer pessoa pode entrar; público, do qual somente pessoas convidadas podem participar e particular, que possui este caráter permanente e que, ao contrário dos outros dois, não tem a opção de escolher se aparece ou não nos mecanismos de busca de grupos; ele jamais aparece.

*Explorar* é o último item das atividades do usuário dentro do Flickr. Como o próprio termo transparece, as 12 opções são como uma espécie de *tour* no sistema:

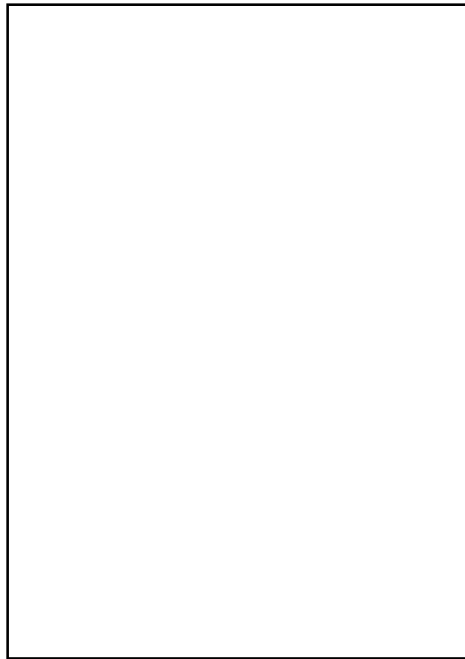


FIGURA 14  
Fonte: <http://flickr.com> - Acesso em 24/08/07.

*Explorar página* trata-se de uma página que oferece várias maneiras de explorar o conteúdo disponível no Flickr, publicado pelos usuários; *mapa-múndi* apresenta um mapa-mundi com fotos georeferenciadas; *tags populares* apresenta uma *tag cloud*, as *tags* quentes, que foram publicadas nas últimas 24 horas ou na última semana, as *tags* mais populares de todos os tempos e um campo de busca para *tags*; e *fotos mais recentes* traz as fotos mais recentes publicadas no Flickr.

Descritas as funcionalidades do Flickr que são importantes para os objetivos desta pesquisa, passa-se neste momento para a análise das mesmas de acordo com as categorias da tabela proposta para este estudo.

### **6.2.2.2 Análise do Flickr quanto aos processos de representação e recuperação das informações**

Este item traz a análise do Flickr expondo o desempenho do usuário e do sistema nos cinco itens da tabela de categorização proposta.

**a) criação:** o usuário é o responsável pela maior parte do processo de criação de um registro no Flickr, pois é ele quem insere as fotos no sistema, quem adiciona as *tags*, cria os ál-

buns e distribui as fotos pelos mesmos, escolhe as favoritas, cria grupos e georeferencia fotos. Porém, assim como no del.icio.us, o sistema adquire um papel importante neste processo.

Por permitir a adição de *tags* às fotos inseridas, o Flickr conecta as fotos que possuem a mesma *tag*. Assim, quando um usuário faz uma busca por *tags* no sistema, ele recebe todas as fotos que foram etiquetadas com a mesma palavra. Essa interconexão faz parte do processo de criação de um registro no sistema, pois além de inserir a foto, o usuário pode criar uma *tag* que irá permitir que o sistema faça a interconexão da foto etiquetada com outras fotos publicadas no sistema que possuem a mesma *tag*. É comum que algumas *tags* no Flickr sejam criadas por convenções entre alguns usuários, parecendo então estranhas para usuários que não participaram da criação destas *tags*. Um exemplo são os hexadecimais, códigos de cores usados no código HTML de páginas web, utilizados como *tags*.

O processo de criação, quando ocorre junto com a adição de *tags*, já que não é obrigatório utilizá-las, é dividido entre usuário e sistema, pois o primeiro insere a foto e cria a *tag* e o segundo trata de interconectar a foto inserida e etiquetada pelo usuário com as outras fotos disponíveis no sistema que possuem a mesma *tag*. Assim, sem *tags* o processo de criação de um registro no Flickr é individual, realizado apenas pelo usuário; já com a utilização de *tags* o processo passa a ser coletivo, efetuado pelo usuário com o auxílio do sistema.

**b) destino:** da mesma forma que o del.icio.us, o Flickr possui links unidirecionais, pois possuem um destino pré-definido e quando clicados levam o usuário para uma página previamente determinada. Uma foto no Flickr, por exemplo, é unidirecional, possui apenas um destino, que é uma página onde a foto é exibida em tamanho maior e onde as possibilidades de marcar como favorita, fazer observações, entre outras, estão disponíveis.

No entanto, o Flickr possui links pseudo-multidirecionais, como, por exemplo, nos casos das *tags*, dos álbuns e dos nomes dos usuários. Quando clica em uma *tag* ou em um álbum do Flickr, o usuário recebe uma lista de fotos que foram etiquetadas com aquela palavra ou que fazem parte de um álbum. Assim, pode escolher em qual clicar e então se direcionar para a página de fotos de outro usuário. O usuário que clica num nome de outro usuário no Flickr é direcionado para uma página com diferentes destinos: fotos, álbuns, *tags* e grupos. Assim como no del.icio.us, a pseudo-multidirecionalidade no Flickr ocorre pelo fato de um link levar o usuário para uma página que contém uma lista de outras páginas, o que, como já foi mencionado no caso do del.icio.us, não é suficiente para que o link seja considerado multidirecional.



O único formato no Flickr que pode ser considerado multidirecional é o menu superior, apontado no círculo vermelho da figura 8. A não ser a opção *início*, cada uma das outras opções tem uma flecha que aponta para baixo, que quando clicada oferece ao usuário uma lista de destinos para acessar. *Minhas coisas*, por exemplo, traz 12 opções de destino e assim os links deste menu, localizado na parte superior da página de um usuário do Flickr podem ser considerados multidirecionais.

Assim, o Flickr assemelha-se em parte ao del.icio.us, no que se refere à questão do destino, mas enquanto o del.icio.us possui apenas links unidirecionais, com alguns pseudo-multidirecionais, o Flickr possui links unidirecionais, links pseudo-multidirecionais e também links multidirecionais.

**c) atualização:** assim como no del.icio.us, o processo de atualização do Flickr é dividido entre usuário e sistema. É certo que ao adicionar uma foto; criar uma nova *tag* ou utilizar uma já existente; criar um álbum, o usuário está atualizando seu próprio espaço no Flickr, mas, de forma indireta, acaba contribuindo para a atualização do sistema como um todo. Ao publicar, editar e gerenciar as informações que disponibiliza em seu espaço ou no espaço dos grupos dos quais participa e as quais o sistema irá interconectar, mesmo que não queria, está atualizando o Flickr, já que quando utiliza *tags* suas fotos são interligadas com outras, de outros usuários.

O sistema assume o papel de auxiliar dos usuários neste processo de atualização, pois é o responsável por interconectar as informações por eles publicadas e editadas. É o sistema que interconecta as fotos que foram etiquetadas com a mesma *tag* e assim faz com que os resultados de uma busca no Flickr sejam eficientes, já que no momento em que a cada *tag* é adicionada, o sistema trata de interconectar a foto etiquetada com outras fotos que possuem a mesma *tag*. Os *arquivos*; *atividade recente* e *comentários que você fez* na seção **minhas coisas**, *fotos de upload mais recente* e *todas as fotos* na seção **organizar**, *últimas fotos* em **contatos** e *alterações recentes* em **grupos**, são todos espaços atualizados pelo sistema a partir das ações realizadas pelo usuário.

Assim, sistema e usuário tornam-se interdependentes no processo de atualização do Flickr, pois o primeiro só passa a interconectar e então auxiliar na atualização, após a atividade do usuário de inserir novas fotos, utilizar *tags*, criar álbuns, etc.

**d) recuperação:** novamente o Flickr assemelha-se ao del.icio.us, agora quanto ao processo de recuperação, atribuindo ao usuário e ao sistema a tarefa de dispor as informações com vistas a uma recuperação eficiente.

O usuário do Flickr pode utilizar *tags* em suas fotos e assim recuperá-las via *tags* que ele mesmo criou. Através das *tags* o sistema pode interconectar as fotos e assim contribuir oferecendo mais resultados àqueles que buscam informação no Flickr. Sem a utilização das *tags* o usuário impede que o sistema interconecte suas fotos com as de outros usuários dentro do Flickr. Mas a ausência de *tags* não quer dizer que uma busca pelas próprias fotos seja ineficiente. O usuário pode optar por não utilizar *tags*, mas pode criar álbuns, aos quais dá nomes e pelos quais distribui suas fotos publicadas no sistema. Dessa forma, quando faz uma busca por suas fotos já sabe qual foto está em qual álbum. Ainda assim, a não utilização das *tags* pode acarretar desvantagens, não exatamente para o usuário que não cria *tags* para suas fotos, mas para o restante dos usuários, que visitam as fotos e que, eventualmente, querem rever alguma. A não ser que o usuário tenha uma seleção de álbuns bem específica (o que no caso de um usuário que possui muitas fotos de diferentes temas é necessário a utilização de uma conta *pro*, que possibilita a criação de mais de três álbuns) aquele que busca por alguma foto determinada pode acabar pulando de um álbum a outro na tentativa de encontrar a foto que procura; o que não aconteceria caso as fotos fossem etiquetadas.

No entanto, não é porque o usuário não utiliza *tags* em suas fotos que elas não podem ser etiquetadas. O Flickr permite que se adicione *tags* em fotos alheias e assim, quando um usuário encontra uma foto, acredita que pode querer encontrá-la de novo e percebe que o usuário que postou esta foto não a etiquetou com nenhuma *tag*, pode então etiquetá-la para que depois possa encontrá-la mais facilmente, apenas digitando a *tag* ao invés de ficar perdendo tempo vasculhando as fotos não etiquetadas do usuário. Vale lembrar que nem sempre o usuário que não utiliza *tags* necessariamente utiliza álbuns, o que torna suas fotos mais difíceis de serem encontradas por outros usuários e até mesmo pelo próprio usuário que as postou. Se não lembrar aproximadamente a data em que postou uma foto, o próprio usuário que a postou pode ficar um tempo considerável tentando encontrar uma foto mais antiga no seu espaço no Flickr.

Ainda que a ausência de *tags* nas fotos de um usuário impossibilite a interconexão com fotos de outros usuários o Flickr oferece outras formas de encontrar informação dentro do sistema. O sistema de busca do del.icio.us, disponível na página inicial do sistema não oferece formas específicas de recuperar informação, o que torna o sistema dependente da utilização de *tags*. No Flickr, o sistema de buscas da página inicial oferece sete opções: busca por fotos de *todos os usuários*, por *fotos dos contatos*, por *fotos dos amigos*, pelas *próprias fotos*, por *grupos*,

por *membros do Flickr* e por *localização*, no caso de fotos georeferenciadas<sup>75</sup>. Em qualquer uma destas sete opções é possível determinar se a busca deve ser feita através do texto completo da foto ou então através apenas das *tags*. Porém, fotos que não foram etiquetadas com nenhuma *tag* não são oferecidas nos resultados de uma busca deste tipo, pois não podem ser interligadas com outras fotos do sistema, e, assim, quem faz a busca acaba perdendo ou deixando de ganhar informação. É possível também recuperar informações clicando no nome de um usuário.

A recuperação então dependerá da forma como o usuário organiza suas fotos: com ou sem *tags*, em álbuns ou não, georeferenciadas ou não; e é partir desta organização que o sistema passa a interconectar suas fotos com as de outros usuários. Assim recuperar informação no Flickr não é tarefa exclusiva do usuário, pois este depende do trabalho de interconexão realizado pelo sistema. Trata-se de um processo realizado em conjunto por usuário e sistema: enquanto o usuário faz a busca, o sistema vasculha as interconexões para lhe fornecer os resultados.

**e) interconexão:** no Flickr, assim como no *del.icio.us*, o sistema assume um papel fundamental na interconexão das informações. Ao adicionar *tags* em suas fotos, o usuário fornece ao sistema a possibilidade de interconectar não apenas suas próprias fotos, mas também relacioná-las com as de outros usuários. É a partir do etiquetamento que o usuário faz em suas fotos que o sistema cria a *tag cloud* do usuário, que suas *tags* passam a integrar a *tag cloud* do sistema e que quando uma busca é feita no Flickr, sua foto é disponibilizada para outros usuários.

Dessa forma, as *tags* são o que possibilita a interconexão entre as fotos dos diversos usuários do Flickr. Aquele que não etiqueta suas fotos, não as tem interconectadas com as fotos de outros usuários também etiquetadas. Além disso, em caráter individual, sem a organização por álbuns ou por georeferenciamento, a única forma que o usuário tem de relacionar, agrupar suas fotos é através das *tags* e, assim, sem estas, na medida em que vai adicionando mais fotos, torna-se mais difícil a recuperação das mesmas, visto que a não ser através de uma busca por datas, o usuário é obrigado a vasculhar foto por foto, para encontrar o que procura.

Assim, da mesma maneira que foi observado no *del.icio.us*, revendo os processos anteriores, de criação, destino, atualização e recuperação constata-se a importância do papel da interconexão para o funcionamento do Flickr. Interconexão relaciona-se com criação, pois o usuário que etiqueta suas fotos confere ao sistema a possibilidade de interconectar suas fotos com as de outros usuários; relaciona-se com destino, já que os percursos são influenciados pelas relações

---

<sup>75</sup> O usuário pode georeferenciar suas fotos e recuperá-las através dessa organização, porém isso só é possível em termos individuais, visto que o Flickr não permite realizar este tipo de busca em fotos alheias.

entre as fotos, *tags* e os diferentes espaços de disposição das informações; relaciona-se com atualização, pois se aperfeiçoa à medida que os usuários utilizam e atualizam o sistema com novas informações e, finalmente, relaciona-se com a recuperação que tem sua eficiência dependente de um trabalho de conexão de informações realizado pelo sistema.

Feita a análise da estrutura hipertextual para representação e recuperação das informações no del.icio.us referente aos processos de criação, destino, atualização, recuperação e interconexão obtém-se os seguintes resultados:

TABELA 6 - Categorização do processos de representação e recuperação hipertextuais do Flickr

	<b>Criação</b>	<b>Destino</b>	<b>Atualização</b>	<b>Recuperação</b>	<b>Interconexão</b>
<b>Flickr</b>	Usuários/sistema	uni/pseudo/ multi	usuários/sistema	usuários/sistema	usuários/sistema

### 6.2.2.3. Análise do Flickr quanto à memória coletiva

Seguindo o mesmo raciocínio inicial feito com o del.icio.us, percebe-se a primeira diferença entre os sistemas: ao contrário do del.icio.us, o Flickr oferece espaços onde os usuários podem travar interações dialógicas. Porém, assim como no del.icio.us, não é estritamente necessária a ocorrência deste tipo de interação para que o Flickr potencialize a memória coletiva.

Os processos de aquisição, conservação e evocação de informações que definem a memória, segundo Izquierdo (2002, 2004) também são praticados pelos usuários do Flickr que adquirem informações navegando pelas páginas de outros usuários e pelos grupos e etiquetando ou salvando como favoritas fotos que consideram interessantes. A conservação das informações se dá através das diferentes formas que o Flickr oferece de se disponibilizar as fotos. Relaciona-se com a atualização que o usuário faz de suas fotos, da forma como as dispõe, de quais palavras utiliza como *tags* e de como as distribui através de álbuns. Quanto à evocação, o Flickr, assim como o del.icio.us, proporciona diferentes maneiras de recuperar fotos, mas ao contrário do *bookmarking* social, não se torna dependente da folksonomia, ainda que sem esta as fotos não fiquem relacionadas com outras no sistema.

Capaz de adquirir, conservar e recuperar memória, do ponto de vista do funcionamento da memória individual dos usuários como as informações disponíveis no sistema podem ser

consideradas como uma memória coletiva no sistema? Como esta memória coletiva é potencializada pela ferramenta?

O Flickr, como já foi dito, diferencia-se do del.icio.us ao oferecer possibilidades de os usuários interagirem diretamente através de diferentes espaços: nos comentários disponibilizados em cada foto, no blog do sistema (que, mesmo tendo seu conteúdo publicado pela equipe do Flickr, permite comentários) e nos tópicos de discussão que podem ser gerados nos grupos. Dessa forma, o Flickr permite o armazenamento de uma memória coletiva dinâmica não apenas pelas atividades dos usuários no sistema e pelo papel deste no trabalho de interconectar as fotos, mas também devido às interações dialógicas entre os usuários. Não se entende que a interação dialógica seja fundamental para a potencialização da memória coletiva no Flickr, pois assim como no del.icio.us, é possível que esta potencialização ocorra através das interconexões realizadas pelos usuários no sistema, sendo que muitas vezes a realização destas interconexões não envolve interações dialógicas. Além das interconexões, a navegação pelas fotos do Flickr e as possibilidades de etiquetá-las através das *tags* ou então salvando-as como favoritas, também são práticas realizadas no sistema que potencializam a memória coletiva.

Porém, o Flickr como um todo não é um estoque de memória coletiva, até porque, como já foi mencionado, a memória não é apenas o estoque de informações. Nem toda a memória disponível no Flickr é coletiva. Assim como no del.icio.us a memória coletiva é potencializada pelas atividades dos usuários nos processos de representação e recuperação das informações através do hipertexto no Flickr também ocorre essa potencialização através destes processo e também através das interações dialógicas possibilitadas pelo sistema. O diálogo estabelecido entre os usuários que podem convencionar *tags* e discutir sobre a representação e a recuperação das informações diferencia o Flickr do del.icio.us, mas não o coloca em vantagem sobre este por permitir que os usuários estabeleçam contato e travem conversações no sistema. Trata-se de apenas um formato que possibilita o diálogo, algo inexistente no del.icio.us, mas que não é o definidor da potencialização da memória coletiva no Flickr.

A memória coletiva no Flickr assemelha-se à memória coletiva no del.icio.us pois neste sistema os usuários não conhecem todas as fotos e todas as *tags* publicadas por todos os usuários. Assim como no del.icio.us, a memória coletiva no Flickr é diferente para cada usuário. A diferença está no que se refere às possibilidades de interação. Mesmo que o Flickr potencialize a memória coletiva através de processos de representação e recuperação das informações realizados

pelos usuários através do hipertexto que assim movimentam e dinamizam a memória do sistema, tornando-a coletiva, são as interações dialógicas que diferem o processo de potencialização do Flickr do processo de potencialização do del.icio.us. Através destas interações os usuários estabelecem conexões entre si, conexões que no caso do del.icio.us nada interferem no andamento do sistema, mas que no Flickr contribuem fortemente para a potencialização da memória coletiva, ainda que não sejam estritamente necessárias. Através de espaços de interação, como os comentários e os grupos, os usuários podem dialogar sobre os processos de representação e recuperação das informações. Além disso, por formarem grupos e por se conectarem entre si, acabam formando redes sociais dentro do sistema, o que pode ser relacionado com a questão de que para cada indivíduo usuário do Flickr, a memória coletiva é diferente. É nas redes que estabelecem dentro do sistema que passam a interconectar fotos através das *tags*, marcar fotos como favoritas e assim travar interações com outros usuários. No momento em que passam a ter uma rotina de visitação, sempre nas páginas de fotos dos mesmos usuários, os usuários do Flickr vão fazendo parte de uma memória coletiva de determinada rede social dentro do sistema, ainda que nada impeça que desbravem o sistema acessando fotos e *tags* de outros usuários, totalmente desconhecidos, e assim passem a fazer parte de novas redes e contribuir para a potencialização de outras memórias coletivas.

Logo, o formato hipertextual do Flickr, assim como o do del.icio.us, fortalece a potencialização da memória coletiva no sistema e reforça a ênfase dada por Kandel e Squire (2003) à importância da conexão para a recuperação das informações. Mas, enquanto no del.icio.us as conexões entre os *bookmarks* se dão exclusivamente em função das *tags*, no Flickr essa conexão ocorre não apenas no que se refere à representação e recuperação hipertextual dos dados, através das *tags* e do agrupamento das fotos em álbuns ou em grupos, mas também pelas redes sociais estabelecidas entre os usuários do sistema.

O que ocorre quando um usuário não utiliza *tags* em suas fotos é que suas fotos não são conectadas com as de outros usuários do sistema. Mas ainda que suas fotos não possam ser encontradas através de uma busca por *tags*, podem ser recuperadas através das outras formas de recuperação disponíveis no Flickr, o que atesta a presença da hipertextualidade mesmo sem a utilização de *tags*.

Da mesma forma que o del.icio.us, os links do Flickr também caracterizam a memória explícita e a memória implícita de Rösney (2006). Todas as fotos inseridas no Flickr, por seus

usuários, constituem o conteúdo da memória explícita do sistema, que é então movimentada através da memória implícita, constituída pelos links que interconectam as fotos no sistema. As fotos são inseridas pelos usuários e interconectadas por eles e pelo sistema. A reconfiguração do sistema como um todo, do seu conjunto de informações, ocorre com a atividade de cada usuário, que assim fornece subsídios ao sistema que trata de relacionar fotos e *tags* e fornecer resultados de pesquisa. A dinâmica do Flickr, num primeiro momento, pode até parecer um processo individual, no sentido de que os usuários organizam suas próprias fotos, porém, quando utilizam *tags* acabam contribuindo para a evolução das interconexões do sistema e assim movimentam a memória implícita. No caso dos grupos, estes já são criados com o objetivo de compartilhar e os usuários sabem que estão colaborando para o desenvolvimento e a atualização do grupo.

Na medida em que cada usuário acrescenta uma foto ele está contribuindo para o crescimento da memória do Flickr. A forma como gerencia suas fotos, representando-as através dos diferentes formatos permitidos, é que vai inseri-las no hipertexto que o sistema forma e que assim potencializa a memória coletiva. Ainda que a não utilização de *tags* por um usuário não relacione suas fotos com as de outro, é possível que sejam encontradas através de outros mecanismos de busca do sistema.

A atenção que deve ser dada, segundo Mitchell (2006), aos usos dados pelos indivíduos às tecnologias relaciona-se com os usos que os usuários fazem das ferramentas de gerenciamento das fotos proporcionadas pelo Flickr que potencializam a memória coletiva no sistema. A não ser que o usuário bloqueie a visualização de todas as suas fotos, não crie *tags*, nem álbuns, nem grupos, não há como sua atuação não contribuir com o desenvolvimento do sistema e suas fotos não fazerem parte da memória coletiva no Flickr.

A forma conectivizada com que a Internet opera e que segundo Kerckhove (2006) confere maior controle ao indivíduo relaciona-se com a importância a ser dada aos usos dos sistemas pelos usuários, como aponta Mitchell (2006). Um usuário do Flickr possui várias formas de interconectar suas fotos, como se pôde ver na descrição das funcionalidades do sistema, e assim pode inserir e adquirir informação no sistema e gerenciá-la como quiser. O Flickr não limita o usuário, tanto sobre suas fotos como quanto a fotos alheias, pois mesmo que não possa interferir na disposição das fotos de um outro usuário, pode etiquetá-las e assim adequar fotos alheias aos seus modos de representar e recuperar informação no sistema. Dessa forma, os usuários realizam uma dinâmica de movimentação do sistema ao atuarem não apenas em suas próprias fotos,

mas também interferindo em fotos alheias e redimensionando, rearranjando a interconexão entre as informações no sistema como um todo.

Outra semelhança do Flickr com o del.icio.us é que trata-se de um sistema que tem como função possibilitar a representação e a recuperação online de dados que poderiam ser administrados pelos indivíduos offline. No momento em que o indivíduo decide utilizar um sistema deste tipo ele deixa de gerenciar seus dados individualmente e passa a se interconectar com outros indivíduos. A partir desta escolha, expõe suas fotos publicamente, tendo a possibilidade de protegê-las através dos diferentes tipos de licença oferecidas pelo Flickr, com base no Creative Commons<sup>76</sup> e pode então trocar suas fotos com outros usuários. Assim, da mesma forma que o del.icio.us e de acordo com Lévy (2006) os links e as interações entre os indivíduos dentro do sistema são os principais responsáveis pela formação de uma memória digital. O problema da classificação, da organização dos documentos apontado por Kerckhove (2006) encontra vias alternativas no Flickr através das diversas formas de se organizarem as fotos e os também diversos, formatos de busca que oferece, permitem que se aprenda a encontrar uma informação de várias maneiras; o que converge para a importância que Lévy (2006) dá ao conhecimento das formas de encontrar uma informação na web.

Assim, ao utilizar o Flickr e atualizar suas informações, o usuário contribui para o desenvolvimento de uma memória coletiva que se potencializa na web pelo fato de que suas ações causam um impacto no sistema como um todo, ainda que o Flickr não seja o sistema inteiro uma única memória coletiva. A memória no sistema deixa de ser estática, como seria offline, para configurar-se como móvel, em constante construção coletiva e diferente para cada usuário, dependendo dos espaços pelos quais navega e atua no Flickr.

### **6.2.3. WIKIPÉDIA**

Criada em 2001, por Jimmy Wales, a Wikipédia ([www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)) é uma enciclopédia online, mantida pela *Wikimedia Foundation*<sup>77</sup> e baseada no sistema wiki, que permite a qualquer internauta criar e editar artigos. De acordo com dados de 11 setembro de 2007<sup>78</sup> o sistema está disponível em 257 idiomas e dialetos, num total de 7,5 milhões de artigos,

---

<sup>76</sup> <http://www.creativecommons.org.br/>

<sup>77</sup> <http://wikimediafoundation.org/wiki/Home>

<sup>78</sup> Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia> - Acesso em 13/09/07.



sendo 284.642 em português.

O sistema é aberto, qualquer internauta pode criar e editar os artigos com ou sem a realização de um cadastro<sup>79</sup>. Quem se cadastra diferencia-se de um usuário não cadastrado por possuir seu nome na lista de wikipedistas, poder tornar-se conhecido da comunidade, que assim pode monitorar atos de vandalismo no sistema, por ter suas contribuições visíveis nas páginas de estatísticas do sistema e, após 45 dias de cadastro e mais de 100 contribuições válidas no domínio principal ter direito a voto nas questões em discussão que exijam decisões dos usuários cadastrados. Usuários cadastrados assinam suas atividades na Wikipédia com seus nomes de usuário e os não cadastrados têm como assinatura seu endereço de IP, gravado pelo sistema. Para esta pesquisa a autora realizou um cadastro no sistema, porém, para os objetivos de análise este cadastro não agrega nenhuma diferença, visto que qualquer internauta pode criar e editar artigos.

A figura 15 mostra a página inicial da Wikipédia e como se pode perceber, vários são os espaços de navegação, porém, esta descrição se deterá nas potencialidades hipertextuais do sistema, tendo em vista os objetivos propostos por esta pesquisa.

---

<sup>79</sup> Alex Hubner possui uma página na web onde o “Protesto por uma Wikipedia realmente livre” (<http://www.cfgigolo.com/wikipedia/>) reúne textos que falam sobre “administradores” na Wikipedia, que são usuários que tentam controlar o conteúdo e a atividade de outros usuários na enciclopédia.

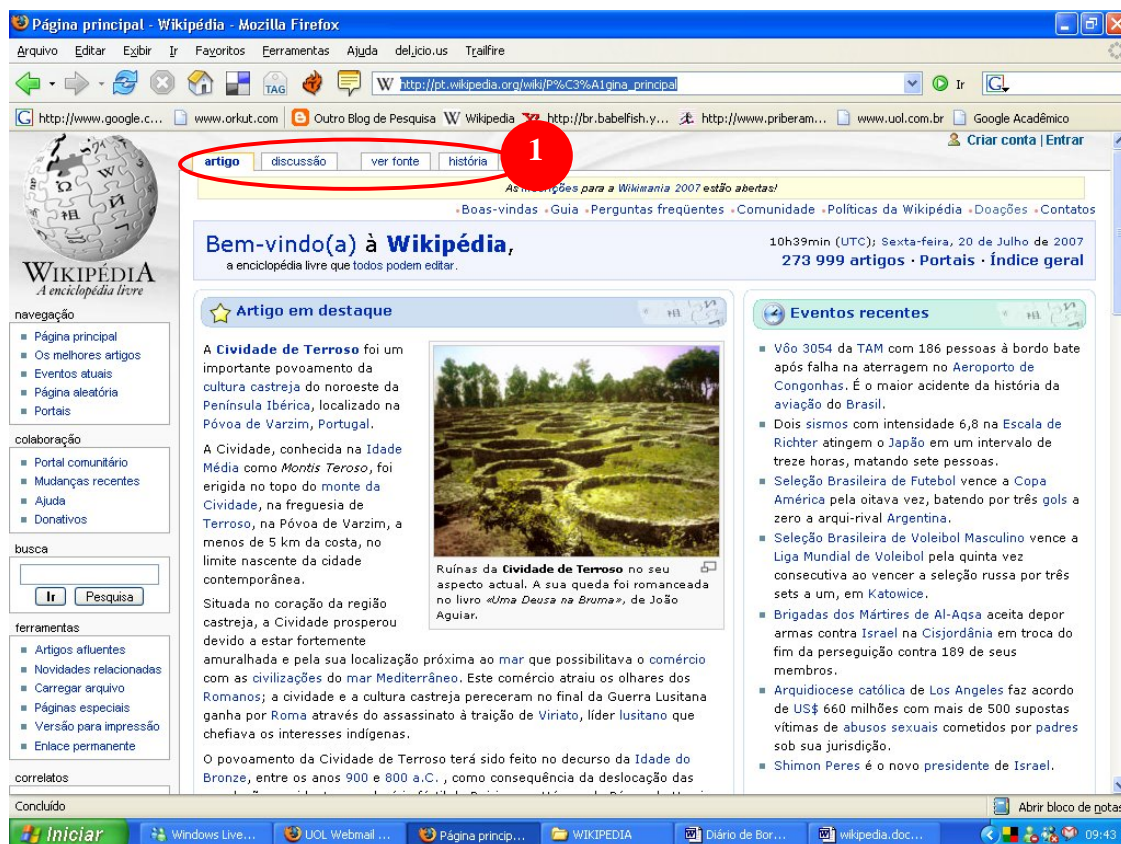


FIGURA 15  
Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina\\_principal](http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal) - Acesso em 20/07/07.

O círculo 1 indica os links que aparecem em qualquer artigo da Wikipédia.

*Discussão* é um espaço onde os usuários discutem acerca do artigo, debatem sua construção, fazem críticas ao que foi escrito, sugerem o que pode ser alterado, justificam alterações que foram feitas, ou seja, se comunicam sobre a escrita coletiva realizada. Assim como nos artigos, é possível incluir links internos e externos à Wikipédia na discussão. Conjuntos de regras criados pelos próprios wikipedistas recomendam que os comentários sejam assinados e titulados. Além disso, cada comentário pode ser editado por qualquer usuário e não apenas por aquele que o publicou. Um índice com os títulos de cada comentário inserido na discussão é criado pelo sistema e disponibilizado antes da visualização desses comentários. Por isso é necessário dar um título a cada comentário, para que o usuário que acessa a discussão possa saber do que trata cada um.

*Edição* apresenta o artigo dentro de um quadro com ferramentas de edição e formatação que permitem a edição do artigo. Em cada espaço de edição de cada artigo três avisos são dados ao usuário:

-Não copie textos de websites ou outras fontes. Os textos têm direitos de autor, mas os conceitos são livre. Utilize palavras suas!

-Cite suas fontes. Conteúdo de valor enciclopédico deve ser verificável, através da citação de fontes fiáveis.

1

-As suas contribuições podem ser editadas e redistribuídas por outros. Ao submeter texto, está a publicá-lo sob a licença GFDL (PAGINA DE EDIÇÃO DO ARTIGO “HIPERTEXTO”)<sup>80</sup>.

2

Além das possibilidades de formatação de um artigo como alteração da fonte, inserção de negrito, sublinhado e itálico, a seção de edição permite que o usuário crie links internos,

3

para artigos da Wikipédia, links externos, para outras páginas da web e insira imagens e arquivos de vídeo e áudio. É permitido que o usuário crie um link interno para um artigo que ainda não

4

existe. Este link o direcionará para uma página onde pode ser criado um novo artigo.

*História* traz o histórico de versões de um artigo, ou seja, apresenta uma listagem de todas as modificações que o artigo sofreu desde sua criação. A busca pode ser feita por versões *mais recentes*, *mais antigas* ou através das *20*, *50*, *100*, *250* ou *500* alterações realizadas. Além disso, é possível selecionar versões e compará-las. Cada alteração vem acompanhada do horário e da data em que foi feita, do nome do usuário que a realizou e do número de caracteres inseridos/modificados.

A figura 16 aponta os menus laterais presentes ao lado de cada artigo da Wikipédia:



<sup>80</sup> Fonte: <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Hipertexto&action=edit&section=8> - Acesso em 13/09/07.

FIGURA 16

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Hipertexto> - Acesso em 13/09/07.

O círculo 1 aponta o menu *navegação*, que traz as opções de voltar para a *página principal*; visualizar os *melhores artigos*; *eventos atuais* sobre a Wikipédia e as principais notícias do mundo; *página aleatória* (escolhida pelo sistema) e *portais*, que levam aos portais sobre diferentes temas dentro da Wikipédia.

O círculo 2 aponta o menu *colaboração*, que traz as opções de acesso ao *portal comunitário*, onde o usuário encontra informações de como utilizar a Wikipédia; *mudanças recentes*, que trazem as últimas alterações do sistema; *ajuda* e por fim *donativos*, onde o usuário se informa sobre como colaborar para a manutenção da Wikipédia, já que o sistema não tem fins lucrativos.

O círculo 3 aponta o mecanismo de *busca* que permite a realização de procura de informações através do *ir* que leva o usuário direto para o artigo referente a palavra digitada (caso ainda não exista, o usuário é direcionado para uma página onde pode criar um novo artigo) e do *pesquisa* que traz vários artigos da Wikipédia relacionados com a palavra digitada no campo de busca.

Por fim, o círculo 4 aponta o menu *ferramentas*, que traz os *artigos afluentes* ao artigo em que o usuário se encontra; *novidades relacionadas* ao artigo; *carregar arquivos* de diferentes formatos que podem ser usados na Wikipédia; *páginas especiais*, *versão para impressão*, *enlace permanente* que é um mecanismo que grava a página como está no momento, e, por fim, *citar este artigo* que traz regras para fazer a citação do artigo.

Feita a descrição da Wikipédia passa-se à análise dos processos de representação e recuperação hipertextuais referentes à criação, destino, atualização, recuperação e interconexão das informações no sistema.

### **6.2.3.2. Análise da Wikipédia quanto aos processos de representação e recuperação das informações**

Este item traz a análise da Wikipédia expondo o desempenho do usuário e do sistema nos cinco itens da tabela de categorização proposta.

**a) criação:** na Wikipédia a criação é um processo realizado pelos próprios usuários do sistema. São eles que criam os artigos, inserem links e fazem alterações de forma coletiva, já

que na Wikipédia ninguém é dono de nenhum artigo e nem mesmo de sua própria página no sistema, que pode ser alterada por qualquer usuário<sup>81</sup>.

A atividade do sistema neste processo, porém, não é nula. Ainda que os próprios usuários criem os links internos e externos de um artigo, o sistema ainda atua na interconexão dos mesmos para permitir o funcionamento da ferramenta de busca na opção *pesquisar*, que traz os artigos relacionados à palavra digitada e para fornecer a lista de resultados na seção de *artigos afluentes*. Ainda assim, no que diz respeito à criação em si, são os usuários que a realizam, contando com a participação do sistema apenas no que se refere ao processo de interconexão do que é criado.

**b) destino:** os links na Wikipédia são unidirecionais, pois apontam para um único destino. Links internos apontam para artigos internos, links externos para páginas externas ao sistema, assim como cada opção dos menus direciona o usuário para uma página específica. No entanto, o link que encaminha o usuário para o *histórico* de um artigo é pseudo-multidirecional, visto que quando o usuário clica, é levado para uma página com links para todas as alterações sofridas pelo artigo e assim pode escolher em qual clicar. O mesmo ocorre com os links *artigos afluentes*, *novidades relacionadas* e *páginas especiais* que quando clicados oferecem uma lista de páginas das quais o usuário pode escolher qual acessar.

Novamente, assim como no del.icio.us e no Flickr, a pseudo-multidirecionalidade não faz com que o link se constitua como efetivamente multidirecional e assim, o destino de um link na Wikipédia é unidirecional.

**c) atualização:** a Wikipédia é atualizada pelos próprios usuários que criam e editam os artigos e criam links internos e externos. Ainda que o resultado de uma busca através da opção *pesquisar* seja elaborado pelo sistema, que relaciona e fornece ao usuário uma lista de artigos referentes à palavra digitada no campo de busca, os usuários atuam na interconexão ao criarem links internos na Wikipédia. Assim, passam a atualizar o sistema criando e conectando os artigos e contribuindo para a construção, pelo sistema, da listagem oferecida pelo link *artigos afluentes*.

Outra seção que reflete o papel desenvolvido pelos usuários na atualização do sistema, não apenas quanto aos artigos, são as seções *eventos atuais*, onde os usuários publicam notícias sobre a Wikipédia e o mundo e *os melhores artigos*, na qual são listados os melhores artigos escolhidos pelos usuários.

---

<sup>81</sup> Vide nota de rodapé número 79.

A partir dessas observações, percebe-se que é o usuário que assume o papel inicial de atualização da Wikipédia, porém, a interconexão das informações, em alguns momentos realizada pelo sistema, auxilia nesse processo, que assim é realizado em conjunto por usuário e sistema.

**d) recuperação:** a recuperação de um artigo na Wikipédia depende, inicialmente, da sua criação. É o nome dado ao artigo que vai permitir uma recuperação eficiente e satisfatória para aquele que faz a busca através do preenchimento do campo de busca na página inicial do sistema ou em qualquer página de artigo através das opções *ir* e *pesquisa*, já que *ir* fornece como resultado um artigo que corresponde à palavra digitada e *pesquisa* traz uma lista de artigos que podem ser úteis de acordo com o termo utilizado na busca.

Além desses tipos de busca é possível recuperar informações na Wikipédia por ordem alfabética dos artigos, através das opções *os melhores artigos*, que traz uma relação pronta construída pelos usuários que votam nos melhores artigos; *página aleatória*, oferecida pelo sistema de maneira randômica e *artigos afluentes*, que traz resultados a partir da página que o usuário se encontra dentro do sistema quando clica nesta opção.

Na busca realizada através do link *artigos afluentes* a eficácia da recuperação depende o processo de interconexão realizado pelos usuários, pois é um link que fornece as ligações que um artigo tem com outros dentro da Wikipédia. Estas ligações são feitas pelos próprios usuários que adicionam links internos.

Na opção *pesquisa* a eficiência da recuperação vai depender não apenas da criação do título do artigo pelo usuário, mas também da interconexão realizada pelo sistema e também pelos usuários, já que os resultados são fornecidos com base na palavra digitada e trazem, além do artigo intitulado com a palavra digitada, se existir, uma listagem de outros artigos relacionados com o tema, outros que possuem aquela palavra ou que possuem uma ligação direta com o artigo referente à palavra digitada.

Igualmente importante para a recuperação é a criação de links internos nos artigos, que são levados em conta pelo sistema no momento de interconexão entre os artigos. Os links internos interconectam os artigos da Wikipédia entre si e por isso nos resultados oferecidos por *artigos afluentes* alguns artigos podem parecer irrelevantes<sup>82</sup> para quem faz a busca; em outros casos, é através desses resultados obtidos pelas interconexões entre os links internos dos artigos

---

<sup>82</sup> O link *artigos afluentes* leva o usuário a uma página que lista todos os artigos relacionados com aquele artigo, em ordem alfabética. Vários são os artigos relacionados que nada tem a ver com o que o usuário está pesquisando.

que o usuário acaba recuperando artigos que nem cogitava buscar ou encontrar, mas que podem lhe ser úteis.

Assim, a recuperação na Wikipédia depende tanto do usuário quanto do sistema. O usuário faz a busca, o sistema fornece resultados a partir das interconexões que ele mesmo cria ou que os próprios usuários constroem ao inserir links nos artigos. A eficiência da recuperação depende do papel de ambos na criação e na interconexão das informações.

**e) interconexão:** os usuários são os primeiros responsáveis pelo processo de interconexão, pois são eles que criam, junto com os textos dos artigos, os links internos e externos. Num segundo momento, a partir da atividade dos usuários na criação e edição de artigos, inserindo, excluindo e modificando links, o sistema também passa a interconectá-los de modo que contribua para a eficiência dos mecanismos de busca dentro da Wikipédia, como é o caso dos *artigos afluentes*.

Dessa forma, a interconexão é um processo presente em todos os outros aqui analisados. Interconexão que é feita pelos usuários e pelo sistema no processo de criação, devido à criação de links internos e externos; interconexão que interfere na definição do tipo de destino de um link na Wikipédia, já que mesmo unidirecionais os destinos são traçados e alterados pela interconexão; interconexão que interfere no processo de atualização do sistema, que se renova na medida em que artigos e links são criados e editados e por fim, interconexão que se relaciona com o processo de recuperação, já que os resultados de uma busca serão mais eficientes quanto mais bem realizado for o processo de interconexão entre as informações.

Feita a análise da estrutura hipertextual para representação e recuperação das informações na Wikipédia, referente aos processos de criação, destino, atualização, recuperação e interconexão obtém-se os seguintes resultados:

TABELA 7 - Categorização do processos de representação e recuperação hipertextuais da Wikipédia

	<b>Criação</b>	<b>Destino</b>	<b>Atualização</b>	<b>Recuperação</b>	<b>Interconexão</b>
<b>Wikipédia</b>	usuários/sistema	uni/pseudo -multi	usuários/sistema	usuários/sistema	usuários/sistema

### 6.2.3.3. Análise da Wikipédia quanto à memória coletiva

Na Wikipédia, não é nem mesmo necessário ser um usuário cadastrado para adquirir, manter ou recuperar um artigo no sistema. A aquisição se dá pela simples navegação e também com a obtenção de resultados oferecidos pelos mecanismos de busca do sistema. A conservação ocorre quando o usuário participa da edição dos artigos, inserindo ou modificando conteúdo e inserindo ou excluindo links internos e externos, pois está assim contribuindo para a atualização da Wikipédia. A evocação se dá também pela navegação, mas principalmente através das buscas que o usuário realiza na Wikipédia.

A partir disso, percebe-se que os usuários atuam na Wikipédia adquirindo, conservando e recuperando informações da mesma forma que seus mecanismos biológicos de memória. Assim, a Wikipédia potencializa a memória na web, mas esta memória é coletiva? E como é potencializada pela Wikipédia?

A característica de coletividade da Wikipédia, que permite que qualquer internauta, cadastrado ou não, possa editar o conteúdo disponível e também criar novos artigos junto com a possibilidade de interação direta entre os usuários, que podem dialogar através do espaço de *discussão* disponível em cada artigo, conferem ao sistema a capacidade de potencialização da memória coletiva, de acordo com as argumentações de Halbwachs (2004), Sepúlveda (2003) e Bartlett (*apud* SEPÚLVEDA, 2003).

Esta potencialização da memória coletiva na Wikipédia, no entanto, não ocorre somente pela possibilidade de diálogo direto entre os usuários. Mesmo que não ocorra discussão sobre o andamento da construção e da manutenção de um artigo no sistema, o desenvolvimento deste se dá de forma coletiva. Um artigo na Wikipédia nunca está pronto, pois a qualquer momento um usuário pode alterá-lo e assim o processo, além de coletivo, é dinâmico, configurando uma construção permanente.

A atuação dos usuários na Wikipédia permite a potencialização da memória coletiva não apenas pelas edições que fazem nos textos dos artigos, mas também, senão principalmente, pelas interconexões que realizam em conjunto com o sistema. Estas interconexões reconfiguram o sistema como um todo e interferem no processo de recuperação dos artigos que não oferece sempre os mesmos resultados. A atualização dessas interconexões é o que faz com que a Wikipé-



dia potencialize uma memória coletiva que não é estática, mas uma memória viva, em constante construção pelos seus usuários.

Esta memória coletiva potencializada pela Wikipédia, não é uma só, ou seja, todos os artigos e links da Wikipédia não potencializam uma única memória coletiva. Para cada usuário da Wikipédia, a memória coletiva do sistema é diferente, assim, é como se fosse muitas. A atuação desses usuários na Wikipédia, através de processos de representação e recuperação hipertextuais e também das interações, dialógicas ou não, que travam no sistema é que configuram a memória coletiva, que é diferente para cada usuário. Os usuários da Wikipédia não conhecem todas as informações disponíveis na enciclopédia, não participaram e não participam da criação e edição de todos os artigos e também não travam interações com todos os usuários. São espaços que contém informações na Wikipédia, e nos quais os usuários atuam, cada um em diferentes artigos, que configuram para cada usuário a memória coletiva da qual ele participa dinamizando-a e movimentando-a através de interações com outros usuários e participando de sua potencialização através de processos hipertextuais de representação e recuperação de informações.

Poderia-se dizer que a Wikipédia potencializa uma memória coletiva disponível para qualquer usuário da web, já que é aberta. No entanto, esta memória só é coletiva para aqueles que participaram da construção das informações que a compõem e que atuam para mantê-la. Um usuário que não participa da construção e manutenção da Wikipédia tem, certamente, acesso a uma memória coletiva através do sistema, porém quando não interfere no seu conteúdo, é como se não fizesse parte de sua potencialização, pois está apenas acessando o que outros usuários, de forma coletiva, disponibilizaram na web e assim potencializaram esta memória no sistema.

Halbwachs (2004) afirma que o que é lembrado é resultado de reconstruções realizadas com base em lembranças construídas coletivamente. Um artigo na Wikipédia é uma lembrança construída coletivamente e sua recuperação pode até se dar sem nenhuma espécie de reconstrução, quando já se sabe exatamente o nome do artigo pelo qual se busca. No entanto, mesmo que se saiba exatamente o que se está procurando, outras lembranças podem ser recuperadas através de uma navegação no sistema ou nos resultados de uma busca na qual a palavra digitada é apenas uma dica do que se quer encontrar.

O que confere essa possibilidade de encontrar artigos através de outros ou de palavras que não sejam exatamente o nome do artigo, é a hipertextualidade que estrutura as informações na Wikipédia. Sem as interconexões entre os artigos a recuperação no sistema seria um processo

muito mais difícil, uma espécie de adivinhação, na qual os usuários teriam que saber exatamente o que estão buscando. Como afirmam Kandel e Squire (2003) é da conexão entre as informações que depende a eficácia da evocação e assim, a Wikipédia potencializa a memória coletiva por permitir as associações entre os artigos, que podem então ser recuperados a partir de suas relações com outros artigos quando o usuário que busca não sabe a palavra exata a digitar nos campos de busca.

As memórias explícita e implícita de Rösny (2006) também figuram na Wikipédia. A memória explícita se apresenta no conteúdo inserido e editado pelos usuários que então criam, junto com o sistema, a memória implícita que se constitui nos links internos e externos da Wikipédia. A memória explícita movimenta-se através da atividade dos usuários e do sistema na construção da memória implícita. A criação e a edição, tanto de conteúdo quanto de links, reestruturam a Wikipédia como um todo, constantemente, conferindo-lhe além de um caráter dinâmico, um caráter de infinitude, já que a qualquer momento um artigo pode ser modificado.

A criação e a edição coletiva dos textos e dos links da Wikipédia junto com a possibilidade de diálogo entre os usuários no espaço de discussão resultam na memória coletiva mencionada por Rösny (2006), pois são instrumentos que fornecem aos usuários as prerrogativas de interagir e intercriar para a construção da memória do sistema. Memória coletiva que na Wikipédia não se trata de todo o sistema, ainda que este se reestruture como um todo a partir da atividade dos usuários. Na Wikipédia, como já foi dito, a memória coletiva é diferente para cada usuário.

Dessa forma, assim como aponta Mitchell (2006), são os usos que os indivíduos fazem das possibilidades oferecidas pela Wikipédia que potencializam a memória coletiva. Uma memória que não seria coletiva se os usuários apenas criassem artigos individualmente e ninguém interferisse num artigo que não tivesse sido criado por si mesmo e se não fossem criados links entre os artigos; o que configuraria apenas um repositório de informações sem nenhuma conexão. No entanto, não é necessário que todas as potencialidades oferecidas pela Wikipédia sejam utilizadas concomitantemente para que ocorra a potencialização da memória coletiva, pois ainda que não haja discussão sobre a construção e o andamento de um artigo, se forem utilizados links ou se mais de um usuário interferir na edição do artigo, já é possível considerar a potencialização da memória coletiva. A interação, ainda que não ocorra de forma dialógica, através de um debate direto entre os usuários, ocorre indiretamente, através da influência que um usuário sofre do texto

que o usuário anterior publicou, das modificações que fez. Um usuário que vai editar um artigo na Wikipédia sempre lê o que foi publicado pelo usuário anterior e assim escreve suas modificações, insere ou exclui links a partir não só de seus conhecimentos sobre o tema, mas também do que o usuário anterior escreveu.

Assim, a memória coletiva é potencializada na Wikipédia pelas atividades dos usuários no sistema, que inserem, editam e interconectam conteúdo, interagem e recuperam os artigos através do hipertexto. A frase de Lévy (2006, p. 272), que diz: “sempre tem alguém que sabe o que você não sabe e, o que é ainda melhor, está pronto para lhe oferecer esta informação gratuitamente” é muito parecida com a dita por Jimmy Wales, criador da Wikipédia, em uma entrevista concedida em 2006 à revista Info: “O que faz de comunidades como a Wikipédia algo bacana é que nós mesmos não precisamos gerenciar toda a informação do mundo. Podemos encontrar amigos para nos ajudar”.

#### **6.2.4 DICIONÁRIO SOCIAL**

O Dicionário Social ([www.ufrgs.br/co-link/dicionariosocial](http://www.ufrgs.br/co-link/dicionariosocial)) foi criado no Laboratório de Interação Mediada por Computador da Universidade Federal do Rio Grande do Sul sob a coordenação do Prof. Alex Primo. É um *software* de escrita colaborativa de verbetes científicos sobre Comunicação Social e Ciência da Informação. O sistema difere-se da Wikipédia, principalmente, por ser baseado na tecnologia Co-link ([www.co-link.org](http://www.co-link.org)), concebida por Primo, que permite a criação e edição de links multidirecionais.

O sistema ainda encontra-se em fase de desenvolvimento, mas seu funcionamento dependerá de um cadastro, através do qual o usuário poderá criar e editar verbetes e links multidirecionais. A análise do sistema, nesta pesquisa, é feita a partir de uma conta criada pela autora.

A figura 17 ilustra a página inicial do sistema, logo após a autenticação.

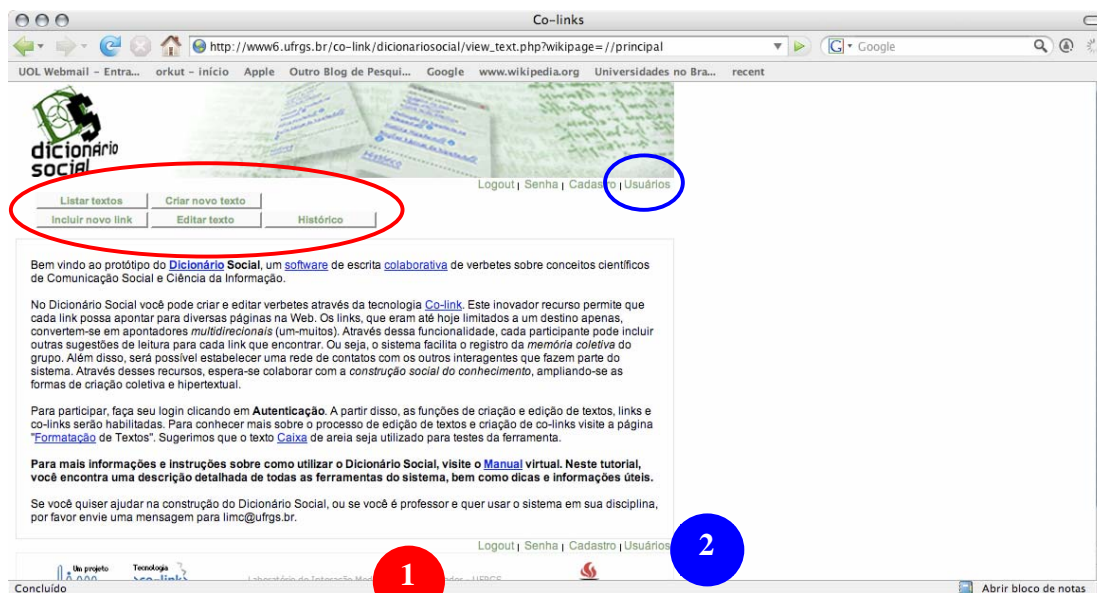


FIGURA 17

Fonte: [http://www6.ufrgs.br/co-link/dicionariosocial/view\\_text.php?wikipage=//principal](http://www6.ufrgs.br/co-link/dicionariosocial/view_text.php?wikipage=//principal)- Acesso em 16/09/07.

O círculo 1 aponta o menu de opções que se encontra na página que aparece ao usuário em seguida que entra no sistema.

*Listar textos* traz uma lista com os verbetes criados no sistema; *criar novo texto* leva o usuário a um espaço para a criação de um novo verbete; *incluir novo link* permite que o usuário possa clicar em cima de qualquer palavra de um verbete, que ainda não seja um link, e a transforme em um novo link; *editar texto* apresenta ao usuário o verbete num espaço de edição do texto e, por fim, *histórico* traz uma lista com todas as alterações que o verbete sofreu e por quem foram realizadas, desde sua criação.

O círculo 2 aponta a opção *usuários*, que traz uma lista com todos os usuários do sistema e suas respectivas colaborações.

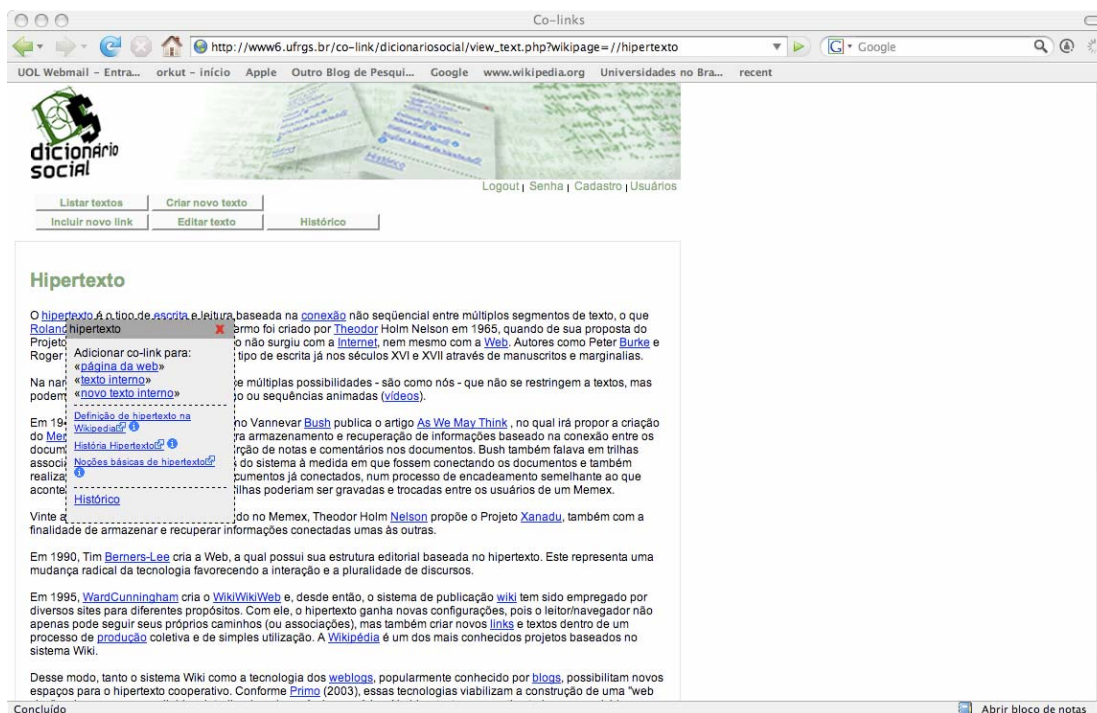


FIGURA 18

Fonte: [http://www6.ufrgs.br/co-link/dicionariosocial/view\\_text.php?wikipage=//hipertexto](http://www6.ufrgs.br/co-link/dicionariosocial/view_text.php?wikipage=//hipertexto) - Acesso em 17/09/07.

A figura 18 ilustra o mecanismo de utilização da tecnologia Co-link no Dicionário Social. Como já foi mencionado anteriormente, essa tecnologia permite a criação de links multidirecionais, assim, quando uma palavra já é um link, com um destino, é possível adicionar outros destinos, os chamados co-links. No caso da figura, o link *hipertexto* possui três destinos, criados pelos usuários e apto a receber mais co-links. Quando se clica em um link no Dicionário Social, abre-se um menu de opções que permite a adição de co-link para uma página da web (externa ao Dicionário Social); para um texto interno (um verbete do Dicionário Social) ou para um novo texto interno, onde o usuário pode criar um novo verbete. Ao lado de cada Co-link fica a letra *I* que quando clicada abre um menu que mostra quem criou o co-link, o endereço do destino, a descrição deste destino, feita pelo usuário, deste destino, a data e a hora em que foi criado e as opções de *editar*, *remover*, *voltar* e *histórico*. Logo, não apenas os verbetes são modificáveis por qualquer usuário, no Dicionário Social, mas também os links e co-links.

Descritas as características e o mecanismo de funcionamento do Dicionário Social, passa-se agora para a análise dos processos hipertextuais de representação e recuperação de informações referentes à criação, destino, atualização, recuperação e interconexão das informações no sistema.

#### 6.2.4.2 Análise dos processos de recuperação e representação das informações no Dicionário Social

Este item traz a análise do Dicionário Social expondo o desempenho do usuário e do sistema nos cinco itens da tabela de categorização proposta.

**a) criação:** o processo de criação no Dicionário Social é feito exclusivamente pelos usuários. Ao contrário da Wikipédia, onde este processo divide-se entre usuários e sistema em função da atividade de interconexão feita pelo sistema que interfere na criação, no Dicionário Social são apenas os usuários que realizam todo o trabalho.

É o usuário que cria o verbete, insere links e co-links e a partir dessas inserções interconecta os verbetes com outros verbetes e com páginas externas ao sistema. Como no Dicionário Social a busca por verbetes é feita pelo próprio usuário, através da opção *listar textos*, que oferece uma lista com todos os verbetes do sistema, e não existe um mecanismo de busca<sup>83</sup> onde possa digitar uma palavra e recuperar um verbete, o papel do sistema é nulo quanto à questão da interconexão que atua no processo de criação, como ocorre na Wikipédia. No Dicionário Social é o usuário quem cria os verbetes e os relaciona através do links e co-links, acumulando as funções de criação e interconexão.

**b) destino:** devido à utilização da tecnologia Co-link, o Dicionário Social permite a criação de links multidirecionais nos textos dos verbetes, ainda que nem sempre todos os links assim o sejam, visto que nem todos sempre recebem mais de um destino.

As seções *criar novo texto*; *inserir novo link* e *editar texto*, nas quais é apresentado ao usuário apenas um espaço de edição são consideradas links unidirecionais, pois levam o usuário a uma página específica. Quando o usuário escolhe clicar num destes links é porque quer criar um novo texto, inserir um novo link ou então editar o texto.

Saindo dos verbetes e levando em consideração o conteúdo que cada seção oferece, outros links no sistema podem ser considerados pseudo-multidirecionais. É o caso das opções *listar textos*, que oferece uma lista de todos os verbetes e confere ao usuário a opção de escolha de qual acessar; *histórico*, que traz uma lista com todas as alterações de um verbete e assim permite que o usuário possa escolher qual acessar e *usuários*, que fornece uma lista com todos

---

<sup>83</sup> O Dicionário Social no momento da produção desta dissertação está passando por modificações e a nova versão contará com um mecanismo de buscas.

usuários e suas colaborações, onde novamente o usuário tem uma variedade de opções a escolher. Ainda assim, estes links não são efetivamente multidirecionais, mas pseudo-multidirecionais pois levam o usuário para uma página intermediária, que não é exatamente a página que ele quer acessar, mas uma página que oferece caminhos que o levam ao destino escolhido.

Os links efetivamente multidirecionais no Dicionário Social são os links criados nos verbetes que podem ter vários destinos quando os usuários utilizam a tecnologia Co-link para inserir mais de um destino no link. Tais links, quando clicados, oferecem um menu de co-links, os quais tornam-se opções de destinos ao usuário, que assim escolhe para qual página será direcionado.

**c) atualização:** o processo de atualização do Dicionário Social é feito inteiramente pelos usuários. Criação e edição de verbetes, links e co-links são atividades exclusivas dos usuários que a partir das mesmas reorganizam as interconexões das informações no sistema e assim o atualizam.

Ao contrário da Wikipédia, na qual o sistema depende da atividade dos usuários para fazer parte do trabalho de interconexão entre as informações, no Dicionário Social o sistema não interfere em nenhum momento, visto que a atualização e a interconexão são tarefas exclusivas dos usuários.

**d) recuperação:** novamente diferindo-se da Wikipédia, os usuários do Dicionário Social não dependem de um trabalho de interconexão realizado pelo sistema para recuperar alguma informação. As buscas por verbetes, por usuários, por alterações e colaborações, por links e co-links, são feitas pelo próprio usuário que precisa navegar no sistema para encontrar o que busca, pois o Dicionário Social não oferece nenhum mecanismo de buscas. É a interconexão feita pelos próprios usuários que auxilia na recuperação, que pode ser realizada através dos links e co-links criados pelos usuários.

A recuperação no Dicionário Social se dá então de duas formas: a) quando o usuário procura através dos links disponíveis na página inicial: *listar textos*, onde encontra todos os verbetes; *histórico*, onde pode procurar por uma versão específica de um verbete; *usuários*, onde pode buscar pelas colaborações de cada usuário; b) através dos links e co-links dos verbetes que trazem verbetes e páginas externas ao sistema.

**e) interconexão:** a interconexão dos verbetes no Dicionário Social é feita pelos usuários, sem ajuda do sistema. Através do menu oferecido ao usuário a cada transformação de

uma palavra em um novo link ou na criação de um co-link é o usuário que interconecta um verbete com uma página externa ou com outro verbete já existente no sistema.

Dessa forma, ao contrário da Wikipédia a interconexão, mesmo possuindo um papel importante nos outros processos, de criação, destino, atualização e recuperação, não depende do sistema, mas do usuário, que se torna responsável pelo funcionamento do sistema na medida em que suas atividades efetivam as interconexões entre as informações dentro do sistema.

A partir destas análises, chega-se aos seguintes resultados quanto aos processos hipertextuais de representação e recuperação de informações referentes à criação, destino, atualização, recuperação e interconexão no Dicionário Social.

TABELA 8 - Categorização do processos de representação e recuperação hipertextuais do Dicionário Social

<b>Dicionário</b>	<b>Criação</b>	<b>Destino</b>	<b>Atualização</b>	<b>Recuperação</b>	<b>Interconexão</b>
<b>Social</b>	usuários	multi/uni	usuários	usuários	usuários

#### 6.2.4.3 Análise do Dicionário Social quanto à memória coletiva

É possível adquirir, conservar e recuperar informações no Dicionário Social. Da mesma forma que os indivíduos constroem suas memórias biológicas, no Dicionário Social, os processos que envolvem esta construção também se realizam. É possível adquirir informação navegando pelos verbetes, pelas contribuições dos usuários, pelo histórico dos verbetes e pelos links e co-links do sistema. Porém, ao contrário da Wikipédia, não há como recuperar informações a partir de um mecanismo de busca, já que o Dicionário Social não disponibiliza um. A aquisição de informações se dá exclusivamente pelo esforço realizado pelo usuário na busca por verbetes. Não existe um mecanismo no Dicionário Social que forneça informações aos usuários, seja através de uma busca ou de uma solicitação prévia através da especificação de algumas palavras. É uma busca individual, manual pelas informações que buscam.

A conservação dos verbetes no Dicionário Social assemelha-se à Wikipédia, pois a atualização do sistema depende das atividades dos usuários quanto a criação e edição de verbetes. O que diferencia Dicionário Social e Wikipédia quanto à conservação é o processo de interconexão, de criação e de edição de links que no Dicionário Social é feito somente pelos



usuários, sem nenhuma interferência do sistema. Dessa forma, enquanto a Wikipédia tem sua memória conservada através de um trabalho de criação, atualização e interconexão realizado em conjunto pelos usuários e pelo sistema, o Dicionário Social tem sua memória conservada em função do trabalho realizado somente pelos usuários.

Quanto à recuperação, novamente o Dicionário Social se difere da Wikipédia, por não possuir um mecanismo de busca e assim delegar a tarefa de recuperação dos verbetes aos usuários, que não contam com nenhum mecanismo através do qual possam digitar uma palavra e obter resultados oferecidos pelo sistema.

Assim, levando em consideração os processos biológicos de formação de memória, os internautas possuem no Dicionário Social um espaço onde podem armazenar, conservar e recuperar informações, mas resta saber: as atividades que estes usuários realizam no sistema potencializam esta memória como coletiva?

O Dicionário Social não possui um espaço próprio para que os usuários possam interagir, dialogicamente, sobre a construção do conteúdo disponibilizado no sistema. Porém, uma reapropriação pode ser feita para que este tipo de interação ocorra. É possível que os usuários criem um verbete de discussão, ou seja, no mesmo espaço onde criam um verbete, podem criar uma espécie de *chat* e travar um debate acerca da construção de um verbete. Isso configura uma atitude que remete ao que Mitchel (2006) menciona sobre a importância a ser dada aos usos que os usuários fazem das ferramentas de representação e recuperação das informações através de tecnologias digitais. Através de um uso não previsto do sistema, é possível adaptar um espaço que serviria, inicialmente, para a construção e publicação de verbetes para abrigar um diálogo entre os usuários.

Ainda assim, mesmo que possam utilizar o espaço dos verbetes para interagir diretamente, não é absolutamente necessário que este diálogo ocorra para que a memória coletiva seja potencializada no Dicionário Social. Assim como na Wikipédia é possível que a memória coletiva seja potencializada pela criação e edição coletiva dos artigos, no Dicionário Social a interferência coletiva dos usuários nos verbetes, criando e editando conteúdo e inserindo ou excluindo links e co-links potencializa a memória coletiva no sistema. Isso porque por mais que não queira, o usuário que modifica um verbete sofre influência do texto criado e modificado pelos usuários anteriores. É a partir do que já está escrito que o usuário irá modificar, inserir links e co-links e dessa forma, a interação se dá através dos textos.

O caráter hipertextual do sistema também potencializa a memória coletiva, pois possibilita as associações entre os verbetes e também entre estes e páginas externas ao sistema, permitindo assim uma navegação associativa e não configurando uma mera listagem desconexa de verbetes. As conexões, segundo Kandel e Squire (2003), é o que permite a eficácia da evocação, e assim como foi visto quando apresentou-se o processo de recuperação do Dicionário Social, ainda que o sistema não atue fornecendo resultados, os usuários podem recuperar verbetes através dos links e co-links disponíveis no sistema.

É importante destacar que, assim como nos outros sistemas analisados, O Dicionário Social não é todo o sistema uma memória coletiva. É comum que seja utilizado por grupos acadêmicos para a produção de verbetes sobre um tema de uma determinada disciplina de comunicação ou ciência da informação e assim, os usuários geralmente navegam pelos verbetes que criaram, pelos verbetes que outros usuários do seu grupo que utiliza o Dicionário Social criaram. No entanto, nada impede que possam navegar por verbetes de usuários que desconhecem e realizar edições e inclusões de links e co-links. Mas até o presente momento da produção deste trabalho, o que se pôde perceber na análise do Dicionário Social foi sua utilização por turmas de alunos que navegavam nos verbetes que criaram e então evitavam interferir em verbetes de usuários que desconheciam. Nesse caso, o que se constata é a potencialização de uma memória coletiva fragmentada de acordo com os grupos que já atuaram no sistema e assim uma memória coletiva diferente para cada usuário, correspondente aos verbetes nos quais atuou para criação e/ou edição. Além disso, a quantidade de verbetes existentes, no momento da escrita deste texto, no Dicionário Social é passível de visualização total, ou seja, qualquer usuário do Dicionário Social ainda pode ler todos os verbetes do sistema. Com o eventual crescimento do número de verbetes isso não será mais possível, mas mesmo assim acredita-se que esta memória coletiva fragmentada de acordo com os grupos que se formam no sistema será mantida. Mesmo que um usuário entre no sistema sozinho, através de um cadastro que realiza por curiosidade, sem ser através de um professor que utiliza o sistema com seus alunos, é muito provável que escolha alguns verbetes para os quais irá se dedicar editando e/ou inserindo/excluindo links e co-links. É certo que poderá criar novos verbetes, porém, acabará fazendo parte de uma memória coletiva no sistema que não engloba todos os verbetes, por isso uma memória fragmentada. Esta memória coletiva fragmentada é então potencializada no Dicionário Social pela atuação dos usuários nos verbetes e assim é diferente para cada usuário dependendo dos verbetes em que atuam.

O Dicionário Social também remete à classificação de memória explícita e memória implícita de Rösny (2006). A memória explícita se apresenta pelos verbetes existentes no sistema e a memória implícita pelas conexões internas e externas construídas pelos usuários. Logo, ao contrário de todos os outros, em que o sistema atua no processo de interconexão das informações, no Dicionário Social a memória explícita também é movimentada pela memória implícita, porém esta é construída exclusivamente pelos usuários.

As conexões do Dicionário Social, por serem gerenciadas somente pelos usuários reforçam a afirmação de Kerckhove (2006) de que a Internet confere maior controle ao indivíduo, ao contrário de meios como a televisão. Só que ao contrário dos outros sistemas que contam com a atuação do sistema nesse processo de interconexão, o Dicionário Social é móvel e não estático pelas atuações dos usuários, tendo o sistema uma participação nula no que se refere à reestruturação do sistema como um todo.

Esta reestruturação permanente, ainda que contribua para a potencialização da memória coletiva, pode, no entanto, tornar-se uma dificuldade ao usuário pela ausência de um mecanismo de busca no sistema. O problema da classificação dos documentos apontado por Kerckhove (2006) é resgatado aqui para mostrar como uma busca no sistema seria mais rápida e eficiente se um sistema de buscas existisse no Dicionário Social. Ainda que Lévy (2006) mencione que a quantidade de informações não é um dispersor da memória na web e que saber como encontrar uma informação é o que importa, mesmo que o usuário tenha um conhecimento completo sobre o funcionamento do Dicionário Social, se não souber exatamente o que está procurando, ficará um bom tempo navegando por links e co-links e pela listagem de verbetes para encontrar o que procura. Nesse caso, uma organização mais categorizada e um mecanismo de busca onde o sistema atuaria na recuperação dos dados buscando através das interconexões, permitiria uma utilização mais rápida do sistema.

Ainda assim, a ausência de um mecanismo de busca não é suficiente para dizer que o Dicionário Social não potencializa a memória coletiva. Os verbetes são construídos de forma coletiva, assim como os links e co-links que podem ser criados por um usuário e alterados por qualquer outro. Além disso, ainda que não exista um espaço específico para a ocorrência de uma interação dialógica entre os usuários, estes podem travar conversações nos espaços dos verbetes. Por fim, da mesma forma que na Wikipédia, ocorre uma interação indireta, não-dialógica, na medida em que quando vai modificar um verbete o usuário sofre influência do texto escrito ou

alterado pelo usuário anterior.

O conteúdo da memória coletiva potencializada no Dicionário Social é dinâmico, fragmentado, diferente para cada usuário e nunca se dá por finalizado, pois pode ser modificado a qualquer momento por qualquer usuário.

### **6.3. Uma análise coletiva dos objetos**

Feitas as análises de cada objeto quanto aos processos de representação e recuperação das informações e quanto a potencialização da memória coletiva é possível agora apresentar algumas considerações de maneira conjunta. Tendo sido realizado uma análise em pares dos objetos, este item apresenta um texto conclusivo também em pares, ainda que semelhanças e diferenças entre todos os objetos sejam expostas.

Em cada item foram preenchidas as tabelas de categorias para cada objeto, quanto à criação, destino, atualização, recuperação e interconexão das informações, bem como foi feita uma análise de cada um quanto à potencialização da memória coletiva. A partir de agora se apresenta uma reunião destas análises através de uma única tabela e de uma exposição conjunta sobre a potencialização da memória coletiva.

TABELA 9 – Análise Coletiva dos Resultados

	<b>Criação</b>	<b>Destino</b>	<b>Atualização</b>	<b>Recuperação</b>	<b>Interconexão</b>
<b>del.icio.us</b>	Usuários inserem conteúdo e recebem auxílio do sistema na interconexão.	Links unidirecionais e pseudo-multidirecionais, criados pelos usuários e pelo sistema.	Pelos próprio usuários com auxílio do sistema que interconecta os <i>bookmarks</i> .	Os usuários recuperam os <i>bookmarks</i> através das <i>tags</i> , mas o sistema auxilia ao interconectar <i>bookmarks</i> com as mesmas <i>tags</i> e também ao fornecer resultados de busca.	Tanto usuários quanto sistema interconectam os <i>bookmarks</i> .
<b>Flickr</b>	Usuários inserem conteúdo e recebem auxílio do sistema na interconexão.	Links unidirecionais, criados pelos usuários e pelo sistema, links pseudo-multidirecionais, criados pelos usuários e pelo sistema e links multidirecionais criados pelo sistema.	Pelos próprios usuários com auxílio do sistema que interconecta fotos com as mesmas <i>tags</i> .	Os usuários recuperam as fotos através das <i>tags</i> e outras formas de recuperação.	Tanto usuários quanto sistema interconectam as fotos.
<b>Wikipédia</b>	Usuários inserem conteúdo e recebem auxílio do sistema na interconexão.	Links unidirecionais e pseudo-multidirecionais criados pelos usuários e pelo sistema.	Pelos próprios usuários com auxílio do sistema que interconecta os artigos.	Os usuários recuperam os artigos através das formas de recuperação. O sistema auxilia ao interconectar os artigos e fornecer resultados de busca.	Tanto usuários quanto sistema interconectam os artigos.
<b>Dicionário Social</b>	Apenas os usuários criam os verbetes e os interconectam.	Links unidirecionais e pseudo-multidirecionais criados pelos usuários e pelo sistema e links multidirecionais criados pelos usuários.	Pelos próprios usuários, que também interconectam os verbetes.	Feita unicamente pelos usuários.	Feita unicamente pelos usuários.

O processo de criação de um registro em cada um dos sistemas levou em conta não apenas o responsável pela criação do registro, mas também o responsável pela interconexão. Isso porque já na criação é possível interconectar as informações e esta interconexão, assim como a própria criação, interfere no processo de recuperação.

Adicionar um *bookmark* no del.icio.us, carregar uma foto no Flickr, criar ou editar um artigo na Wikipédia ou um verbete no Dicionário Social são atividades que ocorrem em conjunto com o processo de interconexão e, por isso, a atualização dos sistemas refere-se tanto aos links quanto aos registros inseridos pelos usuários. Em todos os sistemas, com exceção do Dicionário Social, a criação é um processo coletivo entre usuários e sistema justamente pelo fato

de o sistema auxiliar neste processo de criação interconectando as informações. No Dicionário Social, a criação é feita unicamente pelos usuários, pois são eles que interconectam as informações.

Quanto aos destinos dos links de cada um dos objetos ocorreu uma troca de pares: o del.icio.us e a Wikipédia possuem links unidirecionais e pseudo-multidirecionais e o Flickr e o Dicionário Social possuem links unidirecionais, pseudo-multidirecionais e multidirecionais. Aqui, o processo de criação interfere diretamente nos links multidirecionais do Flickr e do Dicionário Social. Enquanto no Flickr os links multidirecionais são criados pelo sistema e não podem ser modificados pelos usuários, no Dicionário Social, os links multidirecionais são criados exclusivamente pelos usuários que assim definem quantos e quais destinos um link terá.

Os *artigos afluentes* da Wikipédia, considerados aqui como links pseudo-multidirecionais, são automáticos, ou seja, criados pelo sistema, que se encarrega de conectar os artigos relacionados entre si. Este tipo de interconexão automática também ocorre no del.icio.us e no Flickr através das *tags*. O sistema relaciona as informações que possuem a mesma *tag* e o usuário não precisa se preocupar com este tipo de interconexão, que é realizada automaticamente pelo sistema. No Dicionário Social não existe interconexão automática; o sistema não relaciona os verbetes. Estes ficam em uma lista e só se relacionam entre si a partir de links criados pelos próprios usuários.

No processo de atualização, assim como no processo de criação, os sistemas voltam a se igualar, com exceção do Dicionário Social. Na análise da atualização, também se levou em consideração o responsável pela interconexão entre as informações, já que ao atualizar o usuário também interconecta informações e permite que com sua atividade de atualização o sistema também possa interconectar os novos dados. Assim, somente no Dicionário Social o processo de atualização é feito somente pelos usuários, pois são eles que também interconectam as informações. Nos outros sistemas, a atualização é um processo realizado pelos usuários que atualizam *bookmarks*, fotos e artigos e, junto com o sistema, dividem a tarefa de interconectar os dados.

Na recuperação os objetos voltam a formar pares, porém, Wikipédia e Dicionário Social diferem entre si pelo fato de o Dicionário Social não possuir um mecanismo de busca em seu sistema. Flickr e del.icio.us funcionam praticamente da mesma forma, o que os diferencia são as formas de busca que cada um oferece. No entanto, em ambos os sistemas os usuários podem

recuperar as informações através de *tags*, criadas por eles mesmos e interconectadas com o auxílio do sistema, o qual também lhes oferece resultados de busca. Um detalhe importante é que ambos, Flickr e del.icio.us podem funcionar sem a folksonomia, porém, no Flickr a ausência das *tags* não prejudica o funcionamento do sistema como prejudica no del.icio.us. No Flickr as fotos podem interconectar-se com outras através dos grupos. No del.icio.us os *bookmarks* sem *tags* ficam soltos no sistema, sendo muito mais difícil de serem recuperados. Sem *tags* o del.icio.us pode ser utilizado, porém perde o sentido de seu funcionamento.

Na Wikipédia a recuperação seria semelhante ao del.icio.us e ao Flickr se não fosse pelo fato de que não utiliza a folksonomia em seu funcionamento. Assim, na enciclopédia, os usuários recuperam as informações através dos mecanismos de busca do sistema, que lhes auxilia na interconexão dos artigos.

Quanto à recuperação no Dicionário Social, são os usuários, unicamente, que recuperam os dados. Trata-se de uma busca manual, onde os usuários navegam por uma lista de verbetes e pelas interconexões que eles mesmo criaram, para recuperar o que buscam.

Por fim, novamente o Dicionário Social é a exceção. Flickr, del.icio.us e Wikipédia possuem suas informações interconectadas pelos usuários com o auxílio do sistema. Já no Dicionário Social, são apenas os usuários, sem qualquer ajuda do sistema, que interconectam os verbetes.

O que merece destaque é o papel da interconexão, fundamental em todos os processos de representação e recuperação das informações analisados em cada sistema. Na criação já ocorre interconexão, que interfere diretamente na recuperação. Ao criar um registro a forma como é representado e interconectado com outros define como será o processo de recuperação. Os destinos dos links são definidos pela interconexão, podendo ser unidirecionais, pseudo-multidirecionais ou multidirecionais. A atualização do sistema também ocorre pela interconexão, pois quando os usuários inserem novos dados, também os interconectam, e o sistema, a partir dessas inserções, também os interconecta com o que já está disponível. A interconexão movimenta a atualização, que não é apenas a criação de novas informações, mas também a criação de novos links e *tags*. Quanto à recuperação, esta depende da interconexão. A recuperação será mais eficiente, quanto melhor for o trabalho de interconexão, realizado tanto pelos usuários quanto pelo sistema.

Dessa forma, a interconexão movimenta todos os processos de representação e

recuperação das informações nos sistemas analisados, o que não surpreende, pois são sistemas hipertextuais e assim funcionam com base em links, que nada mais são do que conexões entre informações. Ainda que o Dicionário Social seja o sistema que mais difere dos outros três, essas diferenças se dão pelo fato de os usuários serem os únicos responsáveis pela criação e manutenção das informações disponíveis no sistema.

Assim, a potencialização da memória coletiva nos sistemas analisados decorre dos processos de representação e recuperação de informações através dos processos de linkagem, pois como se pôde observar, a interconexão realizada pelos usuários está presente em todos os processos. É a interconexão que movimenta o conteúdo da memória disponível nos sistemas e que se configura como coletiva a partir das atividades dos usuários, que com o auxílio do sistema, com exceção do Dicionário Social, constroem, modificam e atualizam esta memória.

Se na web 1.0 os usuários não podiam interferir nos hipertextos disponíveis, na web 2.0, com sistemas como os quatro aqui analisados, os usuários passam a criar e modificar as informações através do hipertexto, porém, continuam recebendo auxílio do sistema nos processos de criação, atualização, recuperação e interconexão. Na verdade, o auxílio do sistema se dá principalmente através das interconexões que realiza, contribuindo para a atualização e aprimorando a recuperação. Assim, no Dicionário Social, a ausência da atuação do sistema na interconexão e a falta de um mecanismo de buscas podem deixar o usuário mais livre para criar e navegar no sistema, porém, a interconexão é prejudicada e a recuperação é difícil. A interconexão, no Dicionário Social, limita-se aos links e co-links criados pelos próprios usuários, assim, nada que não seja interconectado pelos usuários fica relacionado. Já a recuperação, é feita pelo usuário que precisa navegar pelo sistema para encontrar o que busca. Essa recuperação seria mais eficiente e rápida se o sistema disponibilizasse um mecanismo de busca que, com base nas interconexões, fornecesse uma listagem de resultados ao usuário que busca no sistema.

A folksonomia, como já foi dito no item 5.2 do capítulo 5 configura o *hipertexto 2.0* que tem as *tags* como um novo tipo de link, porém, apresenta problemas semânticos no momento da criação destas *tags*. Marlow, et. al (2006, online) sugerem como solução a utilização de um sistema de sugestão de *tags*, já utilizado no del.icio.us. Em casos como o do Flickr, a sugestão que este trabalho traz é a de discussão entre os usuários dentro do próprio sistema, pois já que existe uma rede de relacionamentos estabelecida e ferramentas de comunicação como mensagens e comentários, nada mais cabível do que discutir entre os contatos quais *tags* são melhores para



determinadas fotos. Em caráter individual, certamente isto não é necessário, já que o indivíduo vai organizar seus dados da forma como achar melhor, ou seja, vai criar as *tags* que bem entender. Já no del.icio.us a tarefa é um pouco mais complicada, devido ao fato de que não existe uma rede social, ou seja, os usuários não podem discutir, dentro do sistema, acerca de qual *tag* será a mais adequada para determinada url. O mais sensato nesse tipo de sistema é seguir as *tags* já existentes e que aparecem quando o usuário vai etiquetar uma página, bem como sugerem Marlow et. al (2006, online). Caso não existam, aí prevalece o bom senso de cada usuário, o que não deixa de ser também uma construção coletiva, já que a primeira *tag* certamente será utilizada por outros usuários, que criarão outras com base na primeira.

Por fim, a observação de cada objeto analisado mostra que Flickr e del.icio.us são sistemas que podem ser utilizados individualmente. Os usuários podem representar e recuperar *bookmarks* e fotos em cada um dos sistemas com o objetivo de organizar as informações para si e não para outros usuários, assim como organizam seus arquivos em pastas no computador. No del.icio.us é possível deixar a conta privada e assim outros usuários não podem visualizar os *bookmarks* e as *tags*. No Flickr é possível restringir a visualização das fotos; o usuário pode determinar quem pode e quem não pode visualizá-las e quem pode e quem não pode inserir *tags* e fazer comentários nas fotos. Não foi realizado nenhum tipo de análise para verificar a quantidade de usuários que utilizam estes sistemas de forma privada, porém, a quantidade de usuários que os utilizam publicamente demonstra que o sistema também possui um caráter coletivo na medida em que os usuários deixam seus espaços abertos para a atuação de outros usuários. No caso da Wikipédia e do Dicionário Social, ambos possuem um caráter coletivo intrínseco. Não faz sentido a utilização desses sistemas com intenções de organização individual de informações, pois são sistemas que possuem suas informações passíveis de alterações por qualquer usuário, a qualquer momento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema desta dissertação foi escolhido, antes de tudo pelo fascínio que desperta na autora da pesquisa. Frente à curiosidade e à paixão pelo estudo da memória e do hipertexto, buscou-se problematizar os temas tendo em vista a realização de uma pesquisa que contribuísse para o enriquecimento dos estudos em cibercultura.

Após o contato com o conceito de memória coletiva, logo se percebeu que a web 2.0, com suas novas tecnologias de representação e recuperação de informações seria o ambiente propício para a realização de uma pesquisa que relacionasse a prática hipertextual com a memória coletiva, tendo como ponto de partida o novo papel assumido pelo internauta na construção e edição do conteúdo disponível na web.

Partiu-se do pressuposto de que a memória coletiva pode ser potencializada na web 2.0 através de práticas hipertextuais de representação e recuperação e a pergunta que se fez foi: como os processos de linkagem da web 2.0 podem potencializar esta memória na Rede? Assim, dentro da pergunta havia uma hipótese, a de que a memória coletiva é potencializada na web. Poder-se-ia dizer que a pesquisa era pretensiosa, e um tanto prepotente, ao tomar tal hipótese como verdadeira e assim já partir para uma análise de como tal potencialização se dava através do hipertexto. Porém, através das leituras que antecederam a definição da questão de pesquisa, se percebeu a veracidade do pressuposto e se considerou desnecessário propôr um estudo para comprovar o que já se sabia. A solução encontrada para manter a investigação no que se referia a como a memória coletiva é potencializada na web através do hipertexto, foi explicitar ao longo do trabalho a ocorrência desta potencialização.

Após um estudo sobre a memória coletiva, partiu-se para um resgate das primeiras formas de conservação da memória, desde a oralidade até a escrita, que mostrou como o ser humano, devido à necessidade de armazenar e recuperar informação, realiza uma busca constante por formas que cada vez mais o auxiliem na preservação do conhecimento adquirido e construído em conjunto. Assim, antes da web, a memória coletiva já era conservada em dispositivos técnicos e o que a Rede trouxe foi mais um espaço de conservação. Com sua evolução até a web 2.0, passou a se diferenciar dos outros meios, e assim a potencializar a memória coletiva, por agilizar

sua construção e por ampliar seu número de participantes através de ferramentas de criação e edição coletiva de informações. A web serve como mais um suporte para a memória, de acordo com Lévy (2006), que afirma, o que se pôde perceber nesta pesquisa, que é a atuação dos usuários nos processos de linkagem que potencializam esta memória digital. A maneira como utilizam os sistemas, como representam e recuperam as informações através do hipertexto é o que configura a memória existente nos sistemas como coletiva.

As análises dos processos de representação e recuperação hipertextuais de informações nos sistemas estudados mostraram que os princípios do hipertexto de Lévy (1993) descritos pelo autor no início da década de 90 ainda regem as práticas hipertextuais da agora web 2.0. Metamorfose, heterogeneidade, multiplicidade e encaixe das escalas, exterioridade, topologia e mobilidade dos centros são princípios que caracterizam o hipertexto nos quatro objetos de estudo desta pesquisa e demonstram o caráter dinâmico e coletivo das informações publicadas, editadas e interconectadas pelos próprios usuários dos sistemas. Da mesma forma, o estudo dos links em cada um dos objetos demonstrou que a classificação proposta por Primo (2003) de hipertexto potencial, colagem e cooperativo se concretiza nos sistemas. Ainda que a memória coletiva seja potencializada nos sistemas através de uma atuação cooperativa entre os usuários e das possibilidades que possuem de interferir na construção das informações e de suas interconexões, nem todos os links dos sistemas caracterizam-se como parte de um hipertexto cooperativo. Em todos os sistemas é possível perceber a existência de links que caracterizam um hipertexto potencial ou um hipertexto colagem, porém, a potencialização da memória coletiva não é prejudicada por isso, já que, como foi demonstrado, esta potencialização ocorre sem interações dialógicas, através de outros tipos de interações entre os usuários e entre esses e o sistema. Sem desqualificar as interações dialógicas, as análises desta pesquisa demonstraram que outras formas de interação são possíveis de potencializar a memória coletiva nos sistemas estudados.

Bruno e Vaz (2002, online), ao tratar da delegação das tarefas de encontrar informação na web aos dispositivos técnicos, exaltam que a maior novidade desta técnica é que, ao contrário dos meios de comunicação de massa, ela não busca a homogeneização ou a massificação, mas sim “criar diversas zonas de agrupamento de gosto”. Se antes da web encontrar pessoas que partilhassem os mesmos gostos e encontrar informações específicas sobre um determinado assunto era tarefa árdua que implicava em uma busca braçal em repositórios

físicos de informações, hoje as tecnologias digitais facilitam o processo, tanto de busca dos dados, quanto de aproximação entre os indivíduos.

É certo que a quantidade de informações na Rede é muito grande, porém, as formas de se representar e recuperar dados têm se tornado cada vez mais específicas, além de contarem com o próprio trabalho de gerenciamento dos usuários que são os criadores das informações. Os quatro objetos analisados nesta pesquisa são instrumentos aos quais os internautas delegam as tarefas de representação e recuperação da memória coletiva, porém sem ficarem de fora da realização destes processos.

A contribuição dos usuários destes sistemas, tanto no que se refere à inserção de novas informações, mas também, e principalmente, pelas atividades hipertextuais que realizam é o que potencializa a memória coletiva. Esta contribuição chama a atenção em sistemas como o Flickr e o del.icio.us por ser, muitas vezes, involuntária. Como apontam Marlow et al. (2006, online) a criação das *tags* não é motivada com o intuito de ter audiência ou então de contribuir para a organização coletiva das informações. No entanto, mesmo que não queiram, os usuários destes sistemas estão colaborando para o crescimento, para a atualização dos dados e das interconexões. A colaboração, nestes casos, também é anônima, ou seja, na maioria das vezes não interessa quem criou determinada *tag*, adicionou um *bookmark* ou publicou uma foto, o que interessa é a informação em si. No entanto, a autoria da contribuição é vista de outra forma em sistemas como a Wikipédia e o Dicionário Social. É comum, como se pode perceber através das observações de Hubner (2006, online) sobre os “xerifes da Wikipédia”, que em sistemas de escrita coletiva a “briga de egos” e saber quem publicou ou editou determinado texto acaba sendo de extrema importância. Nestes sistemas a contribuição não é involuntária. Ao contrário do del.icio.us e do Flickr que servem como ferramentas para organização individual, ainda que através da publicação das informações o processo torne-se coletivo; na Wikipédia e no Dicionário Social criar e editar as informações são atividades que o usuário realiza consciente de que está contribuindo para o desenvolvimento do sistema e da memória contida em tal. O usuário não quer organizar informações na Wikipédia e no Dicionário Social para depois recuperá-las quando for necessário - mesmo que isso seja uma funcionalidade dos sistemas – o que pretende atuando nestas ferramentas é contribuir na criação e na edição do conteúdo.

De qualquer forma, independente do ímpeto que move os usuários a atuarem em qualquer um dos sistemas, pôde-se constatar que suas atividades hipertextuais são responsáveis

pela potencialização da memória coletiva que se antes era conservada em instrumentos físicos que se regulavam por um modelo de comunicação massivo, na web 2.0 passa a ser gerenciada por qualquer usuário, tanto por aquele que cria, como por aquele que acessa a Rede apenas com o intuito de navegar e descobrir novas informações. Ao referir-se ao del.icio.us, Joshua Schachter, um de seus criadores, caracteriza-o como “uma maneira de lembrar em público” e aqui, não só o del.icio.us tem essa característica, mas Flickr, Wikipédia e Dicionário Social também. Sepúlveda (2003, p. 43) se aproxima da frase de Schachter quando aborda a memória coletiva e diz que “indivíduos não recordam sozinhos, quer dizer, eles sempre precisam da memória de outras pessoas para confirmar suas próprias recordações e para lhes dar resistência”. Os quatro sistemas permitem que os usuários compartilhem seus dados e as páginas que visitam na web, assim como Bush imaginava quando idealizou o Memex, em 1945, que permitiria que seus usuários trocassem as trilhas associativas que criassem, possibilitando assim o acesso ao conhecimento alheio. São as informações interconectadas pelos usuários e a possibilidade de visualização de informações de outros usuários que permitem que os internautas se apoiem em memórias alheias e assim contribuam para a potencialização da memória coletiva.

Um outro aspecto importante, que se buscou salientar desde o início do trabalho é o fato de que nem tudo na web é memória coletiva, ou melhor, todo o conteúdo da web não é uma memória coletiva única, assim como o conteúdo de cada sistema analisado não é todo uma memória coletiva. É a atividade hipertextual dos usuários de cada sistema que potencializa esta memória e assim, como cada indivíduo possui uma memória individual, reflexo de uma memória coletiva, as informações contidas nos objetos formam memórias coletivas que são diferentes para cada usuário. O que define a memória coletiva para um usuário é a sua atuação na construção da memória, suas atividades hipertextuais no sistema e suas interações, tanto com outros usuários, quanto com o próprio sistema.

A memória coletiva é reconstrução, recorrência às memórias alheias e para isso não basta que o sistema permita que vários usuários insiram informação para que o conteúdo disponível constitua memória coletiva. Memória não é estoque de informações, mas um conjunto de informações dinâmico, movimentado através de conexões que se modificam de forma contínua. A potencialização da memória coletiva nos sistemas analisados só se concretiza em função das atividades hipertextuais de seus usuários, que devem movimentar as informações e interagir para construir as conexões. Estas interações, entretanto, como foi possível observar, não

precisam, estritamente, configurar-se como dialógicas. Em alguns dos objetos este tipo de interação é inicialmente inexistente, e apenas consumada através de apropriações da ferramenta feitas pelos próprios usuários que adaptam seus usos. As interações, como foi visto, podem se dar de outras formas, e além das interações entre os indivíduos, a interação entre os usuários e os sistemas também se mostraram de grande importância para a potencialização da memória coletiva.

Este trabalho, com um enfoque nos usuários da web, buscou acima de tudo, demonstrar que o modelo de comunicação todos-todos decorrente do surgimento da comunicação mediada por computador é fortalecido na web 2.0 não apenas pelo fato de os usuários poderem participar da construção do conteúdo disponível online, mas também, através de ferramentas como as quatro aqui analisadas, terem um papel ativo nos processos de representação e recuperação das informações.

A variedade de objetos de pesquisa e a pluralidade dos formatos de publicação e edição de conteúdo na web chegam a assustar um pesquisador da área, tamanha a velocidade com que surgem todos os dias. Dessa forma, a relação entre o hipertexto e a memória coletiva não se limita às argumentações aqui expostas e, assim como a web, com sua extensa teia de informações e ferramentas, pode ser estudada por outros viéses, em busca do aperfeiçoamento dos processos de representação e recuperação de informação hipertextuais. Esta diversidade de recortes pode gerar estudos de extrema importância não apenas para a comunicação, como também para a ciência da informação e foi assim que se buscou conduzir esta pesquisa, através de um enfoque interdisciplinar.

Este trabalho, buscou contribuir com as pesquisas em hipertexto e memória na web apresentando um novo tipo de hipertexto, o *hipertexto 2.0*; considerando a folksonomia como um vocabulário descontrolado, mas que se rege por um controle exercido pelos próprios usuários da web; mostrando a existência de links pseudo-multidirecionais e apontando modificações nos processos de representação e recuperação de informações decorrentes de novas práticas possibilitadas pela transição da web 1.0 para a web 2.0. O método de pesquisa utilizado através da criação de uma tabela de categorização para a análise dos objetos também se constitui em uma colaboração para as pesquisas sobre hipertexto, já que pode ser utilizado para estudos em outros sistemas.

Por fim, a pesquisa acabou suscitando outros questionamentos, que mesmo com a

finalização da dissertação não serão abandonados. Este estudo não termina aqui e pretende-se continuar a pesquisa no tema através de uma busca por novas bibliografias que sirvam de base para a construção de novos objetivos em função de novos questionamentos gerados ao longo da trajetória acadêmica até aqui traçada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AARSETH, Espen J. **Cybertext: perspectives on ergodic literature**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1997.

ABREU, Regina. Chicletes eu misturo com bananas? Acerca da relação entre teoria e pesquisa em memória social. In: DODEBEI, Vera; GONDAR, Jo. **O que é memória social?** Rio de Janeiro: Contra Capa. 2006.

AQUINO, Maria Clara. **A história da Internet e a influência dos contextos militar e acadêmico: competição e cooperação na criação da Rede**. Ecos Revista, n. 10. jan/jun., 2005.

AQUINO, Maria Clara. **Hipertexto 2.0, folksonomia e memória coletiva: um estudo das tags na web**. E-Compós (Brasília), n. 9, nov. 2007.

AXELROD, Robert. **The evolution of cooperation**. New York: Penguin Books, 1984.

BEGELMAN, Grigory; KELLER, Philipp; SMADJA, Frank. **Automated tag clustering: improving search and exploration in the tag space**. 2006. Disponível em: <http://www.formatex.org/micte2006/pdf/1364-1368.pdf>. Acesso: 12 dez. 2006.

BERNERS-LEE, Tim. **Information management: a proposal**. 1989. Disponível em: <http://www.w3.org/History/1989/proposal.html> . Acesso: 14 ago. 2006.

BOLTER, Jay David. **Writing Space: computers, hypertext, and the remediation of print**. 2. ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

BRUNO, F.; VAZ, P. Agentes.com: cognição, delegação, distribuição. **Contracampo**, Rio de Janeiro, v. 7, n.1, p. 23-38, 2002. Disponível em: <http://revcom2.portcom.intercom.org.br/index.php/contracampo/article/viewPDFInterstitial/15/14> Acesso: 08 out. 2007.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Jorge Rio de Janeiro: Zahar Editor, 2004.



BUSH, Vannevar. **As we may think.** 1945. Disponível em: <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>. Acesso: 10 maio 2006.

CASALEGNO, Federico. **Memória cotidiana:** comunidades e comunicação da era das redes. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

CASTELLS, Manuel. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, Dênis (Org.). **Por uma outra comunicação:** mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Editora Record, 2004.

CAVALCANTE, Marianne Carvalho Bezerra. Mapeamento e produção de sentido: os links no hipertexto. In: XAVIER, Antônio Carlos; MARCUSCHI, Luiz Antônio (Orgs.). **Hipertexto e gêneros digitais.** Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

CÉNDON, Beatriz Valadares. Ferramentas de busca na web. **Ciência da Informação**, Brasília, n. 1, jan./abr. 2001. Disponível em: <http://www.ibict.br/cionline/include/getdoc.php?id=548> Acesso: 10 jan. 2007.

CHARTIER, Roger (Org.). **Práticas da leitura.** São Paulo: Editora Estação Liberdade, 2001.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro:** do leitor ao navegador. São Paulo: Unesp, 1999.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita.** São Paulo: Unesp, 2002.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs:** capitalismo e esquizofrenia. (Vol. 1) São Paulo: Editora 34, 1995.

DODEBEI, Vera; GONDAR, Jo. **O que é memória social?** Contra Capa. 2006.

DREYFUS, Hubert L. **On the Internet.** Londres: Routledge, 2001.

ENZENSBERGER, Hans Magnus. **Elementos para uma teoria dos meios de comunicação.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1978.

FEITOSA, Ailton. **Organização da informação na Web:** das tags à web semântica. Brasília:

Thesaurus Editora, 2006.

FICTHER, D. **Intranet applications for tagging and folksonomies**. Disponível em: [http://goliath.ecnext.com/coms2/gi\\_0199-5634266/Intranet-applications-for-tagging-and.html](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-5634266/Intranet-applications-for-tagging-and.html). Acesso: 29 out. 2007.

FOUCAULT, Michel. **O que é um autor?** Lisboa: Vega, 1992.

FRAGOSO, Suely. **Quem procura, acha?** o impacto dos buscadores sobre o modelo distributivo da World Wide Web. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO, 16.; 2007, Santos. **Anais...** Santos, 2007. Disponível em: [http://www.compos.org.br/data/biblioteca\\_177.pdf](http://www.compos.org.br/data/biblioteca_177.pdf). Acesso: 05 out. 2007.

FURTADO, José Afonso. **O papel e o pixel:** do impresso ao digital: continuidades e transformações. Florianópolis: Escritório do Livro, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

GONDAR, Jô. Quatro proposições sobre memória social. In: DODEBEI, Vera; GONDAR, Jo. **O que é memória social?** Rio de Janeiro: Contra Capa. 2006.

GOULEMOT, Jean Marie. Da leitura como produção de sentidos. In: CHARTIER, Roger (Org.) **Práticas de leitura**. São Paulo: Editora Estação Liberdade, 2001.

GULLI, A; A. SIGNORINI. **The Indexable Web is more than 11.5 billion pages**. 2005. Disponível em: <http://www.cs.uiowa.edu/~assignori/web-size/size-indexable-web.pdf>. Acesso: 24 jun. 2007.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro Editora, 2004.

HUBNER, Alex. **Cuidado com os xerifes da Wikipedia**. Disponível em: [http://cfgigolo.com/archives/2006/06/cuidado\\_com\\_os\\_xerifes\\_da\\_wiki.html](http://cfgigolo.com/archives/2006/06/cuidado_com_os_xerifes_da_wiki.html). Acesso: 05 out. 2007.

IZQUIERDO, Iván. **Questões sobre memória**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2004.

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KANDEL, Eric. R.; SQUIRE, Larry R. **Memória**: da mente às moléculas. Porto Alegre: Artmed, 2003.

KERCKHOVE, Derrick de. O nascimento de uma nova física comunitária e as memórias conectivas. In: CASALEGNO, Federico. **Memória cotidiana**: comunidades e comunicação da era das redes. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

LANDOW, George. **Hypertext 3.0**: critical theory and new media in an era of globalization. Baltimore: The Johns Hopkins University Press. Baltimore, 2006.

LARA, Marilda Lopes Ginez. Linguagem documentária e terminologia. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 3, set/dez., 2004. Disponível em: <http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/include/getdoc.php?id=217&article=72&mode=pdf&OJSSID=6aad137488d0a0938b057fb6991f853a> Acesso: 12 jan. 2007.

LAUFER, Roger; SCAVETTA, Domenico. **Texto, hipertexto, hipermídia**. Porto: Rés-Editora, 1992. (Coleção Cultura Geral).

LEÃO, Lúcia. **O labirinto da hipermídia**: arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Editora Iluminuras, 2005.

LEME FILHO, Trajano. **Os 50 maiores erros da humanidade**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

LEMOS, André. **Anjos interativos e retribalização do mundo**: sobre interatividade e interfaces digitais. 1997. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2007.

LEMOS, André. Cibercultura e identidade cultural: em direção a uma cultura copyleft? **Contemporânea**, v. 2, n. 2, p 9-22 Dez. 2004.

LEMOS, André. **Cibercultura**, tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Editora 34. São Paulo, 1993.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed.34, 1997.

LÉVY, Pierre. A memória como processo no tempo presente. In: CASALEGNO, Federico. **Memória cotidiana**: comunidades e comunicação da era das redes. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Rio de Janeiro: 34, 1996.

LOPES, Ilza Leite. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, maio/ago. 2002.

LOPES, Maria Immacolata Vassalo de. **Pesquisa em comunicação**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

LUPTON, Ellen; MILLER, Abbott. **Design writing research**. London: Phaidon Press, 1999.

MA, P.S. Cathy. **What makes wikipedia so special?** the social, cultural, economical implications of the Wikipedia. Disponível em: [http://cathyma.net/wikipedia/cathyma\\_wikipedia.pdf](http://cathyma.net/wikipedia/cathyma_wikipedia.pdf). Acesso: 12 abr. 2006.

MARLOW, Cameron; NAAMAN, Mor; BOYD, Danah; DAVIS, Marc. **Position Paper, Tagging, Taxonomy, Flickr, Article, ToRead**. 2006. Disponível em: <http://www.rawsugar.com/www2006/29.pdf>. Acesso: 12/12/2006.

MARTINS, Beatriz Cintra. Cooperação e livre fluxo da informação: A influência da cultura hacker na definição dos padrões da Comunicação Mediada por Computador. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO, 15.; 2007, Bauru. **Anais...** Bauru, 2006.

MEDITSCH, Eduardo Barreto Vianna. **Teorias do rádio**: textos e contextos. Florianópolis: Insular, 2005.

MITCHELL, William J. Lugares, arquiteturas e memórias. In: CASALEGNO, Federico. **Memória cotidiana**: comunidades e comunicação da era das redes. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

MORAES, Dênis. **Por uma outra comunicação**: mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Editora Record, 2003.

NELSON, Teodor H. **A File structure for the complex, the changing, and the indeterminate**. 1965. Disponível em: <<http://xanadu.com.au/archive/bibliography.html>> Acesso: 10 maio 2006.

NELSON, Teodor H. **Proposal for a universal electronic publishing system and archive**. 1981. Disponível em: [http://www.manovich.net/vis242\\_winter\\_2006/New%20Media%20Reader%20all/30-nelson-03.pdf](http://www.manovich.net/vis242_winter_2006/New%20Media%20Reader%20all/30-nelson-03.pdf). Acesso: 10 maio 2006.

NOVELLINO, Maria Ferreira Salet. Instrumentos e metodologias de representação da informação. In: **Inf.**, Londrina, n.2, jul./dez. 1996.

O'REILLY, Tim. **What is web 2.0?** 2005. Disponível em: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. Acesso: 22 mar. 2006.

ONG, Walter. **Oralidade e cultura escrita**. Editora Papirus. Campinas, SP, 1998.

PRIMO, Alex. Enfoques e desfoques no estudo da interação mediada por computador. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26.; 2003; Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte. 2003.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional. 2003. 292p. Tese (Doutorado em Informática na Educação) Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

PRIMO, Alex. **Interação mútua e interação reativa**. 1998. Disponível em:

<http://usr.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/intera.htm>. Acesso em: 25 set. 2006.

PRIMO, Alex. O aspecto relacional das interações na web 2.0. In: XXIX INTERCOM: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 29.; 2006, Brasília, **Anais...** Brasília, 2006.

PRIMO, Alex. Quão interativo é o hipertexto?: da interface potencial à escrita coletiva. **Revista Fronteiras: estudos midiáticos**, v. 5, n. 2, p. 125-142, dez. 2003.

PRIMO, Alex; RECUERO, Raquel da Cunha. **Co-links**: proposta de uma nova tecnologia para a escrita coletiva de links multidirecionais. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/colinks.pdf>. Acesso: 22 set. 2006.

PRIMO, Alex; RECUERO, Raquel. A terceira geração da hipertextualidade: Cooperação e conflito na escrita coletiva de hipertextos com links multidirecionais. **Revista da Faculdade de Comunicação Casper Líbero**, ano IX, n. 17. Jun. 2006.

PRIMO, Alex; RECUERO, Raquel. Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos blogs e da Wikipédia. **Revista da FAMECOS**, n. 23, Dez. 2003.

ROSNAY, Joel de. Memória em rede e intercriatividade. In: CASALEGNO, Federico. **Memória cotidiana**: comunidades e comunicação da era das redes. Porto Alegre: Editora Sulina, 2006.

SEPÚLVEDA, Myrian dos Santos. **Memória coletiva teoria social**. São Paulo: Annablume, 2003.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Editora Imprensa, 2002.

SOUVIGNER, Todd. **The world of DJs and the turntable culture**. Milwaukee: Hal Leonard Corp., 2003.

SOUZA, Renato Rocha. Sistemas de recuperação de informações e mecanismos de busca na web: panorama atual e tendências. **Perspect. Ciênc. inf.** v. 11, n. 2. Belo Horizonte, maio/ago. 2006. Disponível em: <http://www.eci.ufmg.br/pcionline/include/getdoc.php?id=819&article=457&mode=pdf> Acesso: 24 set. 2007.

SPITERI, Louise F. Structure and form of folksonomy tags: the road to the public library catalogue. **Webology**, n. 2, Jun. 2007. Disponível em: <http://www.webology.ir/2007/v4n2/a41.html> Acesso: 14 out. 2007.

TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D. **Wikinomics**: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio. Nova Fronteira. 2007.

THOMPSON, John B. A. **Mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. Petrópolis: Editora Vozes, 2004.

VANDER WAL, Thomas. **Folksonomy definition and Wikipedia**. Disponível em: <http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750>. Acesso: 28 out. 2007.

VIEIRA, Eduardo. A web é coisa do passado. **Revista Época**. Editora Globo, edição 461. 19 de março de 2007.

VOSS, Jakob. **Measuring Wikipedia**. Disponível em <http://eprints.rclis.org/archive/00003610/01/MeasuringWikipedia2005.pdf>. Acesso: 12 abr. 2006.

VOSSEN, Gottfried; HAGEMANN, Stephan. **Unleashing web 2.0**. From concepts to creativity. Burlington: Elsevier, 2007.

WALKER, Jill. **Links and power**: the political economy of linking on the web. Disponível em: <http://huminf.uib.no/~jill/txt/linksandpower.html>. 2006. Acesso: 05 jul. 2007.

XAVIER, Antônio Carlos. Leitura, texto e hipertexto. In: XAVIER, Antônio Carlos; MARCUSCHI, Luiz Antônio. (Orgs.) **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2005.

XU, Zhichen et al. **Towards the semantic web**: collaborative tag suggestions. 2006. Disponível em: <http://www.rawsugar.com/www2006/13.pdf>. Acesso: 03 jul. 2006.

ZULAR, Roberto. **Criação em processo**: ensaios de crítica genética. São Paulo: Editora Iluminuras Ltda, 2002.