

Discussão dos Modelos Teóricos de Comunicação em Rede e suas Aplicações Práticas em Produtos para HiperMídia: Um estudo de caso do iGoogle

Alba Gomes, Giuliano Peixoto, Luana Cruz,
Poliana Pires e Priscila Ferreira*

Índice

Introdução	6
1 CARACTERIZAÇÃO DOS POSSÍVEIS MODELOS DE CO- MUNICAÇÃO EM REDE	9
1.1 Perspectiva Sistêmico-Relacional	11
1.2 Perspectiva da Semiótica Peirceana	15
1.3 Perspectiva da Metáfora da Rede	20
1.4 Perspectiva da Escrita Hipertextual	24
1.5 Perspectiva do Ambiente Digital	27
1.6 Considerações finais	31
2 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS DE COMUNICA- ÇÃO PARA HIPERMÍDIA	36
2.1 As fases da Web	38
2.2 Anos 90: Web 1.0 ou Web informativa	38
2.3 Anos 2000: Web 2.0 ou Web colaborativa	44
2.4 Futuro: Web 3.0, convergência e mobilidade	52

*Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Comunicação Social – ênfase em Gestão Comunicação Integrada

2.5	Considerações finais	57
3	METODOLOGIA	62
3.1	Objeto de Pesquisa	64
3.2	Outros agregadores de serviço	66
4	AS CARACTERÍSTICAS DOS POSSÍVEIS MODELOS HI- PERMIDIÁTICOS NO IGOOGLE	67
4.1	Características inerentes à rede	67
4.2	Características dos possíveis modelos de comunicação hi- permidiática observadas no iGoogle	69
	CONCLUSÃO	78
	REFERÊNCIAS	83
	APÊNDICES	91

Projeto Experimental apresentado ao curso de graduação em Comunicação Social – em ênfase em Gestão da Comunicação Integrada da PUC Minas com objetivo de obtenção do título em Bacharéis em Comunicação.

Orientadora: Maria Carmem Martinez Borges

Resumo: Com a comunicação mediada por computador surgiram novas formas de interação entre os indivíduos e entre mídias, portanto os modelos de comunicação tradicionais não são mais suficientes para explicar os novos processos comunicacionais. Sendo assim, este estudo busca verificar, por meio da observação da página personalizada iGoogle, a compatibilidade dos elementos deste produto com as características do ambiente em rede. É feita uma caracterização dos possíveis modelos de comunicação e de alguns produtos disponíveis na web. Com base neste corpo teórico foram avaliadas as especificidades do site iGoogle para, enfim, alcançar o objetivo do estudo.

Palavras-chave: Modelos hipermidiáticos, Comunicação em rede, Web e iGoogle. .

Lista de Siglas

3D – Três dimensões

3G – Terceira geração

Anatel – Agência Nacional de Telecomunicações

AIM – *Aol Instant Messenger*

ARPA – Agência de Projetos de Pesquisa Avançada

ARPANET – *Advanced Research Projects Agency Network*

CGI – *Common Gateway Interface*: Interface de Passagem Comum

DNS – *Domain Name System*

EDGE - *Enhanced Data rates for GSM Evolution*

EVDO – *Evolution Data Only*

GPS – *Global Positioning System*

HTML – *HyperText Markup Language*

HTTP – *HyperText Transport Protocol*

IBM – *International Business Machine*

ICQ – *I Seek You*

IE – Internet Explorer

IM – *Instant Menssager*

IRC – *Internet Relay Chat*

JB – Jornal do Brasil

LANs – *Local Area Networks*

NSF – *National Science Foundation*

PC – *Personal Computer*

PIP – *Pew Internet Project*

P2P – *Peer-to-Peer* – par-a-par

TCP/IP – *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*

UMTS – *Universal Mobile Telecommunications System*

UOL – *Universo Online*

URL – *Universal Resource Locator*

USENET – *User Network*

VOIP – *Voice Over Internet Protocol*

XML – *eXtra Markup Language*

WWW – *World Wide Web*

Introdução

O ADVENTO da Internet modificou o cenário comunicacional e a forma de interação entre os indivíduos. O emissor e o receptor passaram a ser vistos de outra maneira e o usuário adquiriu a possibilidade de acrescentar, produzir conteúdos e interagir com produtos de comunicação para hipermídias.

Nesse sentido, a Internet é um ambiente de comunicação cuja vitalidade encontra-se na circulação de informações ponto a ponto (não massiva), na conexão generalizada, na universalização do acesso e na libertação do polo de emissão. As redes telemáticas permitem que todos possam se conectar a todos, em um mesmo ambiente, agora e em qualquer lugar, o que não era possível com as mídias clássicas. (LEMOS, 2002, p. 123).

Com a comunicação mediada por computador emergiram termos como usabilidade, interatividade, além de novas possibilidades de acesso a conteúdos e participação do usuário. Para Lemos (2002), a interatividade no meio digital seria uma espécie de relação tecnossocial, um diálogo entre humanos e máquinas, que ocorre em tempo real e é mediada por uma interface gráfica. É importante salientar que inter-relações entre as reflexões sobre o desenvolvimento tecnológico e as feitas sobre a mediação sócio-cultural no campo comunicacional não podem ser dissociadas. É necessariamente pelas sinalizações de que o surgimento de novas tecnologias destinadas à comunicação poderá influir na forma como são realizadas as mediações comunicacionais na sociedade que o estudo proposto aqui se justifica. Nesse sentido, esta pesquisa tem como proposta verificar se há compatibilidade entre os elementos dos produtos de comunicação para hipermídias e os possíveis modelos de comunicação que tentam explicá-los. Para tanto, tomou-se por base a seguinte pergunta de pesquisa: o uso dos elementos presentes em produtos de comunicação para hipermídias, em especial a Internet, são compatíveis com as características dos possíveis modelos teóricos que tentam explicar o ambiente em rede?

É nítido o cenário em que são debatidas as questões acerca da abordagem de novos mecanismos utilizados para se comunicar. No entanto,

é mais viável pensar em um desenvolvimento do pensamento comunicacional, conforme destaca Miège (2000), partindo dos conceitos apontados pelas correntes fundadoras – abordagens sobre os meios de comunicação em massa e outros modelos como aqueles voltados para a temática cibernética – do que em uma modificação das teorias da comunicação. No contexto atual, o usuário tornou-se mais exigente e deixou de ser apenas espectador. O que acontece é uma transição entre a mídia de massa e um novo ambiente de comunicação em rede, fazendo-se necessário pensar nas características destes possíveis novos modelos comunicacionais, nas influências e na adequação prática deles.

O surgimento de novas máquinas destinadas à comunicação, de acordo com Miège (2000), favoreceu o desenvolvimento de novas perspectivas sobre a comunicação, que, mesmo seguindo linhas de pensamentos diferentes, usaram como suporte os modelos comunicacionais já existentes. Diante disso, pretende-se observar o novo ambiente de comunicação em rede e avaliar a aplicabilidade de suas características. O aspecto da compatibilidade diz respeito exatamente a esse sentido de aplicabilidade: o que realmente pode ser destacado como características desse novo ambiente de comunicação para qualificar possíveis modelos que tentam explicá-lo.

Não se pretende aqui analisar o aspecto exclusivamente tecnicista das novas formas de comunicação, sobretudo porque, mesmo que as possibilidades ainda não possam ser totalmente exploradas, elas podem ser infinitas, complexas a ponto de não se poder destacar com precisão a utilização de todos os mecanismos. No entanto, será preciso fazer um levantamento dos aspectos sócio-técnicos da rede, sendo que estes são fundamentais para a existência dos produtos de comunicação para hipermídias, no momento em que propõem novas condições a estes produtos. É importante ressaltar que se dará ênfase à conformação entre a maneira como se processam os produtos de comunicação para hipermídias e o ambiente de comunicação em rede proposto por autores como Alzamora (2003), França (2002), Castells (1999), Lemos (2002), Gosciola (2003), Lévy (1999), Manovich (2001), Murray (2003), Primo (2007), Santaella (2004), entre outros.

Para alcançar o objetivo geral da pesquisa, o primeiro capítulo irá tratar da caracterização dos possíveis modelos teóricos que tentam explicar o ambiente em rede. No segundo capítulo serão caracterizados

os produtos de comunicação para hipermídias, em especial a Internet. Após todo esse referencial teórico será apresentada a metodologia de pesquisa no terceiro capítulo e, no quarto, a análise do uso de elementos presentes no produto escolhido, o iGoogle. Neste momento, pretende-se também verificar se o uso dos elementos observados no iGoogle é compatível com as ideias de ambiente em rede encontradas na caracterização dos modelos teóricos. Por último, o capítulo cinco contemplará as considerações finais e conclusões do estudo.

1 CARACTERIZAÇÃO DOS POSSÍVEIS MODELOS DE COMUNICAÇÃO EM REDE

A difusão das novas tecnologias no ambiente informacional, sobretudo na Internet, vem nos forçando a revisar categorias e conceitos não mais aplicáveis na comunicação tradicional. Isso porque os meios digitais abrem novas formas de comunicação, demandam a reconfiguração dos meios tradicionais e estão apontando para a edificação de possíveis modelos que remetem a uma visão mais complexa e dinâmica do pensamento comunicacional.

O pensamento comunicacional é produto de um processo de transformação ao longo do tempo. Ele foi sendo construído, sobretudo, a partir da metade do século XX, que se caracteriza por uma ruptura para a comunicação moderna. Essa ruptura é ressaltada pela evolução provocada pelas inovações tecnológicas nesse período. Sobre esta constante Miège (2000) diz que

O pensamento comunicacional não é, portanto, estático. Ele é o produto da história humana. Não é, porém, uma criação constantemente renovável, ele é profundamente marcado por suas origens, e as etapas por que passou ao longo dos últimos 50 anos são particularmente esclarecedoras por causa disso. (MIÈGE, 2000, p. 15)

Sob a luz desta reflexão e do surgimento de novas perspectivas de análise destinadas à comunicação, emergiram também novos modelos comunicacionais, que, mesmo partindo de pensamentos diferentes, fizeram uso da análise de modelos comunicacionais tradicionais, para assim observarem em que ponto o novo pensamento comunicacional se encontra ou se afasta das correntes fundadoras.

A comunicação que se processa no ambiente em rede é de natureza distinta da comunicação de massa, o que motiva a discussão a respeito do suporte teórico da comunicação. Segundo Castells (1999), a comunicação está profundamente transformada pelo paradigma informacional e pela conexão às redes globais. As tecnologias estão cada vez mais a serviço da informação, as inovações tecnológicas penetram facilmente nas atividades humanas, os processos comunicacionais estão mais flexíveis, a convergência das tecnologias privilegia um sistema integrado

de comunicação, enfim, um conjunto de novas relações estabelece a lógica da rede. A análise de novos usos e efeitos é sustentada pelo suporte teórico e torna-se essencial ao perceber as mudanças de linguagem e interação social existentes nas hipermídias. França (2002) diz que

trata-se de uma temática relevante, porque está na ordem do dia; uma temática suspeita, porque está excessivamente na ordem do dia. Naturalmente, essa dimensão empírica da noção de rede abre-se para um sem número de objetos de estudo: o funcionamento das redes telemáticas, a criação dos espaços virtuais, as novas formas de sociabilidade, as relações global/local, as artes digitais etc. Indo mais além, o conceito de sociedade em rede, ou sociedade informacional, tem sido reivindicado por alguns autores para caracterizar as transformações atuais e nomear a nova forma de organização social. (FRANÇA, 2002, p.57, p.58)

Sobre esse novo cenário “podemos dizer que uma verdadeira estética do social cresce sob nossos olhos, alimentada pelas tecnologias do ciberespaço” (LEMOS, 2004 p. 15-16). O novo paradigma tecnológico apontado por Castells (1999) procura explicar até que ponto a revolução da informação pode interferir na sociedade e nas interações sociais. O autor pondera que a tecnologia não determina a sociedade, nem o contrário. A Internet, por exemplo, é formada por redes autônomas que delimitam conteúdos e o uso que os indivíduos fazem deles pode apontar muitas das características da comunicação em rede.

Com o objetivo de refletir sobre as considerações expostas acima, busca-se, neste momento, identificar e caracterizar as diversas perspectivas presentes na organização dos processos de comunicação. Uma possível explicação para a funcionalidade do processo de comunicação em hipermídias emerge de vários estudos, de campos diversos, para o campo das ciências humanas, sendo que a referência é a hipermídia como o meio e a linguagem inserida no universo das novas mídias. Gosciola (2003) constata a afirmativa quando diz que:

as novas mídias – o vasto campo delimitado pelas tecnologias digitais – e a hipermídia – o meio e a linguagem em

que esse campo se encontra – já mereceram estudos aprofundados e com relativa diversidade, como o técnico, o tecnológico, o histórico, o cognitivo, o psicanalítico, o linguístico, etc. (GOSCIOLA, 2003 p. 19)

Dessa forma, as perspectivas expostas neste capítulo são considerações feitas por diversos autores, o que se pode considerar, segundo a visão de cada um deles, características e essências que constituem os possíveis modelos da comunicação hipermediática.

1.1 Perspectiva Sistêmico-Relacional

O cenário de comunicação mediada por computador institui a necessidade de uma discussão diferente da teoria da comunicação tradicional. Esse novo ambiente interativo e multimidializado exige que as certezas sobre comunicação mediada sejam repensadas, estudadas e compreendidas. Isso porque “a rigor, as teorias de comunicação de massa pouco ou nada podem ajudar na compreensão das conversações que ocorrem nas salas de bate-papo na Web, por exemplo” (PRIMO, 2007 p.9). É nesse contexto que receptor e emissor trocam cada vez mais suas funções que sequer existem como funções previamente estabelecidas, o que segundo Primo (2007) é a eliminação da visão maniqueísta de emissão e recepção e valorização do “entre”. O autor incita a conceituação da interação como uma característica propiciada pelo meio e não algo intrínseco ao meio. Enfim, quando se quer avaliar o estudo de processos relacionais, a comunicação tradicional revela limitações. É por isso que novas propostas precisam ser capazes de sustentar a lógica da comunicação hipermediática, satisfazendo discussões a respeito principalmente da interatividade.

Primo (2007) colabora com conceitos importantes sobre a comunicação hipermediática e avança na construção de uma abordagem sistêmico-relacional. O autor propõe que a interatividade é mais que uma característica das hipermídias; ele a aborda com um caráter sistêmico, elevando a interatividade a um posto maior.

A tão conhecida fórmula emissor → mensagem → meio → receptor acaba sendo atualizada no seguinte modelo: *Web-designer* → site → Internet → usuário. Os termos são outros, foram “modernizados”, mas trata-se da mesma caduca

epistemologia. A diferença é que se destaca que não apenas se recebe o que o polo emissor transmite, mas também se pode buscar a informação que se quer. O novo modelo, então, seria: *Webdesigner* → site → Internet ← usuário. Essa seria a fórmula da chamada “interatividade”. (PRIMO, 2007, p. 11)

A interatividade ocorre quando dois ou mais participantes desenvolvem uma atividade mútua e simultânea, geralmente buscando o mesmo objetivo. Quando colocada como um sistema de comunicação, a interatividade traz consigo características que Primo (2007) resgatou dos levantamentos de diversos autores. Ambientes mediados e interativos contam com a instantaneidade, uma velocidade de resposta que só acontece à luz da mutualidade e simultaneidade. Outra característica é a interruptibilidade, ou seja, cada um dos participantes tem a capacidade de interromper o processo. Muito se discute hoje sobre ambientes colaborativos que agregam ao espaço da Internet maiores oportunidades de participação. Os atos de interromper, editar e discutir abrem novos caminhos para produção na Web. É sobre esses espaços que Bonk diz: “Imagine uma página da Web em que qualquer pessoa com acesso a Internet não possa apenas ler, mas, além disso, possa editar. Agora imagine se este processo de edição se estender para além da página e for para um capítulo ou para um livro.” (BONK, 2008, p.1)(tradução nossa)¹. Posteriormente neste estudo serão discutidas as questões a respeito destas produções resultantes de ambientes colaborativos.

Outro conceito importante dentro da abordagem sistêmico-relacional de Primo (2007) é a granularidade, que se refere ao menor elemento após o qual se pode interromper. O participante precisa perceber que o sistema interativo está funcionando, isso corresponde ao que Thompson (1998) chamou de deixas simbólicas; é o interagente ter a oportunidade de confirmar sua comunicação. Em ambientes realmente interativos essas confirmações são instantâneas.

O que se pode perceber é que Primo (2007) teme a banalização do termo interatividade para uso comercial ou a trivialização dela ao simples ato de selecionar opções no *menu* ou fazer ligações em programas

¹ “Imagine a Web page that anyone with an Internet access cannot only read but can also edit. Now imagine if that editing process extended well beyond that page to an entire chapter or book” (BONK, 2008, p.1).

ao vivo de TV. Por isso, Primo avança para uma discussão muito menos reducionista da interatividade, pois “comunicar não é sinônimo de transmitir.” (PRIMO, 2007, p.71). O autor busca a abordagem sistêmico-relacional com vistas a relevar os aspectos tecnicistas, sendo que existe uma situação de comunicação mediada muito mais complexa a ser discutida. Ele toma como base uma visão sistêmica, não dispensando a cognitiva e a sociológica. O estudo de Primo (2007) se dedica ao que acontece entre os interagentes do processo de comunicação mediada por computador, ou seja, exclui-se a observação isolada dos elementos do processo e estuda-se a relação entre eles. Essa dedicação parte do entendimento da interação como “ação entre” e da comunicação como “ação compartilhada”, o que dá sentido à visão sistêmico-relacional.

Primo se baseia em abordagens filosóficas que corroboram com a importância de se estudar as relações. Segundo Burber citado por Primo (2007) o “Eu” só existe quando aceita o “Tu” em sua alteridade. Sem o “Tu” o “Eu” seria apenas uma abstração. Na comunicação hipermediática a ausência de definição dos polos emissor e receptor ilustra que o interacionismo é determinante para o fechamento do sistema comunicacional. Se não há interação entre partes não há condição básica para a comunicação, logo nem os possíveis interagentes existem. Um simples exemplo é que uma pessoa só pode existir como “namorado” ou “namorada” caso haja uma relação entre pessoas. O chefe e o subordinado têm em comum uma relação que os fazem existir. Enfim, esta é a essência da abordagem relacional.

Observar o processo comunicativo com caráter holístico é fundamental para entender o contexto da comunicação hipermediática. Caso seja proposta a interatividade como um sistema, não se aplica a análise clássica de modelos isoláveis que transmitem mensagens unidirecionalmente. “A concepção sistêmica, por sua vez, aborda o mundo em termos de relações e integração” (PRIMO, 2007, p.60). Os sistemas são totalidades integradas e a comunicação hipermediática é um sistema. Os sistemas são capazes de se “autenergizar”, é um processo de autopoiese que ilustra uma autonomia processual ou uma unicidade do sistema. Essa unicidade se faz presente nos canais de comunicação hipermediáticos, que têm um percurso próprio e relações entre os conteúdos, *links* e o processo de interação com o usuário. O processo de compreensão, por exemplo, segue uma temática de complementação.

Sem o *click* inicial o conteúdo não poderá ser formado, mesmo com a capacidade de escolha e interação permitida ao usuário. Se o *link* não fosse acessado o conteúdo não poderia ser assimilado, e, conseqüentemente, retroalimentado. "Os *links* [...] são os articuladores dos conteúdos de uma hipermídia e, por promoverem o encontro entre conteúdos distintos [...] são responsabilizados por possibilitar a subjetivação do usuário."(GOSCIOLA, 2003 p. 213)

Ainda sobre a perspectiva sistêmica, percebe-se que a Teoria Geral dos Sistemas (TGS) também pode contribuir nos estudos da comunicação hipermidiática. É uma teoria que propõe estruturas que se aplicam à sociedade em geral, e, portanto, tem estudos designados tanto para a área de comunicação como para demais áreas da sociedade. Por isso, autores como Primo (2007) e Luhmann (1997) se apóiam na TGS para desenvolver uma perspectiva sistêmica.

Para Luhmann (1997), numa análise sistêmica, a comunicação constitui a sociedade e, dessa forma, pessoas são consideradas sistemas que se relacionam com outras pessoas. O autor engloba a sociedade como um grande sistema e sua observação é realizada por meio da diferenciação entre sistema e meio. Para ele a comunicação é a única operação genuinamente social, autopoietica e só é sustentada dentro de uma rede.

Tomando como base a perspectiva sistêmico-relacional, Primo (2007) define que a interatividade ocorre de duas formas que ele chama de interação mútua e interação reativa. A interação mútua é basicamente uma definição de processo comunicacional sem o chamado caráter somatório de partes isoladas, mas sim um processo interdependente e recíproco. Duas pessoas agem entre si e se estabelece uma constante cíclica de *feedbacks*, assim, criou-se simplesmente uma interação. Pode-se pensar nestas duas pessoas como subsistemas autônomos que juntos formam um sistema interativo autopoietico. Entretanto, a interação reativa ilustra situações em que os subsistemas não são tão autônomos, ou seja, a interação é limitada por uma das partes (ou pelas duas), é o caso da interação homem-máquina ou máquina-máquina. Uma rede interna de computadores de uma empresa está em constante intercâmbio sob contextos predeterminados e se algum destes contextos não funcionar o processo de interação poderá se suspender. As máquinas são alopoieticas, pois não se retroalimentam, no sentido interativo, sem a in-

tervenção humana ou de qualquer outro sistema externo. Não há, neste caso, elementos suficientes para uma interação mútua.

Enfim, a complexidade da comunicação hipermidiática é apresentada com sua funcionalidade e infinidade de termos. Procurar qualificá-la como algo estático e imutável não é possível. Para Alsina (1989), a busca de um modelo científico parte da construção de conhecimentos prévios que vão gerar novos conhecimentos, um processo contínuo que procura possíveis explicações para um sistema. É possível enxergar na abordagem de Primo (2007) mudanças significativas que o uso de hipermídias, em especial a Internet, traz à comunicação. O autor dialoga com diversos autores a respeito de características que podem delimitar um possível modelo de comunicação hipermidiática, tão volátil e dinâmico.

1.2 Perspectiva da Semiótica Peirceana

Autores como Santaella (2004) e Alzamora (2003) dedicam parte de seus estudos à ciência da semiótica, buscando estabelecer novas perspectivas que possam traduzi-la em um possível modelo de comunicação hipermidiática. Considerando-se que a comunicação se processa por meio de sinais, o lugar da semiótica no estudo das ciências da comunicação é estudá-los, observando-se a forma como eles funcionam, quais os tipos existentes, qual o significado, de que forma significam, como são utilizados etc. Sendo assim, a principal utilidade da semiótica, aqui, é possibilitar a descrição e análise da dimensão representativa (estruturação sógnica) de objetos, processos ou fenômenos em categorias ou classes organizadas presentes na comunicação que se processa em um ambiente hipermidiático.

Enquanto teoria, a semiótica realça a comunicação como geradora de significação. Com ela constitui-se um novo conjunto de conceitos: signo, significação, ícone, índice, denotação, conotação, paradigma e sintagma. Por meio de estudos inicialmente realizados por Peirce², a Semiótica tornou-se a ciência geral de todos os signos e linguagens possíveis. Sendo assim, tal abrangência nos permite estudar diversos fenômenos sob um ponto de vista semiótico. Isso ofereceu, principal-

² Charles Sanders Peirce - (1839-1914) - Filósofo, cientista e matemático americano. Foi o fundador do Pragmatismo e da ciência dos signos, a semiótica. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Charles_peirce) Acesso: 4 .abril .2009.

mente aos profissionais da área de comunicação, novos recursos para entender a forma como se dá a interação entre tudo e entre todos. Diante desta compreensão, o estudo da comunicação na cultura situa no centro da abordagem os códigos, as linguagens e os sistemas de signos em suas possibilidades de significação. Santaella (2004) define bem o papel da semiótica na comunicação quando diz:

Além de ser uma filosofia científica, a semiótica geral também pretende funcionar como uma teoria fundacional, como um método geral da e para a investigação científica, ou mesmo como um mapa de orientação fenomenológica e epistemológica para ser usado por qualquer disciplina de qualquer espécie. Se isso é verdadeiro para qualquer campo científico ou disciplina, é ainda mais verdadeiro para a comunicação como campo de conhecimento, visto que a semiótica não apenas pode ser vista como uma teoria da comunicação, mas também pode-se dizer que a noção peirceana de semiose está enraizada num processo comunicacional. (SANTAELLA, 2004:159-160)

De acordo com Alzamora (2003), a comunicação que se processa no ambiente da Internet é de natureza distinta da comunicação de massa e, portanto, demanda revisão dos modelos hegemônicos à luz de teorias mais complexas

Mídias híbridas e mutantes proliferam sob o efeito da virtualização da informação, do progresso das interfaces (...). Cada dispositivo de comunicação diz respeito a uma análise pormenorizada, que por sua vez remete à necessidade de uma teoria da comunicação renovada, ou ao menos de uma cartografia fina dos modos de comunicação. (LÉVY, *apud* ALZAMORA 2003, p.2)

Nos estudos da comunicação uma das correntes de investigação entende o processo como um fluxo de informações. Esta ideia de que a comunicação é uma transmissão de mensagens surge na obra de Shan-

non e Weaver³, “A Teoria Matemática da Comunicação” (1949). A obra apresenta um modelo de comunicação no qual uma fonte passa a informação a um transmissor; este a coloca em um canal e a leva a um receptor que a passa a um destinatário. Este processo é construído através de uma tríade da comunicação, formada por emissor, mensagem e receptor. No entanto, o modelo foi criticado pela sua linearidade, incompletude e estatismo, permitindo que alguns estudiosos identificassem três ordens de problemas no estudo da comunicação:

1. Problemas técnicos, ligados à precisão da transmissão dos sinais;
2. Problemas semânticos, ligados à precisão do significado pretendido para uma mensagem;
3. Problemas de eficácia, ligados à forma como o significado recebido influencia o comportamento do destinatário.

Ao nível semântico e de eficácia no modelo de Shannon e Weaver se levantam questões de natureza semiótica. Sendo assim, o modelo semiótico de comunicação se apresenta como aquele em que a ênfase é colocada na criação dos significados e na formação das mensagens a transmitir. No processo de comunicação a mensagem é construída a partir de signos, o que levará o interlocutor a elaborar outra mensagem e assim sucessivamente. Também deve se levar em consideração os tipos de signos utilizados para criar as mensagens, as regras de formação, quais os códigos necessitam ser partilhados entre os interlocutores para que a comunicação seja entendida, quais as denotações e quais as conotações dos signos utilizados, que tipo de uso lhes são dados, entre outros. Diferente do modelo de Shannon e Weaver, o modelo semiótico de comunicação não é linear, ou seja, não segue o mesmo caminho que a mensagem percorre desde a fonte até o destinatário. Ao invés de ser uma comunicação tomada como um fluxo, é caracterizada por um sistema estruturado de códigos e signos.

³ Durante a Segunda Guerra Mundial Claude Shannon e Warren Weaver elaboraram, nos laboratórios da Bell Company, o modelo comunicacional de Shannon e Weaver, que se apresenta como uma extensão de um modelo de engenharia de telecomunicações. A teoria matemática da comunicação visa a precisão e a eficiência do fluxo informativo. *The Mathematical Theory of Communication*, Shannon e Weaver, 1949.

Com base nessa lógica comunicacional, Santaella (2000) propõe que a semiótica peirceana seja compreendida como teoria da comunicação a partir da tríade semiótica objeto, signo e interpretante. Ancorada neste mecanismo da semiose, Alzamora acrescenta:

Mas como a noção de signo em Peirce remete à ideia de mediação e, portanto, semiose, observar-se-á que em um possível modelo peirceano de comunicação, emissor, mensagem e receptor não são termos excludentes, mas relacionados de modo bastante complexo, em alguns momentos quase simultâneos. Poderíamos, no máximo, dizer que na tríade semiótica, emissor, mensagem e receptor ocupam os lugares lógicos de objeto, signo e interpretante e, conseqüentemente, herdaram desses termos suas intrínsecas e complexas relações. (ALZAMORA, 2003, p.11)

Para Peirce, o signo envolve uma tripla relação entre signo, objeto e interpretante. “Um Signo, ou *Representamen*, é o primeiro correlato de uma relação triádica, sujeito de uma relação de um segundo, chamado seu Objeto, de modo a ser capaz de determinar um Terceiro, chamado seu Interpretante”. (PEIRCE, *apud* LEÃO, 2002, pág.293)

Em decorrência do aparecimento de um novo espaço de comunicação criado pela sociedade em rede, a compreensão dos processos de significação tornou-se um grande desafio para a Ciência da Informação. A partir daí surgem as tentativas para se estabelecer ligações entre a comunicação e a semiótica, tendo em vista a necessidade de articulações teóricas mais amplas para referenciar a complexidade dos processos informacionais.

Peirce dedicou-se ainda a elaboração de um novo conjunto categórico na busca de um princípio capaz de contribuir para a análise de todas as experiências possíveis e estabeleceu uma tríade de categorias para análise de fenômenos com caráter universal: a primeiridade, a secundidade e a terceiridade, definidos por Peirce citado por Leão (2002) como:

- (1) Primeiridade: o modo de significação daquilo que é tal como é, sem referência ou relação com o que quer que seja.

- (2) Secundidade: O modo de significação daquilo que é tal como é em relação a outra coisa, mas sem relação com qualquer terceira entidade.
- (3) Terceiridade: O modo de significação daquilo que é tal como é na medida em que é capaz de trazer uma segunda entidade em relação a uma primeira.

Os estudos de Moura (2003), corroborados em grande medida pela potencialidade do campo semiótico, abrigam também um panorama que nos permite explicar o campo da interatividade entre os integrantes de uma rede. Nessa perspectiva, Alzamora (2003) ainda sugere que o lugar lógico da emissão (objeto) determina o fluxo semiótico (signo), ao mesmo tempo que é delineado por um fluxo semiótico posterior, mais complexo e desenvolvido (interpretante). Emissores e receptores, ambos também fluxos semióticos, trocam frequentemente seus papéis pela interatividade homem-máquina-homem. À medida que tais fluxos são simultaneamente produzidos, interpretados, interceptados e processados, cresce a complexidade semiótica na rede.

Além dos aspectos já mencionados, a abordagem semiótica também é importante no desenvolvimento de ambientes hipermídia. No que diz respeito à criação e planejamento de interfaces interativas, a semiótica traz grandes contribuições para melhor trabalhar as informações visuais, a fim de prover uma melhor comunicação entre emissor e receptor. Os ícones, assim como em outras mídias, são frequentemente utilizados em páginas Web e interfaces de ambientes hipermidiáticos, em virtude do seu poder de transmitir uma informação imediatamente ao usuário. Com base nesta concepção, Marcus (1992), primeiro designer gráfico a se envolver completamente com a computação gráfica, diz que:

Os ícones constituem um conjunto de elementos de interação bastante importantes no *design* de interfaces. Geralmente estão associados às funções num programa ou à mudança de tela ou de mídia, num ambiente hipermídia. Podem estar representados simplesmente como figuras ou sobre botões. (MARCUS, 1992, P. 15)

Como mais um tipo de abordagem, os ícones representam objetos físicos familiares ao mundo real profissional dos usuários. Entretanto,

podem também representar ações ou conceitos abstratos, também familiares aos usuários. A comunicação que se processa através da interação homem-computador, em um ambiente hipermidiático, conta com uma interface projetada por meio de subsídios da semiótica e da estética, com objetivo de melhorar as informações visuais, conforme será exemplificado no capítulo destinado à análise do iGoogle.

1.3 Perspectiva da Metáfora da Rede

A cada época surgem novas abordagens que buscam explicar o funcionamento dos meios de comunicação na sociedade. A partir da década de 90, autores como Castells (1999) e França (2002) direcionaram seus estudos para a metáfora da rede, conceito que eles acreditam ser a nova metáfora da realidade contemporânea.

Para França, rede é a metáfora contemporânea que surgiu no final do século XX e substituiu o modelo do telégrafo, no qual alguns polos de produção possuíam onipotência sobre os homens que foram reduzidos ao papel de receptores passivos. Ela encara e analisa a rede como um modelo de interpretação da dinâmica do processo comunicativo contemporâneo e “do mundo social, construído através das práticas comunicativas” (FRANÇA, 2002, p.59). Já para Castells (1999), rede é um conjunto de nós interconectados capaz de encurtar distâncias e integrar novos nós rapidamente. Os nós podem ser pessoas, computadores, empresas, comunidades, países etc. Essa ideia de nó varia, porque a rede pode ser pensada como uma experiência prática de usuários conectados a espaços virtuais, como um modelo amplo de funcionamento social ou como uma forma aplicável a outras áreas que pretendam discutir quaisquer interconexões.

Para entender a metáfora do ambiente em rede, também é necessário recorrer aos modelos anteriores que representavam os processos comunicativos, principalmente no período entre as décadas de 40 e 70, com destaque para o modelo matemático-informacional, já citado na perspectiva semiótica. O modelo sugere uma matriz – fonte, mensagem, transmissor, sinal, receptor, fontes de ruído – que é aplicável a fenômenos heterogêneos de diversos contextos. No entanto, em ambientes em rede, em especial a Internet, a variação é grande e as diversas interações são capazes de quebrar a lógica da matriz de transmissão; há uma

desestruturação da onipotência dos polos de produção, por exemplo. Nesse sentido, França (2002) indica que:

a pluralidade das conexões que unem os vértices evidencia a ideia de uma retroação, de uma retumbância imediata do efeito na causa; o fluxo causal já não é causa, uma vez que a causalidade não acontece em uma única direção [...]; a origem e a recepção são simultaneamente causa e efeito (FRANÇA, 2002, p.70)

A realidade da comunicação neste contexto é o surgimento de um novo sistema que promove distribuição global de informações, imagens e sons. “As redes de comunicação experimentam hoje dinâmicas e velocidades completamente distintas, o número de conexões, o volume e o alcance das informações superam tudo já vivido anteriormente” (FRANÇA, 2002, p. 63). A rede, como é tratada por França (2002) e Castells (1999), indica um processo comunicativo que acontece numa esfera global. Quando se trata do termo global, pode-se resgatar o processo de globalização da comunicação que começou a ser estruturado a partir do século XIX. No entanto, deve-se tomar o cuidado de não enfatizar a globalização como sendo apenas a expansão de atividades, relações e transmissão de mensagens, que já eram desenvolvidas desde tempos remotos, além de fronteiras de estados ou nações, para extensas faixas territoriais.

De fato, a globalização, de acordo com Thompson (1998), não é algo recente, mas sua estruturação no âmbito da comunicação se remonta ao processo de “desenvolvimento de novas tecnologias destinadas a dissociar a comunicação do transporte físico das mensagens” (THOMPSON, 1998, p.137). Aqui cabe uma indagação de França (2002), no que diz respeito ao caráter da tecnologia como mecanismo utilizado nos processos comunicativos da contemporaneidade: “em outras palavras, a dinâmica comunicacional, a natureza do processo comunicativo é meramente expressão das possibilidades do suporte tecnológico?” (FRANÇA, 2002, p.61). A autora responde que não, a menos que se reduza o homem ao papel de receptor passivo, em detrimento de sua intervenção criativa. Contudo, França (2002) concorda com Thompson (1998) com relação à importância do desenvolvimento

tecnológico no âmbito da comunicação, o que derrubou a “concepção linear da comunicação” (FRANÇA, 2002, p.63).

A globalização da comunicação guarda um aspecto que se relaciona com a metáfora da rede, justamente por supor formas complexas de interações, interconexões e reciprocidade. Thompson afirma que a globalização surge somente quando as “atividades envolvem algum grau de reciprocidade e interdependência, de modo a permitir que atividades locais situadas em diferentes partes do mundo sejam modeladas umas pelas outras” (THOMPSON, 1998, p.135), sendo que essas atividades acontecem numa arena global.

Como se trata de um processo que acontece numa arena global, é indiscutível a dissociação entre os ambientes espaço-temporais nos quais os indivíduos atuam. Assim, a globalização da comunicação surgiu paralelamente com o advento de novas formas de mediação, baseadas não somente na interação face a face. Ela supõe uma interconectividade global, o que exige maior rapidez nos processos de comunicação e informação e, portanto, anula a possibilidade de se manterem os mesmos ambientes espaço-temporais no processo comunicativo. O global tornou-se mais próximo, como prenunciava McLuhan (1969) quando falou sobre "aldeia global", termo utilizado pelo autor para caracterizar um acontecimento simultâneo não ligado ao tempo e espaço. O autor antevê o que é perceptível no ambiente em rede: a própria lógica da comunicação hipermediática está ligada a aspectos colaborativos, associativos e de trocas de informação no espaço digital em âmbito global. É claro que as especificações e qualificações do ambiente hipermediático hoje são mais detalhadas, isto porque é neste momento que podemos observar simultaneamente os processos, troca de informação e uso desse ambiente.

Por outro lado, Santaella (2003) menciona que, numa abordagem da cultura das mídias, a partir dos anos 80, começaram a se intensificar as misturas entre linguagens e meios, que funcionam como multiplicadores de mídias. A cultura das mídias representa a busca dispersa, alinear, fragmentada pelo caminho que se deseja seguir em detrimento do que era imposto pelas mídias de massa. Nesse sentido, Thompson (1998) colabora com uma suposição de que “a globalização da comunicação não eliminou o caráter localizado da apropriação, mas criou um novo tipo de eixo simbólico no mundo moderno” (THOMPSON, 1998,

p.155), caracterizado pela interatividade. Sendo assim, a importância das mensagens para os indivíduos depende de como ela é apreendida, como será transmitida (dada a troca de papéis entre emissores e receptores), além da possibilidade de escolha do caminho que se vai seguir.

Sobre a noção de apropriação pode-se considerar o processo de escolha dos indivíduos como uma das características marcantes da comunicação realizada no ambiente em rede. Conforme verifica Rodrigues citado por França (2002), numa análise das questões comunicacionais da contemporaneidade, a possibilidade de escolha se relaciona a um jogo de xadrez, “marcado pela sequência dos posicionamentos, pelo jogo das probabilidades, pelos processos seletivos de escolha, pela tensão determinação/indeterminação” (RODRIGUES, apud FRANÇA, 2002, p.64). Esse processo, segundo afirma França, é uma premissa de um ambiente em que se tem a opção de vários caminhos para se seguir. E se existem opções, a escolha se dará segundo a interpretação individual, ao contrário do que se percebe nos paradigmas tradicionais (lineares) de análise do processo comunicativo. França compreende que “o trabalho de apreensão, de interpretação, assim, tem início com uma escolha, com o recorte de nosso objeto [...]” (FRANÇA, 2002, p.72). Esta noção pode ser corroborada com a seguinte afirmação de Thompson (1998):

a apropriação dos produtos da mídia é sempre um fenómeno localizado, no sentido de que ela sempre envolve indivíduos específicos que estão situados em contextos social-históricos particulares, e que contam com os recursos que lhes são disponíveis para dar sentido às mensagens da mídia e as incorporar em suas vidas. (THOMPSON, 1998, p.155)

Enfim, resgatando a análise que França realiza sobre a rede, muito mais suficiente que pensar a rede como algo em si, é fundamental refletir sobre o “funcionamento e a lógica das dinâmicas relacionais do mundo contemporâneo” (FRANÇA, 2002, p.59). Ou seja, muito mais importante é pensar nas relações e práticas sociais realizadas no âmbito da comunicação, no processo de escolha, nos tipos diferenciados de ações e relações que cada caminho representa, na imprevisibilidade e circularidade que a rede evoca.

O que foi aqui exposto como metáfora da rede tem uma grande ligação com o que alguns autores chamam de conexões estelares ou modo reticular. Um exemplo é um conceito desenvolvido por Deleuze e Guattari⁴, o rizoma (raízes que se elevam para fora da terra), termo inspirado na botânica e adaptado ao ambiente digital. Um rizoma é como linhas suplementares, que não se ligam a um ponto, emergem de vários pontos, sem exatidão nem destino. A metáfora do rizoma apresenta alguns princípios de funcionamento que se aplicam, também, à metáfora da rede e à todo o contexto de comunicação hipermidiática.

Estes princípios serão tratados como características do meio digital por outros autores ou como essências do ambiente em rede. Importante é verificar a similaridade como os autores tratam de alguns aspectos que nos fazem perceber na metáfora da rede ou na metáfora do rizoma elementos identificadores da comunicação hipermidiática.

1.4 Perspectiva da Escrita Hipertextual

Conforme explicitado anteriormente, o computador, enquanto meio de comunicação, vem propiciando novas formas de se comunicar e sociabilizar. Diferente da escrita nos meios tradicionais, a escrita possibilitada por este meio, quando em um ambiente de rede, apresenta características específicas. Trata-se de uma escrita não sequencial, não linear, um texto com vários caminhos que permite que os leitores façam escolhas. A escrita hipertextual funciona bem em uma tela interativa, recurso que dá opções para construção de relações usuário-*Website*, ou até mesmo outras relações propiciadas pelo ambiente em rede. Popularmente os hipertextos são concebidos como uma série de textos conectados por *links* que oferecem ao leitor diferentes caminhos, conforme definiu Ted Nelson⁵. no início dos anos 60. A esta escrita/leitura não-linear os autores dão o nome de hipertexto.

⁴ Deleuze e Guattari – Autores que propuseram em 1980 a metáfora do rizoma para a análise de sistemas.

⁵ **Theodor Holm Nelson**, ou simplesmente **Ted Nelson**, é um filósofo e sociólogo estadunidense nascido em 1937. Pioneiro da Tecnologia da Informação, inventou os termos **hipertexto e hipermídia**, em 1963, e os publicou em livro, no ano de 1965. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Theodor_Nelson - Acesso: 19 de abril de 2009)

O hipertexto, em outras palavras, provê um sistema infinitamente re-centrável cujo ponto provisional de focalização depende do leitor, que assim se torna um leitor verdadeiramente ativo em mais um sentido do que o comum. [...] Uma das características fundamentais do hipertexto é que é composto de corpos de textos ligados que não têm um eixo primário de organização. (LANDOW, 1997, p. 11-12)

Lévy (2003) define o hipertexto sob a terminologia de uma metáfora, à luz de dois paradigmas, o técnico e o funcional. Tecnicamente, hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os itens de informação não são ligados linearmente, como uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Funcionalmente, hipertexto é um tipo de programa para organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação.

A Metáfora do hipertexto é utilizada para pensar a comunicação que rompe como o esquema telefônico de Shannon e Weaver. Isso porque o papel do hipertexto não é só reunir textos, mas também as redes de associações capazes de vincular pessoas e ideias na elaboração coletiva de um hipersignificado (ou hipertexto). Dessa forma, Lévy (2003) trata o hipertexto como algo maior que uma característica da comunicação hipermidiática, assim como Primo (2007) faz com a interatividade. Lévy propõe que o objetivo da comunicação não está mais relacionada à mensagem ou ao receptor, mas sim à construção de uma reserva de sentidos. O objetivo principal não é a codificação ou decodificação de mensagens, mas sim as associações e desassociações que ocorrem no meio do processo de formação de sentido pelo hipertexto. A metáfora do hipertexto sustenta uma lógica de interconectividade de palavras e frases refletindo a lógica da comunicação hipermidiática que vai além da linearidade do discurso, percebida na comunicação tradicional.

Face à presença massiva das tecnologias digitais na contemporaneidade, a linguagem é construída através de um conjunto de diversas mídias - como texto, som, imagem e vários outros elementos gráficos - e pelos *links* que representam nós que interligam uma parte do texto à outra. Por meio dos *links* se constroem os hipertextos, de caráter não sequencial e que permitem diversos percursos de leitura, de acordo com

o interesse do leitor. Esse princípio da não-linearidade propicia uma mudança na leitura que no ambiente em rede, muitas vezes, se torna navegação.

A definição de hipertexto apóia-se, em certa medida, na oposição ao texto impresso, caracterizado por Landow (1997) como "linear, limitado e fixo". Porém, existem controvérsias entre alguns autores que debatem o tema. Por vezes, estudiosos destacam que antes da revolução digital o hipertexto se fazia presente em citações, verbetes, notas de rodapé, entre outros, permitindo ao leitor criar seu próprio caminho de leitura. Leão (2001) também menciona que a tradição não-linear sempre existiu na literatura, a exemplo do clássico livro de sabedoria chinês, *I Ching: livro das mutações*, concebido segundo princípios de combinações binárias e cuja série de hexagramas podem ser lidas em conjunto ou isoladamente, conforme desejo do leitor. Entretanto, foi com o advento da revolução digital que o hipertexto ganhou novas abordagens, referenciado por Landow (1997) como texto eletrônico, estruturado de forma multissequencial ou multidimensional.

No texto impresso a separação entre o começo e o fim é claramente identificada, diferente do hipertexto, cujo início é identificado pelo primeiro clique na tela do computador e o último depende da iniciativa do leitor, quando este sentir que suas necessidades de informações foram supridas. Assim, cabe ao leitor a opção de escolher, entre várias possibilidades, uma sequência qualquer entre os fragmentos que compõem o hipertexto.

Considerando esta infinidade de escolhas, Leão (2001) trata o leitor como um operador das multiplicidades, devendo proceder de forma descontínua e multilinear. O fato de o leitor poder percorrer por diversos caminhos, com *links* que levam para outros *links*, o coloca diante de uma hipercomplexidade ou labirinto hipermidiático, conforme definição da autora, cabendo a ele pré-requisitos como a habilidade para navegar. Neste sentido a navegação se torna uma metáfora utilizada para descrever o modo como os usuários interagem com um sistema hipertextual. Da mesma forma como os navegadores do século XVI tinham um mundo desconhecido a ser explorado, os cibercibergaustas têm, na Internet, um vasto universo a ser navegado e investigado.

Além das observações citadas, outros estudos têm sido desenvolvidos para se discutir o hipertexto e a interação mediada por computa-

dor através de uma abordagem relacional. Para Primo (2007) quanto mais “clicável” for um site, mais interativo ele será, viabilizando uma interação reativa homem-máquina. O autor apresenta também outras formas de interação hipertextual, como a forma de interação dialogal ou cooperativa, que, respectivamente, permite ao leitor dialogar com o produtor de determinado site ou convida-o a trabalhar colaborativamente na produção ou compartilhamento de conteúdos, viabilizando, desta forma, uma interação mútua com os demais interagentes do site.

Tomando por base as considerações levantadas acima, o sujeito receptor torna-se ao mesmo tempo um emissor e se institui como parte de todo um processo de significação, o que, de acordo com Primo (2007), contrapõe os conceitos de comunicação pensados na perspectiva das mídias de massa.

1.5 Perspectiva do Ambiente Digital

O ambiente digital, enquanto suporte das hipermídias, apresenta algumas características específicas. Saímos da era industrial, fundamentalmente a era dos átomos para a era da pós-informação. É tempo de velocidade e ubiquidade (qualidade do que está em toda parte), caracterizado pela era dos bits. Negroponte (1995) cunhou o termo “mundo digital” para caracterizar um ambiente no qual a transformação tecnológica expande-se exponencialmente em função da sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos diversos. Isso se dá mediante o emprego de uma linguagem digital comum (bit a bit), facilitadora dos modos como a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida.

Negroponte (1995) acredita que da mesma forma que o hipertexto remove as barreiras de linearidade na leitura, a pós-informação removerá as barreiras da geografia. O fim da dependência do tempo e do espaço parece desmaterializar a realidade, porque ao invés de transportarmos átomos (aqui citados para exemplificar a composição das coisas e pessoas) como era feita na era industrial e ainda hoje, o mais usual será uma complexa transmissão de bits. Complexa aos olhos do homem e simples como linguagem para a matriz digital.

Um aspecto dessa vida digital é a transmissão de informação nas redes, em especial a Internet, que desconstrói a hierarquia distributiva

das mídias de massa. A nova matriz digital permite uma comunicação assíncrona em que predominam as escolhas individuais. É o que Brand citado por Negroponte (1995) chama de *broadcatching*, uma espécie de escolha individual dos bits que serão consumidos, assistidos, lidos, entre outras ações. Vários produtos de comunicação para hipermídias oferecem hoje essa possibilidade ao usuário. Um exemplo é o *Website* Youtube com o slogan *Broadcast yourself* e com as possibilidades de participação que motivam produção, administração e divulgação de vídeos por qualquer pessoa.

Levando em consideração esta noção de participação ativa do usuário pode-se pensar o ambiente digital a partir do próprio usuário. Os estudos de Murray (2003), por exemplo, ampliam o potencial deste contexto, visto que as propriedades essenciais dos ambientes digitais, segundo definições da autora, os apresenta como procedimentais, participativos, espaciais e enciclopédicos. Os ambientes digitais são procedimentais por sua capacidade distintiva de executar uma série de regras, que descrevem determinados processos e geram experiências diversas para cada interator. O caráter participativo se deve ao fato deste ambiente permitir que os usuários induzam um comportamento e, dessa forma, o ambiente reage à informação inserida nele. Ou seja, o interator, além de estar inserido em uma posição de passividade, pode intervir no ambiente digital, criando a sensação de navegação ativa. Os ambientes digitais são também espaciais, pois representam espaços navegáveis por onde os usuários podem se mover. E, por último, são considerados enciclopédicos, devido a sua capacidade de armazenar e recuperar uma enorme quantidade de informações, além de convidar o interator a ser coautor do conteúdo do meio. Este fato nos concebe uma grande biblioteca global, com pinturas, filmes, livros, jornais, bancos de dados etc, acessíveis a qualquer parte do planeta conforme indica Murray (2003).

Outra forma de pensar o ambiente digital é colocá-lo essencialmente como suporte para um novo pensamento comunicacional. Isso porque o surgimento de novas linguagens advindas do meio digital inaugura outras formas de ver e pensar a comunicação. Para Manovich (2001) ocorreu uma “transição de todas as culturas para a mediação do computador nas formas de produção, distribuição e comunicação” surgindo o que ele chama de “nova mídia”. O autor imprime grande significado

à palavra digital e atribui várias noções ao modo de representação por bits. Daí é possível abstrair características da nova mídia como a não-linearidade e seccionalização provocadas pelos dígitos. Além disso, Manovich (2001) deixa claro que todas as mídias digitais compartilham desse mesmo código de bits, portanto, um único computador pode ser o espaço de visualização de vários produtos de comunicação para hipermídia sem qualquer problema de linguagem ou decodificação. Outra noção importante das novas mídias é o acesso aleatório às informações, na sequência escolhida e da forma como o usuário (interagente) optar. Assim, a nova mídia é essencialmente interativa em contraste com a “velha mídia”.

Manovich (2001) enumera cinco características básicas dessas novas mídias, que são a representação numérica, modularidade, automação, variabilidade e transcodificação cultural. Esses aspectos, assim como as essências de Murray (2003), provam que uma matriz digital evidencia as novas formas de mediação.

A representação numérica, citada por Manovich (2001), diz respeito a digitalização das informações promovida nas novas mídias. Portanto, é possível descrever um produto ou objeto das novas mídias matematicamente ou manipulá-los por meio de algoritmos. É um princípio numérico pelo qual somente objetos digitalizados podem ser representados. A modularidade é a característica que elucida a estrutura fractal das novas mídias, ou seja, a composição da nova mídia é fracionada em módulos, pacotes de informação ou “frames” de bits que podem ser agrupados de forma não-linear, independente de originar informações diversificadas ao usuário (interagente). Por exemplo, nas redes, em especial a Internet, vários elementos portadores de informações podem ser acessados por si só. Enfim, um *Website* independe de outro, mesmo que estes dois estejam de alguma forma *hiperlinkados*. A característica da automação está relacionada ao que se pode fazer usando os dois princípios citados acima. A união do código numérico com a modularidade permite a automação em processos de criação e manipulação nas novas mídias. Os exemplos são todas as possibilidades de edições que hoje o *Photoshop*, os processadores de texto e *softwares* geradores de objetos 3D (Três Dimensões) oferecem. Além dessas ferramentas, existe um nível de automação bem avançado que são os recursos de inteligência artificial vistos em alguns jogos para computador. A automação

remove, de alguma forma, a intencionalidade humana no processo criativo e de comunicação. O penúltimo princípio de Manovich (2001), a variabilidade, resume a característica mutável e líquida das novas mídias. Isso porque um objeto original nas novas mídias poderá variar em versões, tamanhos ou formatos. Uma fotografia digital poderá ser exibida de várias maneiras na interface do computador. A própria hipermídia se fundamenta na variabilidade sendo que “conecta os elementos multimídia do documento através de *hiperlinks*” Manovich(2001). O último princípio, a transcodificação cultural é aquele que explica a interação homem-máquina como uma relação de determinismo constante, onde os comportamentos humanos (cultura) e maquínicos (computador) misturam seus significados. Conceitos do computador são transferidos para a vida humana, fazendo parte da cultura e ao mesmo tempo o computador se torna uma extensão do homem. Sobre isso McLuhan (1969) dizia:

Todos os meios agem sobre nós de modo total. Eles são tão penetrantes que suas consequências pessoais, políticas, econômicas, estéticas, psicológicas, morais, éticas e sociais não deixam qualquer fração de nós mesmos inatingida, intocada, ou inalterada. O meio é a massa-gem. Toda compreensão das mudanças sociais e culturais é impossível sem o conhecimento do modo de atuar dos meios como meio ambiente. Todos os meios são o prolongamento de alguma faculdade humana – psíquica ou física. A roda é um prolongamento do pé. O livro um prolongamento do olho. A roupa é um prolongamento da pele. Os circuitos elétricos, um prolongamento do sistema nervoso central. (McLuhan, 1969, p.54-68)

Enfim, todos os princípios apresentados nesta perspectiva do ambiente digital contemplam a construção fundamental do ambiente em rede e, mesmo não apontando para um modelo comunicacional, elucidam aquilo que é possível reconhecer como sendo aspectos aplicáveis ao contexto da comunicação hipermidiática.

1.6 Considerações finais

Nas perspectivas apresentadas acima encontramos as principais características apontadas por autores que procuram elucidar aspectos dos processos da comunicação hipermediática e questões referentes ao novo pensamento comunicacional. Com a definição foi possível relacionar características comuns aos estudos e contribuições isoladas de alguns autores.

A interatividade é uma atividade mútua entre dois participantes ou mais, um processo de congruência de objetivos entre os interagentes. Ela é a característica fundamental para a comunicação hipermediática, portanto, é elucidada em todas as perspectivas neste estudo. Os autores consideram a interatividade uma característica intrínseca ao meio sendo ela capaz de propiciar a maioria das características citadas abaixo.

A interação, a dinâmica relacional, as complexas relações da tríade semiótica, as redes de associações e a expressão interatores são características usadas pelos autores para explicitar a abordagem relacional elucidada mais claramente por Primo (2007). Portanto, todos os autores estão focados numa ideia de entidades interagentes e no comportamento destas entidades quando se estabelece um fluxo comunicacional.

Castells (1999) e França (2002) sustentam a metáfora da rede com base na interconectividade, levando em consideração que todos os elementos presentes no processo de comunicação não podem ser observados isoladamente. Na perspectiva hipertextual a conexão de nós é exemplificada pelos textos conectados por links e na perspectiva semiótica, o fluxo semiótico, responsável pela ligação entre signo, objeto e representante é outra forma de tratar da interconexão. Para Primo (2007), por exemplo, as interações mútuas se sustentam pela interconectividade dos subsistemas envolvidos, pois os padrões de comportamento na comunicação hipermediática são interdependentes. Thompson (1998) e Luhmann (1997) dialogam com os outros autores ao relatarem que o desenvolvimento tecnológico e a interconexão entre os indivíduos da sociedade favoreceram as alterações do espaço-temporal e a interconectividade global de informações. Negroponte (1995) coloca o fim dessa dependência espaço-temporal como caráter ubíquo das redes. Este fenômeno da ubiquidade proporcionado, principalmente, pela disposição de uma nova relação espaço-tempo, torna-se possível graças à velocidade das tecnologias de comunicação. Isto permite desfazer o obstáculo

da distância entre os indivíduos da rede e permite a construção de novos grupos sociais ou, então, comunidades virtuais, conceituadas por Lévy (2003).

A reciprocidade, mencionada por Thompson (1998), é caracterizada por atividades dos interagentes que são modeladas umas pelas outras e dissociadas de um mesmo espaço-tempo. A mutualidade e a simultaneidade são expressões utilizadas por Primo (2007) para caracterizar as atividades recíprocas e a desconstrução espaço-espaço temporal, respectivamente.

O princípio da não-linearidade é a quebra da concepção linear da comunicação tradicional, presente em todas as perspectivas apresentadas neste estudo. Os autores abordam o assunto com nomenclaturas diferentes, como por exemplo: Santaella (2003) (alinear), Murray (2003) (multilinear), Leão (2001) (não-linear), Landow (1997) (multisequencial), Manovich (2001) (seccionalização). Muitos deles especificam a abordagem da não-linearidade quando definem que cada interagente é que irá definir como será sua leitura ou quando citam a escrita não-sequencial, por meio dos hiperlinks.

O uso do caráter sistêmico, no estudo da comunicação, fica claro na metodologia de Primo (2007), Luhmann (1997) e nas ideias de França (2002) e Castells (1999). A comunicação pode ser vista como um sistema (ou conjunto de subsistemas) e incluindo a ideia de rede como condição para a autonomia deste sistema. Além disso, essa perspectiva permite a visão da comunicação como uma totalidade integrada que se autoenergiza para o fechamento do processo comunicacional. A esse processo Luhmann (1997) denomina autopoiese, proporcionada pela possibilidade de *feedback*, que é essencial para a noção de circularidade até então não atribuída aos modelos lineares. Dessa forma, é mais fácil enxergar a quebra da linearidade da comunicação e o surgimento de um fluxo circular se for adotada uma visão holística sobre o processo.

O fim dos polos emissor e receptor, abordado por diversos autores, é uma questão ligada ao que Primo (2007) chama de interruptibilidade, ou seja, possibilidade de intervenção na mensagem. Sob o intercâmbio de papéis entre emissor e receptor chega-se à condição de simultaneidade que a interatividade proporciona. Os polos emissor e receptor são intercambiáveis e dialogam entre si durante a construção da men-

sagem. A confusão de papéis se aplica ao fluxo comunicacional que não segue uma lógica linear. Quando Alzamora (2003), baseada na semiótica cita o intercâmbio da tríade signo, objeto e interpretante, ela os define, como fluxos semióticos. A comunicação hipermidiática permite uma enorme intervenção ou subversão da matriz comunicacional de Shannon e Weaver, pois os colaboradores interrompem o processo se tornando emissores a qualquer momento ou para enviar um *feedback* que retroalimente o ciclo comunicacional previamente estabelecido. O receptor, se é que este papel existe, fica liberado da intenção do emissor, que por sua vez perde eventualmente este papel e se torna receptor também.

O termo hibridização abordado por França (2003), Deleuze e Guattari resume a possibilidade de mistura de recursos no ambiente hipermidiático, que Manovich (2001) trata como princípio da variabilidade, proporcionado pela conexão de elementos multimídia. Na perspectiva do ambiente digital fica clara a construção de uma nova lógica textual de caráter enciclopédico com a possibilidade de misturar vídeos, textos, sons, imagens e montar uma biblioteca global, conforme afirma Murray (2003).

A hipercomplexidade do ambiente em rede está clara nas metáforas do rizoma, do hipertexto e da navegação. Os autores que criam essas metáforas têm como objetivo traduzir a estrutura de laços e nós que a rede propicia. Para Lévy (2003), por exemplo, a rede permite uma conexão estrelar ou reticular, o mesmo significado que tem o rizoma para Deleuze e Guattari. Além disso, Leão (2001) aborda a hipercomplexidade como fruto do labirinto hipermidiático, em que cabe ao leitor navegar ou percorrer caminhos por ele escolhidos.

O processo de colaboração, quando se refere à possibilidade de discussão, edição e interruptibilidade da produção na Web, é mencionado por Primo (2007) na perspectiva da escrita hipertextual, ao tratar a interação dialógica ou cooperativa. Por outro lado, Murray (2003) menciona que os ambientes digitais possuem como uma das características a participação ativa do usuário. Negroponte (1995) também aborda a ideia de colaboração, quando diz que, com o advento e o aperfeiçoamento das novas tecnologias digitalizadas, transitamos da era do *broadcasting*, que impunha o modelo da globalização da informação e o conceito de aldeia global, McLuhan, (1969), para a era do *broadcatching*, ou seja,

da caça à informação. Agora já é possível ao homem procurar e selecionar o que lhe interessa, alterando um processo, antes passivo, para um processo ativo. Manovich (2001) se refere à colaboração usando o termo co-autoria e Lévy (2001) fala sobre a elaboração colaborativa de um hipersignificado, na perspectiva da escrita hipertextual.

Uma característica comum à Manovich (2001) e McLuhan (1969) é o fato de acharem que os meios, mais especificamente o computador, influenciam o homem em sua cultura ou em sua rotina de vida. O primeiro dá a isso o nome de transcodificação cultural e o segundo cita que todos os meios são um prolongamento de alguma faculdade humana.

Finalizando, a imprevisibilidade, que, para França (2002), constitui uma característica inerente à rede, é também tratada por Manovich (2001) sob um aspecto de mutabilidade das novas mídias, o que ele define como variabilidade.

Estruturação do Referencial Teórico

CARACTERÍSTICA	AUTORES/PERSPECTIVAS
Abordagem relacional (interação; a dinâmica relacional; as complexas relações da tríade semiótica; as redes de associações)	Primo, França, Perspectiva semiótica, perspectiva da escrita hipertextual
Interconectividade (textos conectados por links; fluxo semiótico responsável pela ligação entre signo, objeto e representante; interconectividade global)	Castells, França, Alzamora, Thompson, Luhmann
Ubiquidade (nova relação do espaço-temporal)	Negroponte, Thompson, McLuhan
Reciprocidade (mutualidade e a simultaneidade)	Thompson, Primo.
Não-linearidade (alinear; multilinear; não-linear; multisequencial; seccionarização)	Santaella, Murray, Leão, Landow, Manovich.
Caráter sistêmico (totalidade integrada; possibilidade de <i>feedback</i> ; circularidade; fluxo circular; autopoiese)	Primo, Luhmann, França e Castells

Fim dos polos emissor e receptor (destruturação da onipotência dos polos de produção; intercâmbio da tríade semiótica; eliminação da visão maniqueísta de emissão e recepção)	(Todos os autores abordam esta característica com destaque para Alzamora que aplica a semiótica para explicar)
Hibridização (heterogeneidade; caráter enciclopédico; variabilidade; multimidialização)	França, Castells, Manovich, Murray, Primo.
Interatividade	Todas as perspectivas citadas no estudo
Colaboratividade (cooperação; auto-criação; interação dialógica ou cooperativa; ambientes digitais participativos; co-autoria)	Primo, Bonk, Murray, Manovich
Hipercomplexidade do ambiente (labirinto da hipermídia; conexão estrela ou reticular; rizoma)	Leão, Lévy, Deleuze e Guattari
Transcodificação Cultural (o homem como extensão da máquina)	Manovich e McLuhan
Imprevisibilidade (caráter mutável; líquido)	França e Manovich

CONTRIBUIÇÕES ISOLADAS	AUTOR/PERSPECTIVA
Granularidade	Primo
Instantaneidade	Primo
Análise estética de interfaces interativas	Perspectiva Semiótica
Representação Numérica	Manovich
Automação	Manovich
Modularidade	Manovich
Comunicação assíncrona	Negroponte

2 CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO PARA HIPERMÍDIA

A proposta deste capítulo é caracterizar os produtos encontrados na Internet inseridos no ambiente hipermidiático. Para isso, é importante contextualizar a história deste ambiente, assim como suas transformações ao longo do tempo. Ao levantar a história da Internet – destacando o surgimento de produtos deste meio – será possível identificar, ao longo da análise realizada, se o iGoogle, produto de comunicação para hipermídia escolhido, possui características compatíveis com as encontradas nos produtos apresentados neste capítulo.

Para esta análise, é importante ressaltar que a história da Internet envolve quatro aspectos distintos, o tecnológico, o operacional, o social e o comercial. Sua influência atinge não somente campos da comunicação via computadores, mas toda a sociedade, na medida em que usamos cada vez mais ferramentas *online* para adquirir informação, operar em comunidade ou fazer comércio eletrônico.

Não se pode falar em uma data certa em que surgiu a Internet, mas para compreender como foi a sua origem é preciso voltar a 1957, no período da Guerra Fria. Nesta época o *Sputnik* foi lançado pelos soviéticos, fato que chocou os americanos, que optaram pela criação da ARPA (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada). A ARPA acionou uma explosão tecnológica, no auge da corrida espacial e da Guerra Fria. Alguns anos depois, em 1969, surge uma rede de computadores com o nome de ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*), criada com objetivos militares, como uma das formas das forças armadas norte-americanas de manter as comunicações em caso de ataques inimigos que destruíssem os meios convencionais de telecomunicações.

Em 1970, a Xerox lançou o protótipo do que seria o primeiro computador pessoal. O Alto, como foi chamado, já possuía mouse e ícones na tela do computador, que substituíam milhares de instruções utilizadas para execução de um determinado programa. Em 1973 foi criado o primeiro programa de correio eletrônico e a rede já tinha 23 servidores. No mesmo ano, Bob Khan e Vint Cerf criaram o protocolo de comunicações usado até hoje na Internet, o TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), que permite a diversas redes se interconectarem e se comunicarem. E ainda na década de 70, nomes

notáveis do mercado da informática começam a aparecer: Bill Gates e Paul Allen criam a Microsoft e Steve Wozniac e Steve Jobs criam a Apple. Em 1979 foi criada a USENET (*User Network*), uma rede de grupos de discussões descentralizada dentro da ARPANET, dirigida a pesquisadores militares. Nessa época a rede já usava comunicações por satélite e tinha mais de 111 servidores.

Na década de 80, a IBM (*International Business Machine*) lançou sua versão do microcomputador, o PC (*Personal Computer*) e começaram a surgir as redes locais (LANs – *Local Area Networks*), que conectavam computadores em uma área restrita. Em 1981 a NSF (*National Science Foundation*) criou um *backbone* para instituições sem acesso à ARPANET, como universidades e centros de pesquisa não ligados à área militar. Em 1983 foi criado o sistema DNS (*Domain Name System*), que permitia o acesso aos servidores da rede através de nomes ao invés de números. Em 1985 a NSF começou a desenvolver linhas de alta velocidade. Já havia quase 2.000 servidores ligados à rede, marca que chegaria a mais de 10.000 em 1987 e mais de 100.000 em 1989. Em 1990, a ARPANET, que então era somente uma pequena parte da enorme quantidade de redes na Internet, foi desativada. Em 1991, Tim Berners-Lee criou a linguagem HTML (*HyperText Markup Language*), um conjunto de instruções que permitiu a criação do hipertexto e o URL (*Universal Resource Locator*), endereço criado para disponibilizar qualquer informação na Internet. Para ligar e transportar essas informações foi criado também um conjunto de convenções, denominado HTTP (*HyperText Transport Protocol*). Em 1992, Berners-Lee desenvolveu a *World Wide Web* (Rede de alcance mundial), também conhecida como WWW e o comércio foi agregado à Internet, surgindo a terminação pontocom nos endereços URL.

O surgimento da Web representou uma nova fronteira para vários setores profissionais, por possibilitar a utilização de uma interface gráfica e a criação de sites mais dinâmicos e visualmente interessantes. O sistema de hipertexto permitido pela WWW foi responsável pelo conceito de navegação, permitindo ao usuário usufruir de *links* clicáveis que levam para outros sites, facilitando a navegação no ciberespaço. Dessa forma, a Web é considerada a primeira rede hipermediática da Internet e permite que qualquer pessoa esteja conectada. A partir daí, a Internet cresceu em um ritmo acelerado e a cada fase de seu desenvolvimento

permitiu a criação de outros produtos hipermediáticos, conforme veremos a seguir.

2.1 As fases da Web

Ao levantar os produtos de comunicação para hipermídias no ambiente Web foram identificados termos que entraram em evidência neste cenário e fazem parte do histórico evolutivo da Internet. A Web 1.0, originária dos anos 90, era uma espécie de canal de transmissão de informações, com aplicativos fechados, menos interatividade e a adoção de um fluxo de comunicação unidirecional. Nesta fase os sites tinham mais textos, mas a interatividade e a colaboração mútua entre usuários, ainda que existente, não eram tão significativas como na Web 2.0.

Tim O'Reilly criou o termo Web 2.0 – também denominada de *Living Web*, *Active Web*, *read/white Web*, *hypernet* – para identificar uma Web colaborativa – em relação a participação do usuário que, ao invés de ser apenas consumidor, tornou-se produtor de conteúdo. Nesta fase, surgiram técnicas mais eficazes para melhorar o design e execução das páginas da Web. Por fim, a denominação Web 3.0 ou Web Semântica traz conceitos de uma Web que procura aprimorar as buscas na Internet e compreende a simplificação de seu uso, conectando informações de modo mais rápido e eficiente.

Como o intuito do capítulo é caracterizar os produtos de comunicação para hipermídia, estas nomenclaturas foram utilizadas para se situar entre as “fases” da Internet, termos que marcam momentos da história da Internet e permitem posicionar fatos e características em determinada fase.

2.2 Anos 90: Web 1.0 ou Web informativa

Com a popularização da Web, a década de 1990 tornou-se a era de expansão da Internet. Este crescimento explosivo foi um dos fatores importantes que fez com que esta década trouxesse o desenvolvimento tecnológico mais rápido da história, corroborado pela queda no custo dos computadores.

Segundo Johnson (2001) a vida social no início do século XX girava em torno do *desktop* do computador, ele reproduz todo o ambiente real imitando a vida em ambiente digital. Essa metáfora do *desktop*, nos

anos 90, gerou uma discussão de que os computadores estavam criando uma geração de “micreiros sociais”, mais íntimos de seus periféricos do que de pessoas de verdade. Mas a Internet mudou esta concepção, porque fez a “ponte” entre a metáfora do *desktop* e a vida pública da rede. O grande marco foi a introdução da lógica hipertextual, pois o hipertexto sugere uma nova gramática de possibilidades, uma nova maneira de escrever e narrar. O *link* é a maneira de traçar conexões entre as coisas e forjar relações semânticas, mais que isso, é como uma conjunção no texto tradicional. Visando simplificar a navegação, cientistas do Vale do Silício – em sua busca pela “*Next Big Thing*” (JOHNSON, 2001, p. 63), inventaram o *browser*. Em 1993 foi lançado o *browser* Mosaic (FIG.1), um dos pioneiros no uso de interfaces gráficas integradas. Ele era estável, fácil de instalar e incluía gráficos simples em formato *bitmap*. Criado por Marc Andreessen foi o primeiro *browser* pré-Netscape e permitiu o acesso à rede através do mouse. O Mosaic representou o fim do uso dos códigos de programação, facilitando o acesso de qualquer usuário não habituado com linguagens de programação. Johnson (2001) vai além, porque acredita que as janelas no computador representam os múltiplos “eus” do usuário, a flexibilidade que o mundo digital pode proporcionar e que o *browser* é a derivação da janela original destinada a tornar a Web mais acessível. No início dos anos 90, a Netscape Communications testou várias versões não comerciais de *browsers* até lançar, em 1994, o **Netscape Navigator 1.0** (FIG.2), em versão comercial.

O domínio da Netscape no mercado de *browsers* era de 80% entre os usuários, em 1996, quando a Microsoft lançou o **Internet Explorer** (FIG.3). Com uma estratégia de *marketing* baseada na promoção, o IE tomou espaço do Netscape e os dois produtos passaram por um período de “Guerrilha de *browsers*”. O uso do Netscape caiu progressivamente entre os usuários e no ano 2000 representava apenas 20% do mercado. A outra fatia foi ocupada, em grande parte, pelo IE.

Os cientistas da informática perceberam a necessidade de se ter um agente organizador de informações. Em 1989, a Apple inventou o estereótipo desse agente, como um “criado digital” e lançou o comercial *Knowledge Navigator*⁶ (FIG.4). Com este produto a Apple propôs uma

⁶*The Knowledge Navigator* foi um vídeo conceitual no qual a Apple descrevia um perfeito acesso a rede e a navegação em informações hipertextuais. Nele um ator,

espécie de mordomo para gerenciar digitalmente as tarefas de uma pessoa. Apesar de ser um comercial apenas conceitual, a empresa se projetou como inovadora e tecnológica perante o público. Segundo Johnson (2001), este caminho para a experimentação dos futuros agentes inteligentes passa por agentes menos inteligentes, porém muito competentes em suas propostas: os sites de busca. Os mecanismos de busca surgiram em 1994 e criaram um tráfego confiável na Internet; não é mais necessário saber qual informação se procura nem onde está, os agentes de busca fazem isto por você, por meio de um processo de indexação. Este sistema permitiu não só o direcionamento do tráfego na Internet, mas também atraiu investidores e gerou oportunidades de publicidade, iniciando-se assim a era dos *banners*. O **Yahoo!** (FIG.5) é o buscador pioneiro, e logo foi acompanhado pelos concorrentes **Excite** (FIG.6) e **Lycos** (FIG.7). Com o grande crescimento do negócio, em 1996, as três empresas lançaram suas ações no mercado financeiro. No Brasil a liderança foi do site de busca **Cadê** (FIG.8).

A produção de conteúdo multimídia na Internet proporcionou a produção de um novo tipo de jornalismo, utilizador de filtros de informação, janelas e navegadores. Com características do jornal impresso, inicialmente, as versões *online* invadiam a Internet. No Brasil, o primeiro jornal *online*, lançado em 1995, foi o **JB – Jornal do Brasil** (FIG.9) e, em 1997, o número de jornais *online* no país já chegava a 4.925. No mesmo ano, o jornalismo se associou ao comércio eletrônico e tornou-se comum o termo portal⁷, materializando a ideia de uma Internet em miniatura, simplificada e acessível.

Nesta primeira fase os portais cumpriam um papel importante de mídias de massa com os chamados portais horizontais, de conteúdos variados. Nesses portais as pessoas praticavam uma navegação de pilhagem, o que segundo Lévy citado por Ferrari (2004), significa navegar interessado vagamente por um assunto e pronto para desviar a qualquer

de smoking, aparece no canto direito do Power book personificando a ideia de criador digital ou um infomordomo. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=8mLqJNDWx-8>. Acesso em 11 de junho de 2009.

⁷ Um portal é um site na internet que funciona como centro aglomerador e distribuidor de conteúdo para uma série de outros sites ou subsites dentro e também fora do domínio ou subdomínio da empresa gestora do portal. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal_\(internet\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal_(internet)). Acesso em 14 de junho de 2009.

instante para um *link* mais interessante. O site **UOL (Universo Online)** (FIG.10) e o site **ZAZ** (FIG.11) surgiram em 1996, antes do termo portal, mas desde o início apresentavam este formato. Em 1997, o Yahoo! lançou o modelo de página de entrada – *stick application* –, um portal por onde o usuário acessava tudo que sua conta pessoal permitia. Este é o início da segunda fase dos portais, que se firmaram no ano 2000, com a proposta de conteúdos e serviços mais personalizados, baseados no tripé interesse, interação e envolvimento. Segundo Ferrari (2004), esses modelos são os portais verticais.

Em 1998, a **Época Online** inovou uma de suas edições com o uso de *crossmedia*, ao permitir que o usuário assistisse a um vídeo relacionado à matéria durante a leitura do conteúdo. No mesmo ano iniciou-se o investimento das TV's na Internet e a **ESPN Americana** (FIG.12) começou como um bom exemplo de mídia *online*. No mesmo caminho, em 2000 a Globo lançou o **globo.com** (FIG.13) com proposta de ser o maior portal brasileiro.

Como foco da Web 1.0, a ideia dos portais era fornecer ao usuário um local único de acesso a tudo que ele precisasse e possibilidade de personalização, de forma gratuita, para ampliar a receita com publicidade. A essência dos portais residia não na produção de conteúdo, mas na distribuição da informação, através de mecanismos de busca, provedores de acesso, produtores de conteúdo em mídias tradicionais, *e-mails*, *chats* etc. Grandes portais de acesso como Yahoo!, UOL e ZAZ tiveram a iniciativa de criar novos recursos e atrair a nova onda chamada de interatividade, onde o usuário poderia interagir com as páginas do site, mandar recados, opinar, votar em enquetes, teclar em *chats*, criar páginas pessoais etc, através de vários recursos que serviram de experimentação para o surgimento de uma fase posterior da Web, a 2.0. Essas transformações têm papel importante, uma vez que a Web 2.0 pode ser entendida como a evolução do uso da Web 1.0, tornando a nova fase interativa para que os usuários possam colaborar na geração e organização de seu conteúdo.

Para muitos, o *e-mail* e o bate-papo são considerados os principais carros-chefe para a popularização da Internet, mas o surgimento dos mensageiros instantâneos modificou a comunicação entre as pessoas. Quando a interação gráfica ainda era incipiente, o *software* denominado **Mirc** (FIG.14), baseado no IRC (*Internet Relay Chat*) – nome dado ao

protocolo de bate-papo –, fez grande sucesso e permitia às pessoas logarem em redes internacionais de bate-papo, conversar com pessoas do mundo inteiro, trocar fotos e arquivos. Outros *chats* via Web, como, por exemplo, no portal UOL e em outros provedores, atraíram milhares de usuários para a Internet. Em 1996, surgiu o **ICQ** (I seek you) (FIG.15), programa de comunicação instantânea, que atingiu seu auge no final dos anos 90. Em 1998, já com um dos maiores índices de *downloads*, a AOL comprou a empresa criadora do ICQ e o incorporou ao **AIM - Aol Instant Messenger** (FIG.16). Um ano depois, a Microsoft lançou o **MSN Messenger** (FIG.17), sucesso mundial até hoje. De forma geral, os *chats* e *softwares* de bate-papo permitiram uma revolução na forma de relacionamento entre as pessoas, permitindo inclusive o namoro e o sexo virtual.

O computador se revelou a grande tecnologia do século XX que aproxima estreitamente pessoas que não se conhecem, ao invés de afastá-las. Um fato importante foi o surgimento do software **The Palace** (FIG.18), em 1995. Era um *chat* diferente dos baseados no IRC, que ia além dos *scripts*, da situação exclusivamente textual. Cada usuário era representado por uma esfera amarela na tela. As conversas eram projetadas num espaço com salas e escadarias e o usuário podia caminhar pela arquitetura virtual. Era permitido a ele usar adereços *gays*, por exemplo, ou dispensar a esfera amarela e adquirir outras formas de representação visual. O usuário passava a ter a oportunidade de escolhas e personalização, mesmo que o The Palace tivesse limitações tecnológicas (pois ainda não dava a impressão de um lugar), mas idealizou aquilo que mais tarde seria o **Second Life** (FIG.19).

Em 1998, com 1 milhão de usuários já declarando Imposto de Renda pela Internet, começaram os investimentos de empresas estrangeiras de tecnologia e de comunicação no Brasil e surgiram os primeiros serviços gratuitos, como o **Zipmail** (FIG.20), serviço de e-mail via Web. No mesmo ano surgiu a **Google** (FIG.21), com uma versão inicial de buscador, e que viria a se tornar uma das empresas mais influentes do mundo moderno. A Google busca inovar até os dias atuais e tem o objetivo de criar produtos que facilitam o acesso a Internet como, por exemplo, o Google docs, Google Health, Google Acadêmico, Google Notícias, Google Imagens, Google Pesquisa de Códigos, Google Agenda, Google Talk, Google Adsense, Google Toolbar Google Wave e o

iGoogle que é um portal personalizável – assim como o **Netvibes** (FIG.22) e o **Pageflakes** (FIG.23) – e parecido com o Google Desktop. O iGoogle possibilita a visualização vários aplicativos ao mesmo tempo – é uma espécie de página que permite ao usuário montar seu portal pessoal de acordo com o que for mais interessante para si, assim, reduzindo o tempo que o ele gastaria ao buscar o conteúdo isolado. Os serviços encontram-se integrados em uma única página, além de permitir acesso rápido a portais por meio de *gadgets*. O portal traz ideias criativas ao modificar seu *layout* ao longo do dia e funciona como um leitor de RSS:

O RSS é o avanço mais significativo na arquitetura básica da rede desde que os primeiros hackers perceberam que a CGI⁸ podia ser usada para criar sites baseados em base de dados. Permite que alguém não apenas acesse uma página, mas faça uma assinatura sendo notificado cada vez que haja mudanças na página. (TIM O'REILLY, 2005)

Em 1999, com o esgotamento do modelo de utilização da Internet centrado na *Web* e nos *browsers*, emerge um novo paradigma tecnológico, centrado na conexão pessoa-a-pessoa, mais conhecido como P2P ou *peer-to-peer*⁹. O **Napster** (FIG.24a e FIG.24b) é um dos exemplos mais populares de arquitetura *peer-to-peer*, permitindo o compartilhamento e *download* de álbuns musicais inteiros em MP3. O sucesso foi estrondoso e, no ano seguinte, o programa foi fechado pela Justiça, por conta de processos de pirataria e violação de *copyright*.

O modelo P2P veio para reforçar a ideia de que um dos principais objetivos da Internet é conectar pessoas entre si, apesar dos esforços dos grandes grupos de telecomunicações e de mídias em tentar centralizar a Web à volta dos portais. Além disso, os sistemas P2P apresentam um modelo de rede colaborativa, considerada uma das principais características da Web 2.0, que começava a surgir. Nesta nova fase a colaboratividade iria ganhar um papel especial e a forma de ver a Web iria mudar.

⁸ Iniciais de *Common Gateway Interface*: Interface de Passagem Comum.

⁹ **Peer-to-Peer** (do inglês: **par-a-par**), **entre pares**, é uma arquitetura de sistemas distribuídos caracterizada pela descentralização das funções na rede, onde cada nodo realiza tanto funções de servidor quanto de cliente. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/P2P> Acesso em 12 junho 2009.

2.3 Anos 2000: Web 2.0 ou Web colaborativa

Baseada na colaboração e produção de conteúdo, o marco inicial para esta fase está no surgimento do *e-commerce* como novo canal de vendas e o consequente aumento vertiginoso das ações das empresas pontocom. No final de 2001, a supervalorização destas empresas e de suas ações ocasionou o estouro da “Bolha da Internet”. Centenas de empresas virtuais perderam valor na bolsa e despencaram nos mercados.

O estouro da bolha das empresas pontocom no outono de 2001 marcou uma virada na Web. Muitos concluíram que a Web tinha recebido uma publicidade exagerada, quando, na realidade, bolhas e consequentes reorganizações parecem ser um traço comum a todas as revoluções tecnológicas. Tais crises tipicamente assinalam o momento em que uma tecnologia ascendente está pronta para assumir seu lugar no centro da ação. Impostores são eliminados, as histórias de verdadeiro sucesso mostram sua força e começa a haver uma compreensão sobre o que distingue um caso do outro. (O'REILLY, 2005, p.1)

De acordo com O'Reilly, Dougherty e Battelle, citados por Tristão (2008), a crise ocasionada pelo estouro da bolha das empresas pontocom foi importante para proporcionar um espaço e um cenário apropriado de destaque para as novas tecnologias, anunciando uma nova e promissora fase na Web. Em 2001, quando se deu o estouro da bolha.com, Dougherty anunciou que “ao contrário de haver explodido, a Web estava mais importante do que nunca, apresentando novas e instigantes aplicações e sites eclodindo com surpreendente regularidade” Dougherty citado por Tristão (2008). Ocorreram inúmeras mudanças no formato da Web, nos moldes de como ela é construída ou reconstruída constantemente. Essa mudança, que ficou caracterizada como sendo o impulso para a Web 2.0, ou uma suposta segunda fase da Web, segundo alguns especialistas, apresenta aspectos que não eram observados na Web 1.0, ou pelo menos não eram muito explorados, como a produção coletiva de conteúdo, maior interatividade e o usuário como produtor. Além disso, essa nova fase apontou para o dinamismo e a capacidade de interação. A personalização ganhou espaço e os usuários passaram a

ser mais ativos em relação ao conteúdo. O'Reilly começou a formular a ideia de Web 2.0 a partir da seguinte comparação:

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	→	Google AdSense
Ofoto	→	Flickr
Akamai	→	BitTorrent
mp3.com	→	Napster
Britannica Online	→	Wikipedia
personal Websites	→	blogging
Evite	→	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	→	search engine optimization
page views	→	cost per click
screen scraping	→	Web services
Publishing	→	participation
content management systems	→	wikis
directories (taxonomy)	→	tagging ("folksonomy")
Stickiness	→	syndication

Utilizado para descrever a segunda geração da *World Wide Web*, o termo Web 2.0 foi criado por O'Reilly (2005) e é caracterizado pelo autor como:

é a mudança para uma Internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva"(O'REILLY, 2006) (tradução nossa)¹⁰

¹⁰ Web 2.0 is the business revolution in the computer industry caused by the move to the internet as platform, and an attempt to understand the rules for success on that new platform. Chief among those rules is this: Build applications that harness network effects to get better the more people use them. (This is what I've elsewhere called "harnessing collective intelligence.") (O'REILLY, 2006)

Vários especialistas afirmam que não há ainda um conceito formado para definir o que é Web 2.0 e que, de fato, ele ainda está sendo moldado e desenvolvido. Como o próprio criador do termo mencionou, a principal característica dessa nova fase da Internet é o aproveitamento da inteligência coletiva. Em 2004, durante uma sessão de *brainstorming* realizada em uma conferência na O'Reilly Media, foi desenvolvido um mapa de noções (FIG.25) que melhor exemplifica o conceito de Web 2.0.

A década também é marcada pela expansão da telefonia fixa, aumento no uso de celulares, a consequente chegada de várias operadoras e pela tecnologia VOIP - *Voice Over Internet Protocol* - (telefonia via Internet, como o Skype). A chegada da TV digital, da Internet banda larga, do navegador Firefox, o aumento das vendas de computadores e a explosão de *Lan Houses*¹¹ no Brasil no início do século XXI também tiveram grande importância para o desenvolvimento da Internet e de novas tecnologias que pudessem integrar o conceito de Web 2.0.

Além da chegada da banda larga e do Yahoo! ao Brasil em 2000, o ano também contou com diversos lançamentos na Internet. O surgimento de novos portais e serviços com acesso gratuito, hospedagem grátis e comércio eletrônico trouxe grandes novidades para a época. Além do **globo.com**, já citado anteriormente, foi neste ano que surgiu o **IG, Terra, HPG e Submarino**. Considerado hoje ícone do *e-commerce*, o **Submarino** (FIG.26) deu início a suas operações como uma livraria virtual, inspirada na norte-americana **Amazon**. Os megaportais brasileiros também criaram seus *shoppings* virtuais e as lojas de departamentos e *griffes* de estilistas famosos também se lançaram na nova realidade.

Segundo KELLY (2009), os quatro pilares da Web 2.0 são o compartilhamento, a cooperação, a colaboração e o coletivismo. O primeiro destes conceitos resume o alto nível de engajamento comunal na distribuição de informações e o segundo se refere ao trabalho grupal formador de um resultado mais positivo. A colaboração no contexto *online* produz resultados ligados à escolha livre dos usuários e, portanto, a natureza da construção de informações por colaboração é diferenciada. Enfim, o coletivismo, que, de todas as características, é aquela que re-

¹¹ Estabelecimento comercial onde as pessoas podem pagar para utilizar um computador com acesso à Internet.

sume o teor político-social trazido pela Web 2.0, no que diz respeito à inclusão global de opiniões e conhecimentos regionais ou individuais.

É importante considerar que, do início da Internet até os dias de hoje, houve um progresso indiscutível no desenvolvimento tecnológico. Esse fato contribui para uma incessante “construção social de conhecimento apoiada pela informática” (PRIMO, 2007, p. 2), caracterizando o que o autor define como um aspecto relacional nos comportamentos coletivos apoiados pelas funcionalidades da Web 2.0.

Tecnicamente, a Web 2.0 também traz a possibilidade de utilizar aplicativos *online*, sem a necessidade de instalá-los em um computador. Além disso, ela proporciona ao usuário uma nova experiência com a Web, já que, ao invés de uma página ser carregada no clique do *mouse*, o aplicativo 2.0 faz uso de tecnologias como o AJAX (*Asynchronous Javascript And XML*), o que permite que o *Javascript* faça as solicitações e manipulação das respostas com o servidor, sem a necessidade de recarregar a interface. Para estes aplicativos alguns especialistas sugeriram a utilização do termo *Webware*¹². De acordo com eles, entre algumas aplicações que podem ser classificados como *Webwares* estão os *blogs*, *wikis* e redes de relacionamento. Entre as tecnologias estão *Web Services*, *RSS Feed*, *AJAX* e a próprio *HTML* (*Hypertext Markup Language*). As facilidades de produção de um blog, por basear em mecanismos de fácil atualização como o *HTML*, acabou transformando em febre a produção de diários virtuais.

Um dos fatores mais significativos da Web 2.0 é este crescimento do número de *blogs*, que, segundo O'Reilly, se deve ao dinamismo e ao caráter opinativo. Desde os primórdios da Internet a possibilidade de criação de páginas pessoais já existia. Porém, outro fator essencial para impulsionar a popularização dos *blogs* foram as tecnologias a eles associadas, como, por exemplo, o *RSS*.

Em 1999, Peter Merholz criou a palavra *blog* quando desmembrou a palavra **Weblog** (criada por Jorn Barger, em 1997), para formar a frase *we blog* (nós blogamos). A ferramenta **Blogger** (FIG.27a e FIG.27b),

¹² Termo sugerido por especialistas em Internet para nomear os aplicativos da Web 2.0, referindo-se à segunda geração de serviços e aplicativos da Internet, que permite maior interação com o usuário e semelhança com aplicações desktop. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Webware> Acesso em 14 de junho de 2009.

pioneira dos serviços gratuitos de blog, foi criada em 1999 e sua compra pela Google, em 2003, trouxe novos recursos da Web 2.0, como a utilização do AJAX, nova interface, integração com outros serviços da Google, entre outros.

Outra questão importante a ser discutida na Web 2.0 são os conteúdos dos *Websites*, já que agora os usuários podem participar diretamente na produção de conteúdos ou indiretamente, seja através de comentários, personalização da sua página pessoal, entre outros. É comum nesta nova fase a presença de conteúdos abertos, com a utilização de licenças como o *Creative Commons*¹³ que garantem os direitos autorais dos mesmos. A organização deste conteúdo também é feita pelo próprio usuário, através de marcações ou categorizações. Um exemplo disto é o site **Delicious** (FIG.28). Lançado no final de 2003, o Delicious é um serviço de *Social Bookmarking*¹⁴ que permite a qualquer usuário cadastrado arquivar ou catalogar seus *sites* favoritos e compartilhar com os demais usuários. A organização por meio da criação de *tags* – palavras-chaves – são bastante comuns nos produtos da Web 2.0. Ao invés de organizar as informações de modo hierárquico e centralizado, os usuários da Web escolhem as *tags* que concedem significado a um objeto, imagem, áudio etc, criando, assim, uma espécie de classificação coletiva da informação.

O *marketing* e a publicidade *online* também sofreram influências da Web 2.0. As empresas se veem cada vez mais obrigadas a se comunicar e interagir com o seu público através deste ambiente. Outros modelos de negócio que marcam presença nesta fase são as campanhas em que a empresa só paga pela quantidade de cliques em seu *banner*; *links* pa-

¹³ As licenças Creative Commons foram idealizadas para permitir a padronização de declarações de vontade no tocante ao licenciamento e distribuição de conteúdos culturais em geral (textos, músicas, imagens, filmes e outros), de modo a facilitar seu compartilhamento e recombinação, sob a égide de uma filosofia copyleft. Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons. Acesso em 23 de junho de 2009.

¹⁴ O **Social Bookmarking**, resumidamente, é um sistema de bookmarks (também conhecido como favoritos ou marcadores) *online*, público e gratuito, que tem por finalidade disponibilizar seus favoritos na Internet para o seu fácil acesso e para compartilhar com os usuários deste tipo de serviço. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Social_bookmarks. Acesso em 23 de junho de 2009.

trocinados¹⁵ em sites de busca, *marketing* viral e otimização de sites para sites de busca.

Assim como as empresas da década, o jornalismo também sentiu os impactos da popularização da Web 2.0. Leitores, considerados até então cidadãos comuns, agora têm papel ativo na publicação e edição de conteúdos jornalísticos, através do que podemos chamar de “Jornalismo *Open Source*” ou “Jornalismo Participativo”. Um exemplo representativo desta tendência é o site **Digg** (FIG.29). Fundado em 2004, na Califórnia, o Digg permite que usuários cadastrem notícias e que estas recebam votos da comunidade, com o objetivo de que as mais votadas ganhem destaque na página principal do site. Tal mecanismo permite a influência direta do público na hierarquização da informação e ajuda filtrar, de forma colaborativa, conteúdos mais interessantes na Internet. No Brasil, sites como o **Rec6** (FIG.30) e **Eu Curti** (FIG.31) têm propostas semelhantes ao Digg. O **Rec6**, por exemplo, é um site de notícias em que qualquer um pode publicar matérias e votar naquelas que irão para a capa. Uma diferença em relação aos blogs “normais” é que, por causa da possibilidade de pontuação, se um texto não é muito bom, o autor acaba perdendo credibilidade, o que o força a sempre escrever algo de qualidade.

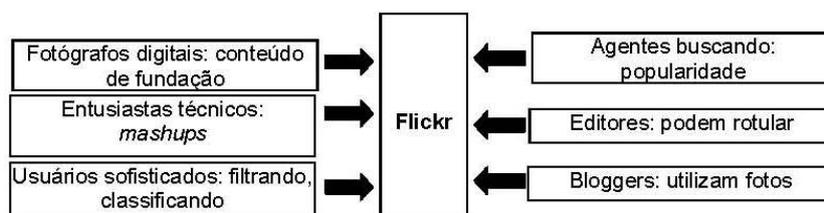
Em 2001 a Web teve recorde de audiência e os usuários queriam acompanhar tudo sobre o atentado de 11 de Setembro, em Nova York. A Apple anunciou o lançamento do iPod – aparelho tocador de músicas – associado ao *Tunes Music Store*, serviço de música *online*. Este fato permitiu copiar e ouvir sons na Web, afetando negativamente a indústria de música. Outro problema relacionado a isso foram as cópias ilegais de vídeos, filmes e seriados que passaram a ser realizadas pelo **BitTorrent** (FIG.32), impactando os estúdios cinematográficos, as emissoras de televisão e produtoras de vídeo. O BitTorrent é um dos sites pioneiros do movimento P2P, promovendo a descentralização da Internet, na qual todo usuário também é servidor. Assim, o BitTorrent demonstra uma chave da Web 2.0, como definiu O'REILLY (2005) quando disse que um serviço fica automaticamente melhor quanto mais pessoas usam. No BitTorrent é como se o usuário levasse os recursos para a

¹⁵ *Links* patrocinados são pequenos anúncios exibidos em uma página de resultados dos buscadores de acordo com a palavra-chave digitada pelo usuário. (VAZ, 2008, pag.125)

feira; está implícita, então, uma arquitetura de participação, uma cultura de cooperação bem típica da Web 2.0.

Um importante conceito da geração Web 2.0 está nas plataformas e nos modos de produção wiki. São ferramentas de construção do conhecimento *online*, que permitem a participação de qualquer pessoa, uma inovação colaborativa similar à blogosfera. Um exemplo desta plataforma de natureza colaborativa é a **Wikipedia** (FIG.33), uma enciclopédia *online*, uma página em que não há donos e qualquer um pode editar. Em 2001, quando surgiu a Wikipedia, muito se falava sobre ser um experimento muito radical em relação à confiança das informações que ali circulam. Estes questionamentos partiram principalmente de alas conservadoras que defendiam a Enciclopédia Britânica como sendo o maior e mais confiável meio de consulta. Porém, a **Wikipedia** é mais compreensível, atualizada e, além disso, é gratuita. “Enquanto a Enciclopédia Britânica permanece como um monumento de conhecimento congelado no passado, a Wikipedia está vivendo, crescendo e rapidamente se aprimorando” (EVANS, 2006 p.31) (tradução nossa)¹⁶

A Web 2.0 aumenta os efeitos da Internet porque o usuário passa a criar valores, por meios de sua ação, interação e customização. “O **Flickr**, um site de compartilhamento de fotos Web 2.0, ilustra o impacto nos negócios de indivíduos que fazem *uploads* e seu valor de usuário coletivo” (SHUEN, 2009, p.1). Conforme o diagrama abaixo:



A conveniência do usuário é o que determina o compartilhamento de fotos no *site*, o que atribui ao conteúdo ali exposto um valor coletivo construído por qualquer pessoa. *Sites* como este foram pioneiros no esquema da Web 2.0, fase em que as informações não são mais categorizadas por nomes, mas sim por pessoas. É através do processo de

¹⁶ “And while *Britanica* is a frozen monument to past scholarship, the *Wikipedia* is living, growing, and rapidly improving” (EVANS,2006, p.31).

inserção das *tags* que ocorre a categorização colaborativa. Com todo seu sucesso, em 2005, a Yahoo! comprou o Flickr por cerca de 35 milhões e o *site* de fotos se firmou como um empresa de tecnologia Web 2.0.

Vaz (2008, p.221) afirma que, “a partir da Internet, a palavra globalização pode exercer toda a sua propriedade”. O exemplo mais atual, e considerado por Vaz como um impulsionador da comunicação viral, é o site de compartilhamento de vídeos chamado **YouTube** (FIG.34). Lançado em fevereiro de 2005 com o *slogan* “Broadcast Yourself”, o YouTube permite a hospedagem de uma grande variedade de tipos de vídeos e a disponibilização dos mesmos em *blogs* e sites pessoais, através de mecanismos desenvolvidos pelo próprio site. Desde 2006, com a sua compra pela Google, no valor a de US\$1,65 bilhão em ações¹⁷, o produto vem se consolidando como um dos fenômenos de maior sucesso da Internet no mundo. No mesmo ano, a revista norte-americana Time elegeu o YouTube como a melhor invenção do ano, pois “o serviço criou uma nova forma para milhões de pessoas se entreterem, se educarem e se chocarem de uma maneira como nunca foi vista.” (G1, 2006)

Sem dúvidas a evolução da Internet alterou também a maneira como as pessoas se comunicam. A forma de comunicação *online* mais divulgada atualmente é representada por meio das redes sociais. “Como as redes sociais na Internet ampliaram as possibilidades de conexões, aumentaram também a capacidade de difusão de informações que esses grupos tinham” (SPAYER, 2009, p.25). Em 2004 surge o **Orkut** (FIG. 35), rede social criada por um funcionário da Google para internautas estadunidenses. Porém, o grande destaque foi no Brasil, tornando-se uma das redes de maior sucesso no país. Mundialmente, a rede social que ficou mais famosa na época foi o **MySpace** (FIG.36), que conta com um *blog* totalmente personalizável e integração com diversas mídias como vídeo, música, fotos etc. A popularização do Orkut desencadeou o surgimento de outras redes derivadas, como por exemplo o **Facebook** (FIG.37), que começou oferecendo soluções de relaciona-

¹⁷ La Monica, Paul R. (2006-out-09) Google to buy YouTube for \$1.65 billion - *CNN.com*. Disponível em http://money.cnn.com/2006/10/09/technology/googleyoutube_deal/index.htm Acesso em 23 de junho de 2009.

mento para universitários e hoje já conquista uma grande parcela do mercado, já com mais 58 milhões de usuários. No ano de 2006 foi criado por Jack Dorsey em San Francisco o *microblog* **Twitter** (FIG.39) que permite que os usuários enviem e leiam atualizações pessoais dos demais usuários, escritas em até 140 caracteres, convidando os usuários a responderem o que estão fazendo no momento. As atualizações podem ser feitas pela Web, *softwares* específicos ou outros dispositivos, como, por exemplo, o celular. Os usuários do Twitter já chegam a 11,5 milhões e 72,5% deles passaram a utilizá-lo durante os primeiros cinco meses de 2009. Se o Twitter é uma mídia social passageira ou se vai fazer sucesso, só o tempo pode responder, pois os próximos passos da Internet não são previsíveis, mas tendências como o crescimento de usuários brasileiros presentes na Web, o desenvolvimento da Internet nos celulares – que já chegaram ao Brasil através da Internet 3G (Terceira Geração) –, e o desenvolvimento da Web Semântica, ainda vão ser discutidas.

2.4 Futuro: Web 3.0, convergência e mobilidade

Enquanto vivemos a revolução da Web 2.0, já começamos a ouvir especulações sobre uma nova tendência, chamada Web 3.0¹⁸ ou Web Semântica. O termo se refere ao terceiro estágio evolutivo da Internet e pretende ser a organização e o uso de maneira mais inteligente de todo o conhecimento já disponível nesta plataforma¹⁹. As informações são compartilhadas na rede digital e uma possível potencialização nas buscas pode reduzir o tempo gasto pelo usuário em buscas frustradas. O uso do metadados é a aposta para aprimorar a Web semântica e busca realizar algo que a tecnologia atual não consegue diferenciar, o que falta é a qualificação da informação. Os metadados possibilitam a classificação do conteúdo e tornam as buscas na Web mais eficazes.

Tim Berners-Lee, criador da Internet, aposta no aparecimento de uma Web Semântica em um futuro próximo. Nesta Web, a informação seria disponibilizada para o consumo humano e formatada para permitir

¹⁸ O termo foi cunhado pela primeira vez por John Markoff, jornalista do *The New York Times*. Disponível em www.nytimes.com/2006/11/12/business/12Web.html?_r=2&oref=slogin. Acesso em 10 de maio de 2009.

¹⁹ Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Web_3.0. Acesso em 20 de junho de 2009.

o processamento automático das fontes de informação por parte dos computadores. Berners-Lee define melhor o termo como:

A Web Semântica é uma EXTENSÃO da Web atual, na qual é dado à informação um SIGNIFICADO bem definido, permitindo que computadores e pessoas trabalhem em cooperação. (BERNERS-LEE, *apud* BREITMAN, 2006)

Com a Web 3.0, busca-se colocar ao alcance das máquinas os significados atribuídos aos conteúdos que são publicados na Internet. Essa questão abre precedentes para inúmeras oportunidades. Uma delas está relacionada ao comércio. Tem sido bastante discutido o potencial comercial que a Web 3.0 terá. Por exemplo, as tags, que já se apresentam familiares e são uma representação da meta-linguagem XML (*eXtra Markup Language*), servem para marcar dados os quais se identifiquem as especificidades dos autores delas. Conteúdos exclusivos podem ser viabilizados de acordo com a identificação dos usuários. “A dimensão da aplicabilidade da Web 3.0 é focada no usuário e leva em consideração fatores como onde o usuário está e o que ele está fazendo (comprando, viajando, andando no parque).” (FUNCHAL, 2006)

Programas como o **Twine**²⁰, que permite que o usuário siga tópicos de interesse, crie grupos e publique bookmarks, é um dos representantes da Web 3.0. Aquilo que o usuário procurar chega a ele sem que precise visitar um site de buscas. O serviço fornecido pelo site permite o compartilhamento de itens, com sistema de recomendações como, por exemplo, o *Freebase* que ajuda na construção da Web semântica. Além disso, disponibiliza um sistema de busca capaz de entender o contexto no qual a pergunta se insere, nele os usuários também conectam os dados entre si. A Microsoft está representada nesta busca pelo **Powerset**²¹ – mecanismo de busca adquirido recentemente. Além deles há também o **Córtex Inte**²², uma empresa especializada em mineralização de dados e inteligência competitiva, que transforma informação em dados semânticos.

Alguns estudiosos ainda se perguntam se o próximo estágio evolutivo da Internet seria a WEB 2.5 ou WEB 3.0. Especialistas, como Luis

²⁰ www.twine.com.

²¹ www.powerset.com.

²² www.cortex-intelligence.com/engine/.

Joyanes, entendem esta evolução como a própria convergência digital, seguida de duas palavras-chave: mobilidade e interatividade. Sendo assim, a Web semântica proporciona à Web um grau de interatividade e conectividade jamais imaginado, sendo possível chegar ao usuário em qualquer lugar, por meio da convergência digital. Um novo paradigma digital presume que as mídias vão interagir de forma cada vez mais complexa. Essa é a cultura da convergência na qual as mídias coexistem, interagem, são participativas e promovem a inteligência coletiva. Essa convergência está longe daquela ideia de que todos os aparelhos vão convergir para um aparelho central. O que se percebe hoje é a convergência de conteúdo. Uma série produzida para TV logo se torna um *game* ou um *wallpaper* para celular, por exemplo. É por isso que Jenkins (2009) afirma que não haverá uma caixa preta para controlar todo fluxo midiático em nossas casas, pois os conteúdos estarão em todos os lugares com fácil acessibilidade e usabilidade.

A convergência de mídias é mais do que apenas uma mudança tecnológica. A convergência altera a relação entre tecnologias existentes, indústrias, mercados gêneros, e públicos. A convergência altera a lógica pela qual a indústria midiática opera e pela qual os consumidores processam notícias e entretenimento. Lembrem-se disso: a convergência refere-se a um processo não a um ponto final. (JENKINS, 2009, p. 41)

Outra característica importante da cultura da convergência é que os novos meios de comunicação não divergem dos meios tradicionais, pelo contrário, os absorvem. É o que Castells (1999) chama de fusão da mídia de massa globalizada com a comunicação mediada por computador. Segundo ele existem quatro consequências para essas multimídias como ambiente simbólico de interação social. Uma delas é a forte segmentação dos conteúdos midiáticos, que gera automaticamente uma diferenciação social e cultural sob demanda dos próprios usuários. A segunda é a estratificação social entre os usuários, resultado das ferramentas de Web 3.0, que permitirão a auto-seleção da comunicação mais precisamente pré-empacotada. A terceira consequência é a integração de todas as mensagens em um padrão cognitivo comum, nada mais além do

que indica a definição de convergência de conteúdos proposta por Jenkins (2009). É possível receber notícias, entretenimento e educação de fontes diferentes (computador, TV ou celular). Finalmente, uma última consequência e mais importante delas, a captação de expressões culturais diversas no universo digital. Nesse sentido a convergência vem para agregar várias manifestações culturais que passam de locais a globais, de pretéritas a atemporais.

No final de 2008, o *Pew Internet Project* (PIP) divulgou um relatório²³ sobre o futuro da Internet. De acordo com os resultados, o PIP (*Pew Internet Project*) afirma que, em 2020, os dispositivos móveis serão a principal ferramenta de conexão à Internet, para a maioria das pessoas. Tais projeções reforçam os investimentos constantes no desenvolvimento de novos produtos móveis e o crescimento das redes *wireless*²⁴ e 3G²⁵.

Recentemente a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) divulgou o número de telefones celulares em operação no Brasil, que chegou a 159,6 milhões²⁶ no mês de junho de 2009. A convergência entre telefonia móvel, comunicação portátil e conexões sem fio acabaram por introduzir o conceito de mobilidade também nas redes comunicacionais. Desde épocas primitivas, a sociedade já ansiava por uma comunicação à distância e sem fio e, hoje, isto tem se tornado cada vez mais factível com o avanço da tecnologia. A informação pode ser acessada de qualquer lugar e a qualquer momento, mas, para isso precisamos contar com a presença de dispositivos móveis como celulares, *notebooks*, *lap-*

²³ Disponível em <http://pewInternet.org/Reports/2008/The-Future-of-the-Internet-III.aspx>. Acesso em 19 de julho de 2009.

²⁴ Uma rede sem fio que não requer o uso de cabos – sejam eles telefônicos, coaxiais ou ópticos – por meio de equipamentos que usam radiofrequência (comunicação via ondas de rádio) ou comunicação via infravermelho, como em dispositivos compatíveis com IrDA. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/3G> Acesso em 19 de julho de 2009.

²⁵ 3G é a terceira geração de padrões e tecnologias de telefonia móvel, substituindo o 2G. A característica mais importante da tecnologia móvel 3G é suportar um número maior de clientes de voz e dados, especialmente em áreas urbanas, além de maiores taxas de dados a um custo incremental menor que na 2G. Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_sem_fio Acesso em 19 de julho de 2009.

²⁶ Notícia publicada no site da Anatel no dia 20/07/2009. Disponível em www.anatel.gov.br/ Acesso em 21 de julho de 2009.

tops, handhelds, entre outros e uma boa conexão *wireless* para acesso à Internet. A partir desta tendência, Valentim (2005) nos situa dentro da era da portabilidade, da mobilidade e da conexão generalizada, dentro e fora do ambiente doméstico, de trabalho, consumo e lazer. Valentim diz que:

O advento das tecnologias móveis permite a articulação do espaço físico com o espaço virtual, e faz com que pessoas, veículos, objetos e lugares possam ser localizados e conectados sem-fio, entre si e a qualquer parte do mundo, através do ciberespaço. A cidade começa a ter uma dinâmica atrelada à cibernética. A mobilidade dos urbanitas passa a depender cada vez mais de conexões, senhas de acesso, trocas de informações, feedbacks e interatividades entre homens e homens, homens e máquinas, e máquinas e máquinas. Nossos ambientes urbanos estão se tornando cibercidades (Lemos, 2004b), onde a mobilidade cria hierarquias e passa a ser controlada. (VALENTIM, 2001, p. 1)

A esta nova fase, caracterizada pela convergência tecnológica e pela informatização total das sociedades contemporâneas aliada aos computadores móveis, Lemos (2004) trata como a “era da conexão” Weinberger citado por Lemos (2004). De acordo com ele, na nova sociedade da informação a rede transforma-se em um ambiente generalizado de conexão que permite o acesso e a troca de informação e envolve o usuário em plena mobilidade. O uso da Web não está restrito apenas às casas e escritórios, pois as tecnologias e a portabilidade potencializam o acesso à Internet móvel, uma conexão em qualquer lugar. Assim, aparelhos móveis como telefone, *videogame*, *notebook* e GPS (*Global Positioning System*) dotados das tecnologias móveis como EDGE (*Enhanced Data rates for GSM Evolution*), *Bluetooth*, 3G, UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*), EVDO (*Evolution Data Only*), *WiFi*, *Mesh*, *WiMax* permitem, quando ligados à Internet, que usuários atualizem blogs ou publiquem no Twitter sem ter que fazer uso de um computador pessoal.

A revolução do acesso à Internet sem fio, o Wi-Fi, mostra como as relações sociais e as formas de uso da Internet podem mudar quando a rede passa de um “ponto de acesso”

para um “ambiente de acesso” que coloca o usuário em seu centro. Se o usuário ia à rede de forma fixa, na era da conexão e das *smart mobs*, é a rede que vai até o usuário.” (LEMOS, 2004)

O futuro da comunicação se pauta principalmente na Web 3.0, na convergência e na mobilidade e constrói uma mídia que pretende muito mais que amplificar, mas sim diversificar. É por isso que os potenciais de participação, intervenção e interação se expandem como forma de direito, como maneira do homem participar da construção social de seu tempo. Os produtos de comunicação para hipermídia, em especial a Internet, seguem e ao mesmo tempo manipulam processos de influência social e adoção de comportamentos, por meio da difusão de novidades futuras, que aceleradamente tornam-se passadas.

Para entender a Internet é preciso conhecer os produtos de comunicação e como eles se desenvolvem, por isso a proposta do quadro abaixo é simplificar, em categorias abrangentes, todos os produtos citados neste capítulo 2.

2.5 Considerações finais

	Conceito	Produtos
Redes Sociais	Composição de grupos sociais, por meio de produtos da Web, nos quais o usuário mantém perfis ativos com informações sobre ele mesmo. Podem ser fotos, textos, arquivos, vídeos, imagens. Formação de grupos de acordo com afinidades compartilhadas, a fim de expressar suas identidades, construir seus valores e operar de forma coletiva.	Wikipedia Flirek You tube MySpace Orkut Facebook Twitter

	Conceito	Produtos
Blogosfera	O Weblog é uma espécie de diário virtual. É um espaço destinado ao registro de informações sobre qualquer tipo de assunto, organizado cronologicamente, registro textual na Web, produção de ideias, disseminação de informação, interação. As variações dos blogs são os fotoblogs, podcasts, videoblogs e videocasts.	Blogger Flickr Twitter
Messageiros instantâneos	Também conhecido como IM (do inglês <i>Instant Messenger</i>) é uma aplicação de caráter dinâmico que permite o envio e o recebimento de mensagens de texto em tempo real. Entre outras funções, essas aplicações permitem, além de estabelecer <i>chats</i> , enviar mensagens mesmo se o destinatário estiver <i>offline</i> , enviar arquivos, endereços de Internet, trocar mensagens faladas, fazer vídeo conferência, entre outros.	Mirc Chat UOL ICQ <i>Aol Instant Messenger</i> <i>MSN Messenger</i>
Navegadores	São conhecidos também como <i>browsers</i> e habilitam o usuário a interagir com as informações virtuais da Internet. São interfaces essenciais para um ambiente gráfico claro e interativo.	Mosaic Netscape Internet Explorer Firefox
Buscadores	Eles tornaram a Internet acessível a consumidores e criaram um tráfego confiável. A partir da criação dos sites de busca não foi mais necessário saber qual informação se procurava e onde ela estava, pois os agentes de busca fazem isto pelo usuário, por meio de um processo de indexação.	Yahoo Excite Lycos Cadê Google

	Conceito	Produtos
<i>e-commerce</i>	Sites que permitem ao usuário compras <i>online</i> . O surgimento do <i>e-commerce</i> representou a subida vertiginosa das empresas pontocom. Isso porque estes sites se lançaram como o novo canal de vendas com uma proposta de compras simplificadas e acessíveis ao consumidor.	Submarino Amazon
Downloads	Estes sites ou protocolos são responsáveis pela formação de redes de <i>downloads</i> onde o lema é compartilhar arquivos. Isto maximizou o desempenho e as possibilidades de trocas de arquivos pela Internet e revolucionou o conceito de “baixar” informações da rede.	Napster Bittorrent
Notícias online	A Internet proporcionou um novo tipo de jornalismo, utilizador de filtros de informação, janelas e navegadores. Os jornais, inicialmente, transportaram seus conteúdos impressos para uma versão <i>online</i> . Logo depois investiram no modelo portal, cuja essência não está na produção de conteúdo, mas na distribuição da informação.	Jornal do Brasil UOL ZAZ Época Online ESPN Americana IG Terra Digg Rec6 Eu curti

	Conceito	Produtos
Sistemas de Feed	<i>Feed</i> significa alimentador, é uma forma de facilitar a leitura do conteúdo da Internet, as atualizações destes conteúdos são organizadas em um ponto central. Para isso é preciso utilizar um agregador de <i>feeds</i> . Esta função é feita por produtos de comunicação para hiper-mídia como os citados ao lado. Estes sistemas permitem que alguém não apenas acesse uma página, mas faça uma assinatura sendo notificado cada vez que haja mudanças na página.	Twitter Digg Rec6 Eu curti
Comunidades virtuais	São comunidades que estabelecem relações num espaço virtual. Caracterizam-se pela aglutinação de um grupo de membros com interesses comuns que trocam experiências e informações no ambiente virtual. A diferença delas para as redes sociais são as interfaces, geralmente tridimensionais, interativas, com espaços para criação de personagens mais próximos da realidade humana.	The Palace Second Life
Bookmarkings	Os sistemas de <i>bookmarks</i> , (também conhecido como favoritos ou marcadores) <i>online</i> , que tem por finalidade disponibilizar seus favoritos na Internet para o seu fácil acesso e para compartilhar com os usuários deste tipo de serviço. Podem ser feitos em qualquer computador a qualquer momento para organizar e gerenciar as páginas favoritas.	Delicious

	Conceito	Produtos
<i>Wiki</i>	Sistema colaborativo, baseado na ideia de liberdade de acesso, de produção e de edição de conteúdos. São ferramentas de construção do conhecimento <i>online</i> , que permitem a participação de qualquer pessoa, uma inovação colaborativa similar à blogosfera.	Wikipedia
Agregadores de Serviços	É um serviço de página inicial customizada que permite acomodar conteúdo personalizado com <i>widgets</i> e fontes de notícias via RSS. Deu início a construção de <i>gadgets</i> sociais, pois as páginas customizadas permitem a criação de portais personalizados pelos quais se pode partilhar conteúdo com amigos.	iGoogle Netvibes Pageflakes

3 METODOLOGIA

Para responder a pergunta de pesquisa proposta neste projeto, o método utilizado para analisar a compatibilidade de produtos de comunicação para hipermídia com as características do ambiente em rede foi a observação participativa. Durante o mês de setembro, o iGoogle²⁷ foi utilizado, observado e analisado pelos participantes do grupo de projeto. É importante destacar que o objeto não pôde ser estudado em sua totalidade, por isso foram utilizados como instrumentos de pesquisa os operadores conceituais levantados no capítulo 1²⁸, que podem ser observados em produtos hipermidiáticos, visualizados no final do capítulo 2²⁹, conforme a tabela de categorias.

O corpo teórico resultante da pesquisa bibliográfica, de cunho exploratório, levantado no primeiro capítulo, serviu como fonte de referência para explorar recursos e características da hipermídia. Partindo deste ponto de vista, esta pesquisa ainda vem acompanhada por uma análise prática e experimental destes recursos, que permitiram empreender uma realidade, ainda em construção, mas que sinaliza possíveis modelo comunicacional, o da comunicação hipermidiática.

Como foi mencionado, o método de análise foi a observação participativa, da qual faz-se necessário elucidar as características. Conforme aponta Peruzzo (2003), existem três grandes modalidades que compõem uma pesquisa participante, mas a que interessa e foi abordada neste trabalho apresenta as seguintes características: imersão do pesquisador no contexto e participação nas atividades do grupo pesquisado, autonomia do pesquisador (o grupo pesquisado não interfere na pesquisa) e não revelação da pesquisa para o grupo pesquisado. É interessante acrescentar que, quando se fala em observação participativa, supõe-se que deve ser realizado um trabalho de etnografia (no caso de se observar um ambiente virtual, seria um trabalho de etnografia, ou etnografia virtual) Mas não foi o caso aqui. Oliveira (2006) informa que:

Basicamente, o trabalho do etnógrafo virtual é o de imersão em um local específico do espaço virtual (fórum de discussão, lista de discussão, *chat*, *blog*, etc.) durante um

²⁷ www.igoogle.com.

²⁸ Material se encontra na página 33.

²⁹ Material se encontra na página 56.

determinado período de observação, interagindo com seus informantes e construindo um detalhado quadro das formas pelas quais este meio é usado para criar e sustentar relações. (OLIVEIRA, 2006, p.2)

Porém, Peruzzo indica que

toda investigação etnográfica pressupõe a observação participante, mas que nem toda observação participante é etnográfica. A etnografia está mais preocupada com os elementos constitutivos do cotidiano e que perpassam as relações das pessoas com a mídia na perspectiva da construção de significados a partir da exposição aos conteúdos do meio de comunicação, no universo da cultura. (PERUZZO, 2003, p.13)

É importante ressaltar que a escolha do método de observação participativa se justifica pelo fato de que o objetivo sempre foi fazer um estudo de cunho qualitativo. Quando se trata de analisar ou comparar o uso de elementos dos produtos hipermidiáticos com as características dos possíveis modelos de comunicação, que é o objeto de estudo, acredita-se que é suficiente e mais apropriado fazer interpretações por meio dos aspectos que o próprio grupo observou, enquanto conhecedor das proposições dos autores e usuário dos produtos. Entrementes, acredita-se que não seria aplicável ao estudo levantamentos estatísticos e aspectos quantitativos de como os produtos hipermidiáticos estão sendo utilizados.

Para se fazer a análise dos elementos presentes no iGoogle (FIG 39), foi desenvolvido um *check list*³⁰ contendo todas as características levantadas pelos autores estudados no capítulo 1 e as formas e locais que as mesmas podem ser observadas. Os participantes do grupo observaram e interagiram com as ferramentas presentes no iGoogle verificando se as características disponíveis no *check list* estão presentes em sua estrutura. Durante o processo de observação, realizado do dia 10-09-09 a 30-09-09 foi necessário fazer anotações que geraram um conjunto de informações, características do objeto de estudo. Estas anotações deram origem aos relatórios de observação³¹. Este tempo de observação

³⁰ *Check list* no apêndice A, pág.90.

³¹ Modelo de Relatório no apêndice B, pág. 98.

foi suficiente para observações instantâneas e de processos que os integrantes do grupo poderiam testar. A partir desses dados, foi realizada, conforme contempla o próximo capítulo, a análise entre as características apontadas na parte conceitual desse projeto e o uso dos elementos apontados nos produtos hipermediáticos observados.

3.1 Objeto de Pesquisa

O iGoogle é um produto de comunicação para hipermídia que foi lançado pela Google em 2005 para possibilitar aos usuários a criação de sua própria página inicial da Web. Este produto funciona como um portal individual, onde os usuários podem reunir ferramentas do sistema de *feed*, acesso a redes sociais, e-mail, buscas, blogs, notícias e outras informações em único espaço. Para começar a usar este agregador de serviços da Google, é preciso somente ter uma conta e fazer o *login* na página iGoogle na Internet. A partir disso, é possível personalizar uma página com os *links*, *layout* e serviços preferidos.

Inicialmente, não há muitas dificuldades no uso do produto. Apesar disso é bom conhecer melhor os serviços de tutorial e tópico de ajuda, criado pela Google. Assim, fica mais fácil organizar a página e aproveitar as possibilidades disponibilizadas. No geral, tudo é bem instrutivo, a não ser quando o usuário deseja criar *gadgets*, que não sejam os modelos prontos disponibilizados. Neste caso o usuário deve procurar se informar sobre programação, OpenSocial, JavaScript e HTML. Esse é o processo mais difícil no uso do iGoogle.

O critério de escolha do iGoogle levou em consideração a ideia de se estudar um produto que tivesse acompanhado a linha evolutiva da Web, destacada no capítulo anterior. Conforme já foi mencionado, a Google existe desde a primeira fase da Web (1.0 ou informativa), quando os buscadores representavam um importante passo no desenvolvimento da Internet. Na segunda fase, produtos como o Orkut e, posteriormente, o You Tube, conforme já foi explorado, reafirmaram o potencial de destaque da empresa no mercado. Na terceira fase, o iGoogle surge para agregar vários produtos em uma plataforma personalizável, característica, que já pode ser uma prévia da Web 3.0.

Além disso, o iGoogle representa uma porta de entrada para vários outros produtos hipermediáticos, de forma que reflete bem o indivíduo

construindo ativamente seu espaço de informação. Essa é justamente a proposta atual da Internet, o *self* como projeto simbólico. Portanto, fatores chave para a escolha do iGoogle, incluem a questão da personalização e arquitetura da informação, que dizem respeito à forma como as informações estão dispostas para o usuário. Neste caso os indivíduos dependem cada vez mais deles próprios para escolher o leque de opções entre os materiais simbólicos que as hipermídias oferecem. Sobre esta organização de informações personalizadas Thompson (1998) faz os seguintes comentários:

Como os indivíduos encaram o afluxo de experiências mediadas em suas vidas diárias? Eles as recebem seletivamente, é claro, dando mais atenção aos aspectos que lhes são de maior interesse e ignorando ou filtrando outros. Mas eles também lutam para dar sentido a fenômenos que desafiam sua compreensão, e se esforçam para relacioná-los aos contextos e condições de suas próprias vidas. Não é incomum encontrar indivíduos perdidos na tempestade de informações, incapazes de ver alguma saída paralisados pela profusão de imagens e opiniões mediadas. (THOMPSON, 1998, p. 182)

O iGoogle é uma possibilidade de organização desta tempestade de informações. Baseado nesse conceito e na personalização a Google chamou de “eu” (*i*, em inglês) o seu produto, que pode ser categorizado como num agregador de serviços personalizados. Quem escolher usar o iGoogle como sua página inicial terá a possibilidade de visualizar em uma só página seu e-mail, o mensageiro instantâneo, a previsão do tempo, suas redes sociais, as notícias que escolher receber, entre outros. A escolha e a disposição destes *gadgets*³² na tela é o que fará a página de cada usuário única. A organização da informação visual não se limita à disposição dos *gadgets*, é possível também criar ou escolher um tema que torna a página mais pessoal ainda. Todas as possibilidades oferecidas pelo iGoogle, que fazem dele um produto que elucida ou não as

³² *Gadget* (do Inglês: geringonça, dispositivo) é uma gíria tecnológica recente que se refere, genericamente, a um equipamento que tem um propósito e uma função específica, prática e útil no cotidiano. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Gadgets>.

características dos possíveis modelos de comunicação para hipermídia, são analisadas no capítulo 4.

3.2 Outros agregadores de serviço

Com o objetivo de comparar o objeto de estudo com outros produtos de comunicação para hipermídias similares a ele, foram levantados dois concorrentes do iGoogle e algumas de suas características. O que se pode observar é que os outros agregadores também cumprem papel de oferecer ao usuário vários serviços na mesma página e contemplam, assim como o iGoogle, as possibilidades de personalização.

O Netvibes é uma página que pode ser adotada como página inicial e agrega vários serviços. Suas funcionalidades são bem parecidas com o iGoogle, pois é possível adicionar *feeds*, criar temas; visualização *e-mail*, mensageiros instantâneos, Facebook e Flickr. Além disso, o Netvibes possui um serviço semelhante ao GoogleDocs, o Writely, que permite formatar texto *online*. A possibilidade de organização e personalização de conteúdo no Netvibes, também, é uma prioridade. Ele permite o compartilhamento dos *widgets*³³ escolhidos e organizados quando o usuário torna seu conteúdo público. O que há de interessante é o uso do buscador Google dentro do Netvibes, reforçando este buscador como uma referência de serviço.

Outro agregador de serviços, similar ao iGoogle é o PageFlakes, que dá o nome de *flakes* àquilo que o iGoogle chama de *gadgets* e o Netvibes chama de *widgets*. Da mesma maneira que os outros agregadores o PageFlakes permite que a aparência da página personalizada seja alterada, possibilita a remoção e movimentação dos *flakes*, além do compartilhamento do conteúdo pelo usuário. Não há um diferencial muito grande entre os três agregadores. Eles trazem um legado de páginas que oferecem conteúdos diversos, como vídeo, música, jogos e imagens. É uma geração de produtos hipercomplexos, porque interconectam vários serviços, mas que vêm para facilitar a vida do usuário.

³³ Um *widget* é um componente de uma interface gráfica do utilizador (GUI), o que inclui janelas, botões, menus, ícones, barras de rolagem etc.. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Widgets>.

4 AS CARACTERÍSTICAS DOS POSSÍVEIS MODELOS HIPERMIDIÁTICOS NO IGOOGLE

O objetivo deste capítulo foi conhecer, por meio de observação participativa, o produto hipermitidiático iGoogle, tentando resgatar nele características levantadas no capítulo 1. O suporte para a observação foi o *check list* de características próprias do ambiente em rede. Basicamente, o agregador de serviços da Google é um produto que auxilia na organização do conteúdo hipermediático disperso na rede. Os próximos passos deste estudo elucidam as características presentes no iGoogle e posteriormente a compatibilidade deste produto de comunicação com os aspectos dos possíveis modelos de comunicação hipermediática. O intuito foi avaliar as características do ambiente em rede com a análise de um espaço amostral para o universo hipermediático. Por isso foram explorados os pontos encontrados no iGoogle que evidenciam uma ou outra característica, com objetivo de discutir cada um delas.

4.1 Características inerentes à rede

A separação que aqui se estabelece entre características inerentes e as demais pretende apenas deixar claro, que durante o processo de observação do objeto de estudo, o iGoogle, percebeu-se a necessidade de indicar os aspectos essenciais da rede de maneira diferente das características que surgem no uso e na disponibilização de informações neste ambiente. Ser inerente³⁴ significa estar unido estruturalmente a uma coisa ou ter um papel constitutivo em algum processo. É por isso que as características abaixo não são passíveis de uma avaliação específica dentro do iGoogle, mas sim, merecem ser citadas como fundamentos inseparáveis quando o assunto é ambiente hipermediático.

Existem dois aspectos considerados fundamentais na observação dos produtos hipermediáticos, que são o **caráter sistêmico** e a **abordagem relacional**. Conforme citado no capítulo 1, estes dois aspectos são formas de avaliar o processo de comunicação em rede. Portanto, eles são considerados como características inerentes aos contextos de comunicação neste ambiente. Isso porque é quase impossível falar de

³⁴ Disponível em <http://pt.wiktionary.org/wiki/inerente>. Acesso em 02 de outubro de 2009.

processos hipermidiáticos sem citar o esquema de comunicação em ciclo, onde há *feedback*. É basicamente isto que o carácter sistêmico avalia, o fechamento de um sistema que torna a comunicação cíclica. No iGoogle, por exemplo, todas as ações que o usuário precisa fazer estão cercadas por *feedbacks*, sejam eles retornos maquínicos ou humanos. Se o usuário está falando no *gtalk*, as respostas são instantâneas e esta facilidade pode se dar dentro do iGoogle. Caso o usuário precise fazer uma busca, as repostas também acontecem logo depois da solicitação, fechando um ciclo, em que o buscador funciona como um decodificador que proporcionará as várias opções de fechamento da mensagem solicitada pelo usuário. Enfim, a comunicação em forma de sistema é aplicável ao contexto do iGoogle e de todos os produtos de comunicação hipermidiático, portanto, esta abordagem holística do processo é parte da natureza da rede.

A abordagem relacional também é um aspecto inerente à rede, porque trata de interação. Os processos praticados no iGoogle exigem interação homem-homem ou homem-máquina e, portanto, já indicam carácter relacional entre os atores destas conexões na rede. Um usuário do iGoogle pode criar laços com outros usuários ao compartilhar conteúdos. Além disso, pode interagir com o próprio produto, em criação de temas e outras opções de organização. Para observar esta interação é preciso lançar mão do olhar relacional, que só existe necessariamente quando o assunto é ‘ação entre’. Assim, a abordagem relacional é uma forma natural de avaliação do ambiente em rede, ela acaba se tornando essencial a qualquer análise de produtos hipermidiáticos.

Por fim, como uma terceira característica, a **representação numérica**, que resume a constituição de todos os sistemas digitais e por isso pode ser considerada como inerente à rede. Um produto de comunicação para hipermídia pode ser essencialmente descrito como um conjunto de *bits*, uma estrutura digitalizada que compõe tudo que está relacionado a computadores e internet. Essa característica essencial, a representação numérica, é um conceito que Manovich (2001) definiu como sendo a possibilidade de retratar matematicamente um produto hipermidiático por meio do código binário. Enfim, não somente o iGoogle, mas qualquer produto inserido no contexto da Web pode ser representado numericamente.

4.2 Características dos possíveis modelos de comunicação hipermediática observadas no iGoogle

A presença de *gadgets*³⁵, que integram conteúdos, serviços e aplicações em uma mesma página, evidenciam a **interconectividade** presente no iGoogle. As ferramentas e recursos do produto incluem sistemas de *feeds* para notícias, mensageiros instantâneos, serviços de e-mail, *book-markings*, redes sociais, vídeos, ferramentas de finanças, entretenimento, comunicação, esporte, tecnologia, estilo de vida etc (FIG. 39). Esta interconectividade se apresenta não somente na página, mas também nos serviços disponibilizados por ela, como por exemplo, nas redes sociais e mensageiros instantâneos, que promovem uma interação constante entre os usuários, salientando aquilo que McLuhan (1962) chamou de “Aldeia Global”. É isto que permite a troca de informações e ideias entre pessoas dentro de um âmbito global.

O advento da Web 2.0, como citado anteriormente, permitiu que um mesmo conteúdo pudesse ser adaptado e formatado para outras plataformas, como celulares, PDAs etc. Esta interconectividade entre dispositivos também se faz presente no iGoogle, de cujo alguns conteúdos compatíveis com determinado aparelho puderam ser visualizados através de um telefone celular (FIG. 40). O fato do iGoogle permitir este acesso por vários dispositivos denota também o **caráter ubíquo** do produto e recorre ao princípio da **variabilidade** citado por Manovich (2001). Em junho de 2009, a Google anunciou uma repaginação deste produto para que também estivesse em conformidade com as exigências de usuários do iPhone e do Android. O novo iGoogle para dispositivos móveis pode ser acessado através do endereço: www.google.com/m/ig. Nestes dispositivos, os resumos dos artigos produzidos por fontes de conteúdos escolhidos pelo usuário são exibidos na própria página do serviço, evitando assim que o usuário utilize uma conexão de dados para carregar outras páginas. No entanto, nem todas as fontes de conteúdo

³⁵ *Gadget* (do Inglês: *geringonça, dispositivo*). Na Internet, ou mesmo dentro de algum sistema computacional (sistema operacional, navegador *Web* ou *desktop*), chama-se também de *gadget* algum pequeno *software*, pequeno módulo, ferramenta ou serviço que pode ser agregado a um ambiente maior. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Gadget> Acesso em 27de setembro de 2009.

permitem a exibição de artigos completos no próprio iGoogle. Neste caso, o usuário é redirecionado para a página onde o artigo está originalmente publicado. O mesmo ocorre na versão 2.0 do iGoogle para a Web (FIG. 41), lançada em outubro de 2008, com nova interface que permite ao usuário a pré-visualização dos links presentes nos *gadgets* por meio de expansão na própria página do serviço. Embora a nova versão esteja disponível apenas para usuários dos Estados Unidos, o acesso pode ser feito a qualquer lugar, através do endereço www.google.com/ig e a troca do idioma do produto para *English (US)*.

Esta interconectividade proporcionada pelo acesso do produto em vários dispositivos é tratada por Castells (1999) como uma convergência de tecnologias, causando uma evolução na interatividade com o usuário e estabelecendo novas relações na rede. Lima (2006) em artigo para o *Webinsider* ressalta que em um futuro próximo talvez a acessibilidade e a semântica do conteúdo sejam prioridades, já que a ideia central na era da informação é o conteúdo se adequar ao *hardware* e não o contrário.

O serviço apresenta ainda outro caráter ubíquo, que permite o acesso dos usuários, a qualquer lugar, através de uma conexão de internet, sem a necessidade do *download* do produto - característica da Web 2.0 que permite a utilização de aplicativos *online*. Tal característica proporciona uma nova experiência do usuário na Web, além da possibilidade de reorganização pessoal e a escolha do seu caminho de leitura, que no iGoogle se dá de maneira não-linear. Através da organização de seus *gadgets* na página, o usuário pode criar sua própria lógica de leitura pessoal, já que os serviços são divididos no iGoogle e independem uns dos outros. A grande disponibilidade de serviços traz também uma certa infinidade de *links* que levam para conteúdos específicos, construindo outra forma de **não-linearidade** dentro do produto.

A complexidade crescente no contexto da Web 2.0 e a grande quantidade de *links* presentes no iGoogle faz dele um produto **hipercomplexo** ou, como menciona Leão (2001), um labirinto hipermediático. Quanto maior a presença de *links* ou quanto mais interconectado for um serviço ou produto, maior a sua complexidade. Este fato nos conduz a uma reflexão sobre a importância da semiótica em planejar as rotas de navegação de um determinado produto ou serviço, permitindo que o usuário encontre facilmente as informações desejadas e mantenha seu interesse na utilização do mesmo. Neste caso, cada item da interface,

como por exemplo, os botões, *links*, menus, animações, textos etc, deve ser planejado, pensado e apresentado de formas diferentes, que oriente o usuário e lhe conduza para uma melhor experiência de uso do produto.

Diante disso, pode-se destacar que a possibilidade de se organizar as **interfaces interativas** do iGoogle permite maior **usabilidade**. A arquitetura da informação pode ser moldada de acordo com a preferência do usuário, proporcionando uma melhora no entendimento das informações visuais, além de ressaltar uma característica inerente ao serviço maior do iGoogle, que é mesmo a questão das escolhas individuais. Nesse caso, a **comunicação assíncrona**, além de poder ser verificada em alguns produtos que o iGoogle oferece, como o YouTube, por exemplo, pode também ser visualizada na personalização das páginas dos usuários em si

Já a utilização de temas dinâmicos caracteriza uma interatividade com a interface visual marcante no produto. O usuário pode perceber essa interação verificando, por exemplo, que as paisagens de determinados temas variam ao longo do dia. O iGoogle oferece interfaces visualmente diferenciadas de acordo com a hora do computador do usuário, ressaltando um nível semiótico de relação baseado na secundidade, conforme foi estabelecido por Peirce, em que o modo de significação de um objeto não transcende o significado para além daquilo que ele representa em relação a outra coisa. Nesse caso, dependendo da hora do dia exibida na tela do computador (primeiridade), a interface pode se apresentar como sendo dia ou como sendo noite (secundidade), por exemplo, além de alterações nas atividades dos personagens dela (aqui tomou-se o exemplo da Casa de Chá – Tea House) (FIG. 42a e FIG 42b). A semiose, que representa um processo de aquisição do signo ou objetivação, é resgatada por Amstel (2005) para diagnosticar a utilização de uma interface por um usuário.

Esse processo é o mesmo que se inicia na impressão inicial que o usuário tem da interface e termina com a formação de um modelo mental mínimo para ele iniciar o uso. A cada etapa de uso, a interface exhibe novos signos e o modelo mental vai se tornando mais completo ou mais contraditório, dependendo da consistência da interface. Cada signo dá origem a outro signo e assim por diante, formando

o que Peirce chama de semiose ilimitada. (AMSTEL, 2005, p.3)

Isso pode ser observado, por exemplo, quando se utiliza os *gadgets* sociais que o iGoogle oferece. A diferença dele para os outros está em um botão (FIG 43) na barra superior, cujo desenho ou imagem representa um conjunto de pessoas, denotando uma rede social. Pela representação é possível determinar que se trata de um conjunto de pessoas sem que, contudo, se tome conhecimento do objeto em si. Quando se clica no ícone, abre-se uma caixa com opções de compartilhamento de atualizações e visualização de uma lista de amigos. Acessando-se a lista pode-se ver as atualizações dos amigos relacionadas ao serviço oferecido pelo *gadget*, por exemplo. Além disso, os próprios links dos gadgets disponíveis no produto são *representamens* de outras páginas, conforme afirma Amstel (2005), caracterizando o processo de semiose (uma página levando a outra).

Antes de escolher qual link de uma página vamos clicar, precisamos julgar qual deles tem a maior possibilidade de levar a uma página relevante para nossa tarefa atual. Para isso, quase sempre fazemos um raciocínio baseado no contexto em que nos encontramos, formulamos uma hipótese e verificamos se ela foi acertada. Se o link levar a uma página indesejada, podemos voltar ao estado anterior através do botão “voltar” do navegador ou corrigir nosso percurso clicando em outro link da página indesejada. (AMSTEL, 2005. p.7)

A presença de ícones no iGoogle é pequena, mas as representações podem ser encontradas nos produtos que ele disponibiliza, como, por exemplo, as cores verde e vermelho caracterizando presença e ausência no Google Talk. No caso, encontra-se uma formação de um signo por meio das representações que as cores verde e vermelho assumem. O verde como “livre” ou “disponível” e o vermelho como “ocupado” ou “indisponível”, remetendo à indicação de um sinal de trânsito, que é outro *representamen*, dessa vez de uma convenção. Claro que todas essas representações dependem do conhecimento e experiência que o usuário possui e do contexto cultural ao qual ele está inserido.

Para verificar a interatividade do usuário com as interfaces, que no caso representam uma interação homem-máquina, alterou-se os temas, organizou-se os *gadgets* de acordo com a preferência e facilidade para se buscar informações e utilizar os serviços que o iGoogle oferece. Por exemplo, pode-se elencar os *gadgets* por categorias às quais eles estão inseridos, como notícias, entretenimento etc, em uma, duas ou três colunas. É interessante observar que cada usuário organiza sua página inicial e as guias secundárias (quando existem) de formas diferentes. Uma das experiências que são possíveis nesse aspecto de personalização é que um usuário pode compartilhar sua interface com outros, permitindo que exista também uma interatividade.

Quando se avaliou os aspectos estéticos das interfaces interativas observou-se também que um ponto importante é a possibilidade de ver o *lead* das notícias quando se posiciona o mouse sobre as manchetes delas (FIG 39). Esse recurso é interessante porque é uma técnica que pode ser determinante ao jornalismo. Ela permite a opção de ler ou não a notícia, dependendo do interesse que o usuário terá.

Mas se a Semiótica é um recurso que beneficia a navegabilidade e a utilização facilitada de uma interface interativa, no iGoogle a interface se apresenta deficiente principalmente por explorar pouco os ícones, permitindo a separação de *gadgets* por categoria, como acontece em outro agregador de serviço, não citado anteriormente neste trabalho, o My Yahoo (FIG 44). Por exemplo, no box esquerdo que lista todos os *gadgets* do iGoogle, ícones dos mesmos poderiam ser adicionadas, o que enriqueceria a visualização. Outro ponto em que poderiam existir ícones é nas caixas de opções e configurações de cada *gadget*, trazendo facilidade na escolha da ação que se quer executar. Além disso, os *gadgets* do iGoogle parecem estar ‘embolados’, a impressão que se tem é que não existe separação de um *gadget* para outro. Se este problema fosse solucionado a navegabilidade poderia se tornar ainda melhor.

Recorrendo agora a um conceito de Manovich (2001), percebe-se que o iGoogle oferece muitas possibilidades da chamada **automação** de baixo nível, porque é possível escolher temas pré-definidos e reorganizá-los. Essas possibilidades de manipulação e edição do produto hipermediático são essencialmente permitidas pela automação. É como escolher *templates* para um site pessoal e organizá-lo de maneira particular. O dinamismo do tema também proporciona uma impressão de

automatismo, evidenciando o que Manovich (2001) aponta como a não-intencionalidade humana no processo criativo de comunicação. Não é necessário dar nenhum comando para a interface variar, apesar de que essa variação está pré-programada na estrutura do produto, a qual é a mesma para todos os usuários, independente dos serviços que eles utilizam.

Essa variação pré-programada evoca um processo de automação mais complexo e nos faz pensar na chamada automação de alto nível. Um exemplo para este tipo de automação é o buscador Google, que está dentro do iGoogle e reflete o alto nível de inteligência nas informações que disponibiliza como resultados das buscas. Estes processos de indexação cada vez mais avançados protagonizam o alcance da tão esperada inteligência artificial. Esse assunto extrapola o contexto do nosso objeto de estudo, mas contempla as novas facilidades citadas no capítulo 2 quando apontamos o futuro com a Web 3.0.

Retomando outro conceito de Manovich (2001), a **modularidade**, percebe-se que a estrutura do iGoogle, pelo fato de ser composta por *gadgets*, aponta que um agregador de serviços está estruturado por estes módulos, que não necessariamente estão ligados entre si. Essa modularidade pode ser observada no fato de que o iGoogle reúne de forma não-linear e independente vários pacotes de informação. Um site ou serviço independe do outro. Mesmo que a estrutura básica do iGoogle seja a mesma para todos os usuários, a possibilidade de agrupamento de módulos ou *gadgets* é infinita e indeterminável.

Com a possibilidade da criação de temas, de organização dos *gadgets* e do compartilhamento das guias, o iGoogle ilustra também o fim **dos polos emissor e receptor** abordado por todos os autores estudados no capítulo 1. A “roupagem” e as informações que o iGoogle disponibiliza não são definidas como uma grade de programação televisiva. O autor ou criador daquela página de serviços é o próprio usuário, guardadas as devidas proporções. Ali ele se torna emissor para si mesmo e receptor das informações que ele escolhe. Esse assunto relembra o conceito de **interruptibilidade** de Primo (2007), pois é possível que os usuários do iGoogle retroalimentem o ciclo comunicacional, tornando-se simultaneamente emissor e receptor.

No iGoogle foi possível observar, pelas possibilidades de co-produção e co-organização, a característica da **reciprocidade** dividida em

duas categorias. A primeira, consideramos como reciprocidade resultante da interação homem-máquina, na qual os usuários podem interagir com o produto hipermediático por meio de ações pré-programadas na página personalizada. Exemplos disso são opções de escolhas de *gadgets*, temas e estruturação da página. A segunda categoria é fruto da interação homem-homem que ocorre em alguns serviços (e-mail, Google Talk, redes sociais) disponibilizados pelo iGoogle e nos recursos de compartilhamento de conteúdo e *gadgets* sociais que já foram explicados acima. O que o iGoogle não pode ser considerado é uma plataforma de colaboração onde há construção de conhecimento coletivo. Este papel ele realmente não cumpre, mas o Google Docs, serviço disponível no iGoogle, permite um processo de **colaborativismo** mais claro. Assim como o aspecto colaborativo, a **instantaneidade**, um conceito de Primo (2007), também não é contemplada pelo iGoogle. O caráter instantâneo é a possibilidade de resposta mútua e simultânea a um estímulo do usuário na rede. Esta é uma característica comum a *chats* e mensageiros instantâneos. A observação sobre esta característica é essencial para lembrar que o iGoogle preenche quase todas os aspectos do *check list* usado neste estudo, exceto a instantaneidade.

Outra característica observada, é a **hibridização**, presente no iGoogle por meio da integração de elementos multimídia como vídeo, imagem, sons e texto, que se dividem entre *gadgets* como You Tube, rádios *online*, *players* de músicas, *feeds* de notícias e até mesmo nos próprios temas da página. Essa mistura de recursos hipermediáticos retoma o conceito de ambiente enciclopédico abordado por Murray (2003) e de variabilidade de Manovich (2001).

É possível retomar de uma só vez conceitos de Primo (2007) e de França (2002) que se completam quando analisamos o contexto do iGoogle. O primeiro deles é a **granulidade**, que pode ser percebido como uma possibilidade de confirmação de que o “sistema” iGoogle executou operações, ou “entendeu” as alterações feitas. Todas as confirmações de ações executadas na página personalizada, como adição de *gadgets*, alteração da disponibilização deles, são sinais de que aquele sistema circular está ativo. Se for deletado o *gadget* Driving Directions e for recebida a mensagem "*Driving Directions has been removed*" significa que o sistema avisou imediatamente sua atividade. É neste contexto que o conceito de **imprevisibilidade**, citado por França (2002),

pode ser percebido. Por mais previsível que o iGoogle seja (por causa da organização pré-estabelecida) o conteúdo acaba imprevisível porque não se pode cercar todas as respostas ou a ausência delas no produto. A própria característica da rede não permite prever todos os processos ou respostas. Outro aspecto relacionado com esta imprevisibilidade é a interconectividade que maximiza a possibilidade de não previsão, pois amplia caminhos, ações e relações existentes na rede.

Uma característica importante de ser retomada é a **interatividade**. Este aspecto permite em sua essência a existência de outras diversas características no ambiente hipermidiático, enfim, é fundamental por se tratar de uma ação entre os interagentes e por tornar dinâmicos os processos que o novo pensamento comunicacional evoca. Tão fundamental que ao retomar os estudos do capítulo 1, percebe-se que a interatividade é assunto citado por todos os autores que tentam determinar modelos de comunicação para hipermídias. É por isso que Salgado (2008) comenta a interatividade da seguinte maneira:

Outro elemento fundamental na linguagem hipermidiática é a interatividade. No âmbito acadêmico também tem sido bastante discutido, entretanto o que deveria ser um recurso especial e particular para viabilizar as mensagens hipermidiáticas, muitas vezes roubou a cena e se tornou o foco principal. (SALGADO, 2008 .p. 6)

Salgado (2008) ainda relembra Primo e afirma que:

Sobre este assunto Primo (2000) desenvolveu importante estudo onde traz à luz da reflexão os conceitos de interação reativa e interação mútua. A interação reativa está presente na (quase) totalidade do que se encontra na Web, as conexões são pré-definidas e previstas, funcionam como um campo minado, arrumadas para serem acionadas (...). Por outro lado a interação mútua, segundo Primo, forma um todo global. Seus elementos são interdependentes. E ainda o sistema é dinâmico e funciona conduzido pelo contexto. Tanto a interação reativa como a mútua são necessárias na hipermídia, uma não descarta a outra, entretanto a idéia de interação mútua é de fundamental importância para a linguagem. (SALGADO, 2008, p. 6)

No contexto do iGoogle a interação mútua está presente nas possibilidades de *open social* onde ocorre interação entre sistemas autônomos, neste caso, homem-homem. Assim, o compartilhamento de *gadgets* e informações representa um processo recíproco onde se estabelece uma constantes de *feedbacks*. A interação mútua está presente também no *gtalk*, um serviço disponibilizado pelo iGoogle. Nele percebem-se respostas mútuas que alimentam um sistema interativo. Aproveitando o comentário de Salgado (2008) sobre a interação reativa estar presente em quase todos os produtos da Web, vale comentar que no iGoogle não é diferente. O usuário, quando logado, possui infinitas formas de interagir com o produto fechando um ciclo de ações previsíveis, o que caracteriza a interação homem-máquina.

Por fim cabe elucidar uma característica de grande valia para este estudo no que se refere ao impacto das novas tecnologias na cultura da sociedade. É a **transcodificação cultural**, conceito de Manovich (2001) muito inspirado em alguns princípios de McLuhan (1969). Com o excesso de informação propiciado pelo ambiente em rede surgiu uma necessidade humana de organizar as informações. O iGoogle permite esta organização e atende a uma incapacidade humana de se preparar bem uso do ambiente digital. Isso significa que o iGoogle, mais que um agregador de serviços, é uma extensão no ambiente hipermidiático, da função humana de organização de informações.

CONCLUSÃO

Para finalizar este estudo é preciso retomar a pergunta de pesquisa, objetivando responde-la de acordo com o espaço amostral que o iGoogle permitiu explorar. Verificamos se uso dos elementos presentes em produtos de comunicação para hipermídias, em especial a Internet, é compatível com as características dos possíveis modelos teóricos que tentam explicar o ambiente em rede.

No iGoogle foi possível identificar a presença de características descritas no primeiro capítulo deste estudo e também nos serviços agregados pela página. Portanto, o iGoogle é compatível com as características dos possíveis modelos de comunicação para hipermídias. Esta compatibilidade é ainda maior quando se avalia o conjunto de serviços que o produto agrega.

Como conclusões do estudo de caso podemos citar que a diversidade de serviços presentes no iGoogle favoreceu a observação das características levantadas. Todos os aspectos, com exceção da instantaneidade, referentes aos modelos de comunicação hipermidiática, foram encontrados na observação do iGoogle, que representa bem a convergência de serviços e possibilidades de interação na Internet.

Mesmo com a observação de que o iGoogle é mais limitado em termos visuais do que o My Yahoo!, que apresenta uma interface mais amigável e melhor navegabilidade, o objeto de estudo não deixou de provar que os produtos hipermidáticos evoluem conforme a necessidade da Web. Esta evolução pode estar diretamente ligada à demanda dos usuários por produtos com maior interatividade.

As mudanças em produtos da Web apontam que a comunicação hipermidiática está se direcionando cada vez mais para as mídias sociais e para a precisa personalização da informação. Vale citar JENKINS (2009) quando diz que os muros entre as formas de comunicação começam a ser derrubados, o conteúdo passa a adquirir formas diferentes de transmissão. “Bem-vindo à cultura da convergência, onde as velhas e as novas mídias colidem, onde mídia corporativa e mídia alternativa se cruzam, onde o poder do produto de mídia e o poder do consumidor interagem de maneiras imprevisíveis.” (JENKINS, 2009, p. 27). Além disso, através do estudo de caso, foi possível identificar uma evolução decorrente das novas mídias, consideradas, cada vez mais, mí-

dias de relacionamento, que demandam modelos de comunicação mais interativos. Essa nova realidade midiática ganhou destaque a partir da Web 2.0 com o desenvolvimento de produtos mais dinâmicos que proporcionaram maior interação entre os usuários. Esta construção de novas formas de relacionamentos interpessoais e coletivos é uma constante que tende a se desenvolver cada vez mais com a evolução da Web.

Na análise da linha evolutiva da Web, presente no segundo capítulo, podemos observar um avanço no surgimento de novas tecnologias da informação e da comunicação, que compreendem o ambiente hipermediático e, em decorrência disso, o surgimento de novas formas de transmissão e recepção de produtos comunicacionais para a hipermídia. A partir daí, a sociedade passou a demandar novos produtos e conteúdos para satisfazer as necessidades dos usuários da Web. Por isso eles foram e ainda estão sendo criados, levando-se em conta as possibilidades e aplicações presentes e futuras, já em fase de desenvolvimento na Web 3.0. Isso demonstra que a Web continua evoluindo de forma constante, sem apresentar lapsos de estagnação.

Ao longo desta pesquisa, ficou nítido que um único modelo de comunicação hipermediática não permite compreender todas as características existentes no ambiente em rede, em virtude da complexidade e dessa evolução constante da Web. Pelo mesmo motivo, o modelo interativo que tenta explicar os processos midiáticos decorrentes dos relacionamentos na web, também é considerado incompleto e incapaz de explicar, por si só, o processo de comunicação hipermediática. Além disso, um produto de comunicação para Internet não deve, necessariamente, apresentar todas as características levantadas no primeiro capítulo desta pesquisa, sobretudo porque é marcante no ambiente hipermediático a tentativa de integração de produtos, *sites*, dispositivos, mecanismos etc, relacionados à comunicação. Ou seja, mesmo que todas as características possam estar presentes em determinados produtos da Internet, eles não encerram em si apenas uma ou outra perspectiva que foi explorada aqui, individualmente.

Desse modo, ao abordar um estudo sobre o ambiente hipermediático, é viável discutir as perspectivas que operam concomitantemente nos produtos de comunicação. Um modelo isolado não consegue prever todo o processo de mediação sociotécnica, pois a relação interativa usuário *versus* produto modifica a todo momento a comunicação em

rede. E, mesmo que um produto seja um agregador de inúmeros serviços e/ou outros produtos da Web, ainda assim não se pode afirmar que um único modelo de comunicação hipermidiática pode explicar todas as características encontradas na Web.

O termo “agregador de serviços” foi identificado durante a observação do iGoogle, tendo em vista a quantidade de serviços que ele agrega, como, por exemplo, redes sociais, notícias, *chat*, *bookmarking*, jogos, rádio, vídeos e algumas ferramentas colaborativas. Dentre as bibliografias pesquisadas não foi percebida a presença do termo. Contudo, com as vantagens que este produto oferece, como disponibilizar vários conteúdos em um só local, possivelmente estudos posteriores poderão abordar este termo.

Nas fases da Web, apresentadas no segundo capítulo, foi possível identificar que algumas características estão mais presentes que outras nesta linha de evolução da Internet. O surgimento da Web 2.0 incitou a discussão sobre o uso da internet e motivou a elaboração de perspectivas que abordam novas formas de interação e o novo pensamento comunicacional. Na primeira fase da Web foram observadas, em menor proporção, as características da comunicação hipermidiática, pois mesmo a Web 1.0 possuindo muitos recursos para se fazer uma internet interativa, todo o potencial oferecido pela rede não foi explorado. Já a Web 3.0 indica que haverá a combinação de todas as características proporcionando, possivelmente, o uso máximo dos recursos da Internet.

Por fim, apesar de alguns indícios, não é viável afirmar qual será exatamente o futuro da Internet, nem se determinados produtos hipermidiáticos, como por exemplo, o iGoogle, irão sobreviver. Contudo, as características se sobrepõem aos produtos, pois estão presentes na rede. Elas não desaparecem simplesmente, mas podem se modificar no mesmo ritmo e intensidade das mudanças que ocorrem na Internet. Não é a toa que a Google, através de seus mecanismos e tecnologias, vem trazendo novas soluções e produtos para o mundo informativo, incluindo uma gama de possibilidades pela quais os usuários podem se informar através das novas mídias. Por exemplo, uma tendência evolutiva da Web é o Google Wave³⁶, ferramenta lançada recentemente pela Google, que pode ser considerada como aprimoramento do iGoogle.

³⁶ Google Wave (<http://wave.google.com/>): é um projeto anunciada pela Google durante a conferência “*Google I/O*”.

Mais do que isso, diante das novas abordagens para a comunicação hipermidiática, a ferramenta se apresenta como uma nova plataforma de comunicação e colaboração na Internet. Mesmo que o Wave ainda não esteja totalmente formatado e sendo utilizado amplamente, já que se encontra em fase de testes por somente alguns usuários, seus objetivos e estrutura apontam para mais possibilidades do que as que o iGoogle oferece, sobretudo no que diz respeito à convergência, à agregação de serviços, além de apostar na interação e colaboratividade em tempo real. Isso implica que a convergência de mídias e a criação de novos produtos multimídias também estão influenciando no panorama da comunicação hipermidiática, alterando as possibilidades e aplicações futuras.

Diferente do iGoogle, o Wave tem foco na interação dos usuários. Além disso, no iGoogle, por mais que o usuário possa visualizar sua caixa de *e-mail*, redes sociais, *feed* de notícias etc, na maioria das vezes ele terá que navegar para outra página para visualizar o conteúdo por completo. Já através do Wave o usuário poderá conversar, trocar arquivos, *e-mails*, fotos etc em uma mesmo local. Um ponto comum entre os dois produtos é a utilização de *gadgets* customizáveis. Além disso, qualquer *gadget* que tenha sido criado para o iGoogle poderá ser utilizado também no Wave. Entretanto, a grande vantagem de se criar um *gadget* no Wave é a interação em tempo real com vários usuários ao mesmo tempo, o que torna a experiência e os testes, além do *feedback*, quase instantâneos. Pelo fato de ser uma plataforma que funciona em tempo real, a instantaneidade é uma característica forte do produto, ao contrário do que percebemos no iGoogle, onde este aspecto é ausente. O Wave pode ser encarado como um recurso para suprir a ausência de instantaneidade do iGoogle. Dessa forma, ele se apresenta como um produto que tem todas as características que o iGoogle contempla, mais a instantaneidade.

Além do Wave, outras aplicações que visam atender a demanda por uma Web mais colaborativa, como por exemplo o Etherpad³⁷ e Gobby³⁸, estão ganhando cada vez mais espaço, e vêm explorando conceitos por trás da Web Semântica, da Web em tempo real e novas tecnologias. O grande desafio é pensar em questões como: de que forma estes novos produtos hipermidiáticos irão revolucionar a maneira como vemos a In-

³⁷ <http://etherpad.com/>.

³⁸ <http://gobby.0x539.de/trac/>.

ternet hoje? Quais as utilidades destas novas aplicações e quais aplicações atuais podem ser consideradas obsoletas? De que maneira os novos produtos hipermidiáticos vão alterar as formas de comunicação e a construção de possíveis modelos comunicacionais? Em que sentido essas transformações na Web vão modificar o contexto sócio-cultural?

As perguntas acima e os resultados deste estudo trouxeram uma percepção de que o pensamento comunicacional relacionado à Web é imprevisível e dinâmico, assim como acontece com as outras ciências demonstrando a evolução do conhecimento. Assim, com este estudo, espera-se ter contribuído para que possam ser feitas novas discussões sobre a comunicação hipermidiática levando em consideração a importância deste campo dentro da área do conhecimento que é a comunicação social.

REFERÊNCIAS

A história da Internet. Disponível em:

www.aisa.com.br/historia.html Acesso em: 08 de jun. de 2009.

AMSTEL, F. M. C. V.. *Estratégias de navegação na Web: proposta preliminar de uma abordagem semiótica para a decisão do clique*. In: Evento de Iniciação Científica da UFPR (XIII EVINCI), 2005, Curitiba. Livro de Resumos, 2005. p. 336-336. Disponível em: www.usabilidoido.com.br/arquivos/semiotica_valiacao_navegacao_amstel.pdf Acesso em: 13 de out. de 2009.

ALSINA, Miquel R. *Los Modelos de la comunicación*. Tecnos, Madrid, 1989.

ALZAMORA, G. C.. *Por Um Modelo de Comunicação Hipermediática*. Razón y Palabra, México, v. 31, p. 02-16, 2003.

BARRETO, Juliano. *Microsoft reforça busca comprando Powerset. 2008*. Disponível em: <http://info.abril.com.br/Web20/320.shtml> Acesso em: jun. de 2008.

BREITMAN, Karin Koogan. *Web semântica: a internet do futuro*. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 190 p.

BATISTA, Cláudia Regina, ULBRICHT, Vânia Ribas. *Abordagem semiótica no desenvolvimento de interfaces interativas para ambiente hipermídia de aprendizagem*. In: XIV Congresso Internacional de Ingeniería Gráfica, 2002, Santander, España. Disponível em: <http://departamentos.unican.es/digteg/ingegraf/cd/ponencias/5.pdf> Acesso em: 14 de out. de 2009.

BONK, Curt et al. *The Challenges and Successes of Wikibookian Experts and Wikibook Novices: Classroom and Community Collaborative Experiences*. Disponível em: <http://wiki-riki.wikispaces.com/space/showimage/AERA+Wikibook+paper+revised--4th+edit-q.doc> Acesso em: 08 de mar. de 2008.

- CAMARGO, Raquel. *Pesquisa internacional revela importantes números sobre o twitter*. Portal do twitter no Brasil. Disponível em: www.twitterbrasil.org/2009/06/12/pesquisa-internacional-revela-importantes-numeros-sobre-twitter/ Acesso em: 23 de jun. de 2009.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*, v.1, 9ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- Conceituando o que é Web 2.0. Blog Web 2.0 BR – A evolução da Web*. Disponível em <http://Web2.0br.com.br/conceito-Web20/> Acesso em: 19 de junho de 2009.
- DISCOVERY CHANNEL VIDEO. *The True Store Of The Internet*. 2008 (173 min.)
- DWECK, Denise. *Ele quer desbancar o Google. Barney Pell, CEO da Powerset, aposta na busca semântica para dominar o mercado de buscas na internet*. 2008. Entrevista com Barney Pell disponível no site da revista Exame em: http://portalexame.abril.com.br/degustacao/secure/degustacao.do?COD_SITE=35&COD_RECURSO=211&URL_RETORNO=http://portalexame.abril.com.br/tecnologia/m0165028.html Acesso em: 12 de jun. de 2009.
- FERRARI, Poliana. *Jornalismo Digital*. Ed. Contexto, São Paulo, 2004.
- FRANÇA, Vera R. . *Do telégrafo à rede: o trabalho dos modelos e a apreensão da comunicação*. In: PRADO, José L. (Org.). *Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às Ciberculturas*. São Paulo: Hacker Ed, 2002-a., p. 57-76.
- FUNCHAL, Guilherme. *O início da web 3.0?*. 2008. Disponível em: www.gfunchal.com.br/2008/01/08/o-inicio-da-web-30/ Acesso em: 27 de jul. de 2009.
- G1. *Revista “Time” Elege YouTube a melhor invenção do ano*. 2006. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/>

0, , AA1340903-6174-363, 00.html Acesso em: 23 de jun. de 2009.

GOSCIOLA, Vicente. *Roteiros para as novas mídias: do game à TV interativa*. São Paulo: Editora Senac. 2003.

HUBNER, Alex. *Web 2.0 é uma revolução? Então me deixem criticar*. Revista Webinsider, junho de 2009. Disponível em: <http://Webinsider.uol.com.br/index.php/2007/01/18/Web-20-e-uma-revolucao-entao-me-deixem-criticar/>. Acesso em: 20 de jun. de 2009.

JENKINS, Henry. *Cultura da Convergência*. São Paulo, Editora Aleph, 2009.

JOHNSON, Steven. *A cultura da interface. Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Jorge Zahar Ed. Rio de Janeiro, 2001.

KASTRUP, Virgínia. *A rede: uma figura empírica da ontologia do presente*. In: *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

KELLY, Kevin. *The New Socialism: Global Collectivist Society Is Coming Online*. Revista Wired, abril de 2009. Disponível em: www.wired.com/culture/culturereviews/magazine/17-06/nep_newsocialism?currentPage=all. Acesso em: 13 de jun. de 2009.

KUNZLER, Caroline de Moraes. *A Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann*. Disponível em: www.fclar.unesp.br/soc/revista/artigos_pdf_res/16/07kunzler.pdf Acesso em: abril de 2009.

LANDOW, George P. *Hipertext 2.0*. Baltimore: The Johns Hopkins University, 1997. p.353.

LEÃO, Lúcia I. C. . *Interlab – Labirintos do pensamento contemporâneo*. FAPESP, São Paulo: Ed 2, 2002.

- LEÃO, Lúcia I. C. *O Labirinto da Hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço*. FAPESP, São Paulo: Ed 2, 2001.
- LEMOS, André. PALÁCIOS, Marcos (orgs.). *As Janelas do Ciberespaço*. Porto Alegre: Sulina, 2001.
- LEMOS, André. *Aspectos da cibercultura – vida social nas redes telemáticas*. In PRADO, José Luiz Aidar (org.) *Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas*. São Paulo: Hacker Editores, 2002.
- LEMOS, André, org. *Cibercidade: as cidades na cibercultura*. RJ: E-papers, 2004.
- LEMOS, André. *Cibercultura e Mobilidade. A era da conexão*. Disponível em: www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/antteriores/n41/alemos.html Acesso em: 26 de jul. de 2009.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LÉVY, Pierre. *Pela ciberdemocracia*. IN: Moraes, de Denis (org). *Por uma outra comunicação. Mídia mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2003.
- LIMA, Sérgio. *O PDA deve ser magrinho, conectado e só conteúdo*. Revista Webinsider, julho de 2006. Disponível em: <http://Webinsider.uol.com.br/index.php/2006/07/26/o-pda-deve-ser-magrinho-e-conectado-pense-bem/> Acesso em: 27 de set. de 2009.
- LUHMANN, N. *O conceito de sociedade*. In: NEVES, C. B.; SAMIOS, E. M. B. (Org.). *Niklas Luhmann: a nova teoria dos sistemas*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1997.

- MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. MIT Press: Cambridge, Massachusetts/London, 2001 – Adaptação em português: *Nova Mídia*. Disponível em: www.fafich.ufmg.br/~novamidia. Acesso em 06 de maio de 2009.
- MARCUS, A. *Graphic design for eletronic documents and user interfaces*. New York: ACM Press and Addison-Wesley Publishing Company, 1992.
- MATHIS, Armin: *A sociedade na teoria dos sistemas de Niklas Luhmann* Disponível em: www.infoamerica.org/documentos_pdf/Luhmannn_05.pdf Acesso em 21 abril de 2009.
- MATHIS, Armin. *O Conceito de Sociedade na Teoria dos Sistemas de Niklas Luhmann*. Disponível em: www.comunicamos.org/download/6/. Acesso em: 21 abril de 2009.
- MCLUHAN, Marshall; FIORE, Quentin. *O meio são as massa-gens*. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, c1969. 187p.
- MEIRELLES, Junia Cristina J. P., Moura, Mônica. *WEB 2.0: Novos paradigmas projectuais e informacionais*. Info Desing Revista Brasileira de Design da Informação 4-2 (2007), 12-19 ISSN 1808-5377.
- MICROSTOK. *Cronologia da Internet*. Disponível em www.microstok.com.br/internetcrono.htm Acesso em: 13 de jun. de 2009.
- MIÈGE, Bernard. *O pensamento comunicacional*. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- MOURA, Maria Aparecida. *Ciência da Informação e semiótica: conexão de saberes*. Enc. Bibli: Rev. Eletr. Bibliot. Ci. Inf., Florianópolis, 2º sem. 2006.
- MOURA, Ana Maria de C.. *Introdução à Web Semântica*. PRODERJ - RJ. Disponível em www.mar.mil.br/sdms/0051-apresentacao.ppt Acesso em: 27 de jul. de 2009.

- MOURA, Maria Aparecida. *Semiótica e mediações digitais: o processo de criação e recepção de hipermídias*. Dissertação de doutorado. 2003. 243f.
- MURRAY, Janet Horowitz. *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Ed. UNESP, 2003. 282 p.
- NEGROPONTE, Nicholas. *A vida digital*. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 231p.
- OLIVEIRA, Robson Santos de. *Marcas verbais dos aspectos não-verbais da conversação nas salas de bate papo na internet*. Disponível em: www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc012.pdf Acesso em: 12 de jun. de 2008.
- O'REILLY, 2005. O'Reilly, T. *O que é Web 2.0?* Disponível em: <http://pressdelete.files.wordpress.com/2006/12/o-que-e-Web-20.pdf>. Acesso em: 06 de jul. de 2009.
- O'REILLY, Tim. *Web 2.0 Compact Definition: Trying Again*. 2006. Disponível em: <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>. Acesso em: 14 de jun. de 2009.
- PARENTE, André. *O virtual e o Hipertextual*. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.
- PARENTE, André (Org). *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre: Sulina, 2004.
- PERUZZO, Cicília M. K. *Da observação participante à pesquisa-ação em comunicação: pressupostos epistemológicos e metodológicos*. IN: III Colóquio Brasil-Itália de Ciências da Comunicação. 2003. Disponível em: www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_COLOQUIO_peruzzo.pdf Acesso em: 05 de set. de 2009.
- PÓVOA, Marcello. *Anatomia da internet: investigações estratégicas sobre o universo digital*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2000.

- PÓVOA, Marcello. O que é Web 2.0? - *Uma visão pragmática do termo que define a segunda geração da internet*. Revista Webinsider, junho de 2009. Disponível em: <http://Webinsider.uol.com.br/index.php/2006/10/30/o-que-e-Web-20/>. Acesso em: 20 de jun. de 2009.
- PRADO, José Luiz Aidar (org.) *Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas*. São Paulo: Hacker Editores, 2002.
- PRIMO, Alex; CASSOL, Márcio. *Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias*. In: "Informática na Educação-Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação. Porto Alegre, 1999. Disponível em: <http://usr.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/pgie.htm> Acesso em 05 de abr. de 2009.
- PRIMO, Alex. *Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição*. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- PRIMO, Alex . *Quão interativo é o hipertexto? : Da interface potencial à escrita coletiva*. Fronteiras Estudos Midiáticos, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003.
- PRIMO, Alex. *O aspecto relacional da Web 2.0*. Compós. Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação.
- SABINO, João. *Web 3.0 e Web semântica – do que se trata?* Disponível em www.sgmf.pt/Arquivo/Revista/Documents/Web30.pdf Acesso em: 14 de jun. de 2009.
- SALGADO, Luiz Antonio Zahdi. *Hipermídia: a Linguagem Prometida*. São Paulo, 2008. Disponível em www.utp.br/interin/EdicoesAnteriores/05/.../artigo_livre_salgado.pdf Acesso em: 10 de out. de 2009.
- SANTAELLA, L. *Comunicação e pesquisa*. São Paulo: Hackers Editores, 2002.
- SANTAELLA, Lúcia. *Comunicação e semiótica*. São Paulo: Hacker, 2004.

- SANTAELLA, L. (2000). *Cultura das Mídias*, 3a. ed. São Paulo: Experimento.
- SANTAELLA, Lucia (2003). *Culturas e artes do pós-humano. Da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus.
- SHUEN, Amy. *Web 2.0: Guia estratégico*. O'Reily, 2009
- SPAYER, Juliano. *Para entende a Internet. Noções, práticas e desafios da comunicação em rede*. 2009.
- SODRÉ, M. *Antropológica do Espelho: uma teoria da comunicação linear e em rede*. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 2002
- TEIXEIRA LIMA JUNIOR, Walter. *Os precursores do jornalismo On-line*. www.redealcar.jornalismo.ufsc.br/resumos/R0049-1.pdf Acesso em: 06 de jun. de 2009.
- THOMPSON, John B. *A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia*. 7. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- TRISTÃO, Márcio. *Web 2.0: Estratégia e usabilidade*. Rio de Janeiro, 2008. Dissertação de mestrado em Artes e Design pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- VALENTIM, Júlio. *A mobilidade das multidões: comunicação sem-fio, smart mobs e controle nas cibercidades*. In: Compós, 2005, Niterói. Anais da XIV Compós, 2005.
- VAZ, Paulo. *Esperança e excesso*. In: *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre: Sulina, 2004.
- VAZ, Conrado Adolpho. *Google Marketing: o guia definitivo de marketing digital*. São Paulo: Novatec Editora, 2008.
- WOLF, M. *Teorias da comunicação*. Lisboa: Presença, 1995. 4ª ed.

APÊNDICES

APÊNDICE A - *Check List* para observação do produto escolhido

CARACTERÍSTICA	AUTORES/ PERSPECTIVAS	ONDE OU COMO PODE SE IDENTIFICAR A CARACTERÍSTICA
Abordagem relacional ³⁹	Primo, França, Perspectiva semiótica, perspectiva da escrita hipertextual	<p>Onde: E-mails, mensageiros instantâneos, redes sociais</p> <p>Como: por meio de mensagens, comentários que gerem outros, respostas.</p>
Interconectividade	Castells, França, Alzamora, Thompson, Luhmann	<p>Onde: Qualquer link que leva para outra informação</p> <p>Conexão com outros dispositivos, seja por meio de cabo, fios ou redes wireless</p> <p>Jogos e serviços Multiplayer ou multiusuários (ex: chats, grupos de discussão)</p> <p>Como: a própria presença de links e a verificação das conexões que estabelecem (clicando em links e vendo para onde ele levará)</p> <p>Disponibilidade de dispositivos/recursos que permitam o acesso aos conteúdos através de outras formas de acesso (celulares, TV, outros sites),</p> <p>Convergência de conteúdos e ferramentas (não apenas dentro do mesmo site, mas “para fora”, na Web (iGoggle)</p> <p>Presença e utilização coletiva de ambientes de multiusuários</p>

³⁹A abordagem relacional e o caráter sistêmico não são características, mas sim formas de avaliar o processo de comunicação em rede. No ambiente em rede, o feedback sempre existirá, seja através da relação homem-homem ou homem-máquina. No

CARACTERÍSTICA	AUTORES/ PERSPECTIVAS	ONDE OU COMO PODE SE IDENTIFICAR A CARACTE- RÍSTICA
Ubiquidade	Negroponte, Thompson, McLuhan	<p>Onde: sistema de localização GPS <i>online</i> (ex: Google Street View) / Jogos multiplayer <i>Online</i> / Videochamadas / Assistir vídeo via Ustream</p> <p>Como: acessando a qualquer tipo de serviço da Internet por meio do celular ou outros dispositivos móveis que permitem a sensação de estar em vários lugares ao mesmo tempo. Acesso a conteúdos simultaneamente.</p>
Reciprocidade	Thompson, Primo.	<p>Onde: Modelos de comunicação 1 para 1 (telefone, e-mail..) e todos para todos (blogs, e-mail, conference...). Homem-máquina (qualquer resposta da máquina às ações do homem, já estabelecida por processos automatizados)</p> <p>Como presença e utilização de sistema de voz por ip, como skype</p> <p>Utilização de e-mail</p> <p>Utilização de chats, grupos de discussão; presença e utilização de comentários em blogs, páginas, <i>reply</i> do Twitter</p> <p>Resultado de buscas decorrentes de filtros criados por usuários.</p> <p>Em alguns casos a relação homem-máquina toma a frente do processo de interação quando a relação homem-homem não é efetivada (ex: quando um usuário não responde a um chat, a máquina estabelece uma comunicação com o emissor para dizer que o receptor está inativo naquele momento)</p>

ultimo caso, a resposta existe, mesmo que seja negativa. Esta resposta pode indicar uma falha no sistema ou outra ação qualquer que não a esperada pelo homem.

www.bocc.ubi.pt

CARACTERÍSTICA	AUTORES/ PERSPECTIVAS	ONDE OU COMO PODE SE IDENTIFICAR A CARACTE- RÍSTICA
Não-linearidade	Santaella, Murray, Leão, Landow, Manovich.	<p>Onde: portais, textos wiki, âncoras da Internet. Toda organização hipertextual da rede.</p> <p>Como: estabelecendo uma leitura não sequencial, descentralizada, por meio de links que levam para outro estoque de informação. Quanto maior a interconectividade maior a não linearidade.</p>
Caráter sistêmico ⁴⁰	Primo, Luhmann, França e Castells	<p>Onde: mensageiros instantâneos, redes sociais</p> <p>Como: fechando um ciclo de comunicação que obrigatoriamente termina com um <i>feedback</i></p>
Fim dos polos emissor e receptor	Todos os autores	<p>Onde: Co-produção, co-organização e co-transmissão de conteúdos em portais, plataformas wiki, rede sociais etc.</p> <p>Como: Criar, postar e alterar (produção de livros de forma colaborativa, criando e postando vídeos)</p> <p>Organizar conteúdo (inserir <i>tags</i> e marcadores)</p> <p>Personalizar conteúdo (escolher que tipo de conteúdo visualizar)</p> <p>Participação de usuários na produção de programas, participação ao vivo em programas de tv</p>
Hibridização	Deleuze e Guattari, França, Castells, Manovich, Murray, Primo	<p>Onde: Conexão de elementos multimídia em portais, redes sociais, blogs.</p> <p>Como: produzido um post com texto/imagem e vídeo; lendo informações/notícias que disponibilizam vídeos, áudio e imagens.</p>

⁴⁰Idem a nota 30.

CARACTERÍSTICA	AUTORES/ PERSPECTIVAS	ONDE OU COMO PODE SE IDENTIFICAR A CARACTE- RÍSTICA
Interatividade	Todos as perspectivas citadas no estudo	Onde: chat, comunicadores instantâneos: skype, msn, redes sociais: twitter.. Como: Produção/ação indefinida. Interagindo em ambientes com ações definidas.
Colaboratividade ⁴¹	Primo, Bonk, Deleuze e Guattari, Murray, Manovich	Onde: qualquer local em que o usuário pode produzir e organizar um conteúdo coletivamente. Como: Editar e adicionar conteúdos em blog, fóruns, redes sociais, wikis, intranet etc. Organizar conteúdos por meio de <i>tags</i> e marcadores.
Hipercomplexidade do ambiente	Leão, Lévy, Deleuze e Guattari	Onde: qualquer ambiente em rede Como: quanto mais interconectado um conteúdo, maior a complexidade do ambiente. Identificar os rastros deixados pelos usuários quando eles estabelecem laços na rede. (ex: quando conseguimos ver quem é o amigo em comum do fulano no Orkut)
Transcodificação Cultural	Manovich e McLuhan	Onde: jogos interativos, Google Earth, Google Maps Como: estando em outro lugar, viajar, conhecer outros lugares por meio da tela do computador

⁴¹Para que haja colaboratividade, não basta apenas a produção de conteúdo. A colaboratividade está diretamente ligada a produção de inteligência coletiva. Precisamos de um referencial teórico sobre isso para acrescentar no nosso primeiro capítulo.

CARACTERÍSTICA	AUTORES/ PERSPECTIVAS	ONDE OU COMO PODE SE IDENTIFICAR A CARACTE- RÍSTICA
Imprevisibilidade	França e Manovich	<p>Onde: na se pode prever respostas ou a ausência deles, a própria característica da rede não permite prever processos ou respostas. Quanto mais interconectividade maior a imprevisibilidade, pois mais caminhos, ações e relações existem na rede.</p> <p>Como: fazer o post num sem saber os comentários que serão gerados e a repercussão deles</p> <p>Postar um vídeo no youtube sem saber que é que vai assistí-lo ou comentar sobre ele</p> <p>Deixar suas fotos disponíveis no orkut, sem saber que caminhos imprevisíveis aquela imagem pode tomar.</p>
Granularidade	Primo	<p>Onde: chats, mensageiros instantâneos, emails</p> <p>Como: Qualquer elemento que possa confirmar que o sistema ainda está ativo.</p> <p>Confirmação de atenção, ou presença em chat, informação sobre a confirmação/conclusão da solicitação do usuário.</p>
Instantaneidade	Primo	<p>Onde: chats, mensageiros instantâneos</p> <p>Como: as repostas ao estímulo ocorrem de forma mútua e simultânea,</p>

CARACTERÍSTICA	AUTORES/ PERSPECTIVAS	ONDE OU COMO PODE SE IDENTIFICAR A CARACTE- RÍSTICA
Análise estética de interfaces interativas	Perspectiva Semiótica	Envolve a interação com dados através da interface (layout, botões, cores, tipografias etc. Ex: a palavra azul e sublinhada nos leva a percepção de link) / Utilização de elementos a nível tátil, plástico, sensorial e simbólico / Ex: o iGoogle obtém interfaces visualmente diferenciadas de acordo com a hora do computador do usuário (nível semiótico de relação, baseado na secundidade) / Barras de rolagem, menus <i>drop-down</i> etc, também são códigos aplicados ao design de interface hipermídia
Representação Numérica	Manovich	Característica inerente à rede, pois tudo que está lá já é digital (0 ou 1), está representado em código binário Envolve programação (aqui podemos utilizar o Google Codes e entrar na natureza matemática dos widgets do iGoogle)
Automação	Manovich	Automação de baixo nível: Criar ou modificar objetos a partir de templates já existentes nos programas (blogs, twitter, iGoogle etc). Retocar, de forma automática, uma foto em um programa de edição de imagem. Inserir tags e filtros / Automação de alto nível: personagens de jogos virtuais que interagem com o usuário a partir de inteligências e habilidades previamente programadas / Buscadores e filtros: desenvolvidos para procurar, automaticamente, por informações desejadas pelos usuários

CARACTERÍSTICA	AUTORES/ PERSPECTIVAS	ONDE OU COMO PODE SE IDENTIFICAR A CARACTE- RÍSTICA
Modularidade	Manovich	Onde: em todas as ferramentas e produtos que oferecem “frames”, pacotes de informação. Ex. sistemas <i>Feed</i>
Comunicação assíncrona	Negroponte	Onde: dicionários, e-mail, fóruns de discussão, vídeo gravado finalizado ou áudio Como: Quando o usuário/receptor não recebe a informação em tempo real.
Variabilidade	Manovich	Um site com versões diferentes para quem utiliza Java Scripts ou não, ou com diferentes velocidades de conexão / Representação em vários níveis de detalhe (um vídeo, imagem ou texto em que posso dar zoom) / Variabilidade de experiência do interator: pode incorporar distintas personalidades, apelidos e avatares, em chats, jogos etc / Personalização de interface

APÊNDICE B – Modelo de relatório de observação

Nome do pesquisador: Luana
Período de observação: 12-09-2009
Objetivos: criação de temas no iGoogle

1. Observações gerais:
2. Descrição de processos ou acontecimentos específicos
3. Considerações finais baseadas no objetivo