
Tecnologias digitais e a temporalidade contemporânea: análise do *Spectra Visual Newsreader* a partir da teoria das materialidades da comunicação

Melissa Ribeiro de Almeida¹

Resumo: Discussão sobre o papel das tecnologias digitais na configuração da experiência da temporalidade no mundo contemporâneo. A partir do *site Spectra Visual Newsreader*, e tendo como base a teoria das Materialidades da Comunicação, procuramos mostrar como o entretenimento, a multissensorialidade e os recursos lúdicos se apresentam hoje como os mecanismos que estão por trás da captura da atenção e do controle do tempo dos interagentes, inserindo-os em uma nova lógica temporal.

Palavras-chave: tecnologias digitais; temporalidade; Materialidades da Comunicação

Abstract: This article aims to discuss the role of digital technologies in configuring the experience of temporality in the contemporary world. From the *Spectra Visual Newsreader* website, and taking the Materialities of Communication as a basis, it attempts to depict how entertainment, multisensoriality and ludic resources present themselves today as mechanisms behind the catching of interagents' attention and time control, inserting them in a new temporal logic.

Keywords: digital technologies; temporality; Materialities of Communication

Introdução

Toda tecnologia, quando introduzida em uma sociedade, gera profundas transformações nos hábitos sociais, nos processos cognitivos, nas formas de convivência e de comunicação e nas respectivas maneiras de pensar. O surgimento de cada dispositivo técnico, além de implicar a reorganização dos padrões estéticos, sociais, culturais e sensoriais, modifica também nossa concepção e vivência do tempo. A invenção da escrita, o surgimento da imprensa, do telégrafo, a criação da fotografia e do cinema, o desenvolvimento da radiodifusão e da Internet, tudo isso alterou a maneira com que nos orientamos temporal e espacialmente.

Nos tempos hodiernos parece prevalecer o discurso de que os acontecimentos se dão de forma cada vez mais veloz, de que nos falta tempo para dar conta de tantos afazeres em um só dia e de que, paradoxalmente, o presente se manifesta de forma expandida, ampliada. Sabemos que tal contexto

¹ Jornalista, mestranda em Comunicação pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

é, na verdade, o resultado de uma série de práticas sociais, de discursos, comportamentos e de forças materiais e simbólicas – dentre as quais, desejamos evidenciar a ação da técnica. Além de sua dimensão física (natural, objetiva), o tempo possui uma dimensão cultural, uma vez que a maneira como os indivíduos percebem o fluir do tempo, a forma como elaboram internamente a ação sucessiva dos acontecimentos e seus significados varia nas diversas culturas e momentos históricos.

O objetivo deste artigo é buscar entender que parte cabe às tecnologias digitais na formatação desse novo fluir temporal. Quais são os elementos intrínsecos às tecnologias digitais que contribuem para a configuração da experiência da temporalidade no mundo contemporâneo? Se toda técnica modifica nossa relação com o tempo, interessa-nos saber de que forma os dispositivos digitais realizam tal processo. Tomando como base a teoria das Materialidades da Comunicação, analisamos neste artigo a relação tempo / tecnologia a partir do *site Spectra Visual Newsreader*, que propõe um novo modelo de apresentação e de leitura de notícias na Web.

Tempo e tecnologia

Em toda a história da humanidade, os maias foram os povos mais obcecados pela idéia de tempo. Para eles, o conceito de tempo era mágico e ligado ao divino. Por isso, todos os monumentos e altares eram construídos para marcar a passagem do tempo. A maioria das civilizações anteriores à nossa tendia a considerar o tempo cíclico, baseando-se em eventos da natureza, como o movimento do Sol, da Lua, das estrelas, a sucessão das estações, os batimentos do pulso e o ritmo das marés. Na antiguidade européia, por exemplo, os dias da semana eram nomeados a partir dos principais corpos celestes (Saturn-day, Sun-day, Moon-day – dia de Saturno, dia do Sol, dia da Lua, etc). A astronomia foi, sem dúvida, a primeira das ciências a formalizar um estudo sobre o tempo, elaborando calendários e tabelas que exprimiam a associação entre os eventos e os ciclos da natureza.

Para os povos antigos, o tempo era concebido como um círculo que representava os acontecimentos recorrentes. Esperava-se que os eventos mais importantes se repetissem em um padrão pré-ordenado. Nada podia acontecer se já não houvesse acontecido. Não havia nada a esperar se não aquilo que devesse retornar. Nessa linha de raciocínio, não há o que criar, futuro a inventar, caminho a percorrer. A idéia de um tempo cíclico, no entanto, começou a ser questionada pela influência do cristianismo sobre o conceito de tempo. A crucificação de Cristo foi considerada um evento único e, portanto, não sujeito a repetição. Para G.J. Whitrow (2005: p.22), esse foi o principal motivo para a mudança da concepção do tempo de cíclico para linear, tornando a história progressiva e não mais recursiva. A metáfora do tempo deixou de ser, então, um círculo e passou a ser uma reta.

A contagem do tempo por meio de dispositivos como o relógio mecânico influenciou muito a idéia de continuidade do tempo. O relógio teve sua origem e

se estabeleceu como importante ferramenta para o cotidiano das sociedades nos mosteiros da Idade Média, onde imperavam as rotinas ordenadas e a disciplina. Mais tarde, sua utilização se estendeu para fora dos muros dos conventos, sincronizando as tarefas na cidade. Por volta do século XIV, os dias passaram a ser divididos em horas e minutos, com partes iguais. O esquadramento do tempo se tornou referência para tudo e para todos, influenciando diretamente as necessidades humanas. O relógio passou a ditar a hora de trabalhar, de comer e de dormir, contrariando, muitas vezes, as necessidades orgânicas dos indivíduos.

Na era industrial, na qual o ritmo de vida se acelerou e o tempo se tornou algo valioso, que parecia escapar continuamente, o tempo metrificado fornecido pelo relógio permitiu a quantificação do trabalho humano. Afinal, a produtividade dependia diretamente do tempo gasto pelos operários em cada atividade. A rígida disciplina nas fábricas ditava o ritmo de trabalho e também os lucros ou as despesas. Vem daí a expressão “tempo é dinheiro”. Na sociedade industrial, o tempo era concebido como uma força externa para disciplinar os indivíduos (Foucault, 2007). A regulação do tempo possibilitava que o homem se orientasse melhor no interior de seu mundo, favorecendo um controle mais eficaz dos perigos que o ameaçavam.

Umberto Galimberti (2006: p.39) concebe o tempo cíclico como o tempo da natureza e o tempo projetual, ou seja, aquele que tende a um projeto, a uma finalidade, a um progresso, como o *tempo da técnica*. No tempo cíclico (chrónos), os acontecimentos vão e voltam e não há uma finalidade, mas somente conclusão. Já no tempo projetual (kairós, ‘tempo oportuno’), o agir técnico visa a um aperfeiçoamento, a um avanço, o tempo não volta, mas envelhece. Há, pois, uma contraposição entre a simplicidade da natureza e a artificialidade da técnica.

Galimberti considera a técnica a essência do homem, a condição da existência humana. Segundo o filósofo, para sobreviver o homem é obrigado a construir um conjunto de técnicas que possam suprir a ausência dos códigos naturais, que, para os animais, são os instintos (2006: p. 76). Já que a natureza não lhe deu as garras do leão, os chifres do touro e os dentes do cão, o homem necessita criar artifícios que possam garantir sua sobrevivência no mundo. Assim, ele sai da natureza, onde habita o animal, para inaugurar seu mundo. Enquanto o animal se adapta ao ambiente, o homem constrói para si um ambiente. Nesta perspectiva, defende Galimberti, o homem se torna diferente do animal não porque tem algo a mais (a razão, a inteligência, o pensamento ou o espírito, a alma), mas porque tem algo a menos (o instinto). Para o filósofo, é justamente em função da técnica que o homem se diferencia do animal em relação à experiência do tempo, na medida em que a técnica possibilita uma descolagem do tempo presente (através de fotografias e vídeos revisitamos o passado e por meio de intervenções médicas, por exemplo, nos projetamos no futuro).

Galimberti acredita que o domínio da natureza por meio da técnica é uma obrigação biológica do homem. A técnica nasce, desta forma, como um

“remédio” à insuficiência biológica humana. É por não depender de condições naturais para sobreviver que o homem consegue estar em todos os lugares; no pólo norte, na água, no céu, na terra firme, na floresta, nos montes, etc. Por meio da técnica, é capaz de adequar a si todas as condições naturais. Há, assim, uma pressão biológica, que não lhe deixa outra possibilidade de vida senão o domínio da natureza. O homem não depende das condições naturais para viver, como os animais, mas dos resultados de sua ação transformadora sobre o mundo, portanto de sua técnica. E é construindo um mundo para si que ele constrói a si próprio.

Com base nessa concepção, toda tecnologia é criada como prolongamento ou intensificação dos órgãos corporais do homem para suprimir uma falta ou potencializar uma função. A concepção da técnica como projeção dos órgãos do corpo humano foi sistematizada pela primeira vez por Ernst Kapp, em 1877, que afirmou que todas as ferramentas e invenções humanas são pensadas por analogia ao corpo humano. Ele tomou a mão como o órgão por excelência, modelo para as ferramentas mecânicas, comparando-a com o martelo. O cabo do martelo seria a prolongação do braço e a pedra substituiria o punho apertado. Kapp também comparou a via férrea ao sistema vascular sanguíneo do organismo humano, mostrou a semelhança entre a lupa e o olho, a corda vibrante e o ouvido e a bomba e o coração (Kapp, 1998).

Embora Ernst Kapp tenha publicado uma obra sobre seu pensamento, inaugurando e disseminando a “filosofia da técnica” no fim do século XIX, foi somente a partir de Marshall McLuhan (2005), na segunda metade do século XX, que a idéia da tecnologia como extensão do homem se difundiu (a roda como extensão dos pés, o vestuário como extensão da pele, o telefone como extensão do ouvido e da voz, etc). Conforme aponta McLuhan, toda tecnologia, incluindo as ferramentas manuais e intelectuais e os meios de comunicação, têm como uma das principais características, além do armazenamento (de energia e de informação), a aceleração. Assim, a roda acelera o movimento dos pés, a eletricidade agiliza o tempo de distribuição da informação e da percepção, a calculadora torna mais veloz as operações matemáticas, o rádio permite que seu conteúdo chegue mais rápido a milhares de pessoas de uma só vez, e assim por diante.

Há milhões de anos, nossos primitivos ancestrais desenvolveram diversas técnicas para garantir sua sobrevivência em um mundo selvagem. As primitivas inovações, como as ferramentas de pedra lascada e o aproveitamento do fogo, já indicavam o potencial da técnica para a aceleração. Os homens primitivos desenvolveram instrumentos utilizando pedaços de galhos e de pedras para satisfazer suas necessidades com a produção de comida ou a construção de armas para caça e para a sua defesa, garantindo, assim, a sua sobrevivência. As antigas ferramentas transformaram consideravelmente o tempo de preparo do terreno para a plantação, o tempo de coleta e de preparo dos alimentos, tornando tudo mais rápido e prático.

Através da fala, há cerca de 90 mil anos, com a padronização dos sentidos gestuais e a emissão de sons, por meio da linguagem, a expressão do

pensamento e os mecanismos de comunicação também se tornaram mais ágeis. Para McLuhan, “a linguagem é para a inteligência o que a roda é para os pés, pois lhes permite deslocar-se de uma coisa a outra com desenvoltura e rapidez” (2005: p. 97). A linguagem tem a função de ensinar a seus usuários um determinado modo de ver e de experimentar o mundo, inclusive temporalmente. A introdução da escrita, por exemplo, causou decisivamente uma revolução na experiência temporal, registrando e conservando as idéias e os fatos que marcaram época ao longo do tempo e liberando a mente humana para a vivência do presente e do futuro. A própria dinâmica da leitura introduziu um inédito modelo de temporalidade nas sociedades letradas. A criação do papel promoveu uma aceleração na educação e no comércio e a difusão da alfabetização, após a invenção da imprensa, popularizou os livros e o acesso à informação.

Sabemos que os mecanismos da escrita e da leitura requerem um tempo de codificação e decodificação. Os movimentos de pegar o lápis e de desenhar as letras no papel ou a ação de correr os olhos ao longo das páginas, da esquerda para a direita, de cima para baixo, de forma linear e seqüencial, são realizados em uma temporalidade específica, própria da cultura letrada ocidental. A leitura demanda uma atitude de atenção centrada do leitor, um ambiente silencioso e uma postura corporal adequada. O livro tem um início, um meio e um fim e o desvelamento de seu conteúdo se dá por um processo linear e cumulativo. Como podemos notar, a apreensão dos sentidos exige certo tempo. De fato, afirma Henri Bergson (2006: p.31), toda percepção requer uma duração e envolve, portanto, uma temporalidade. O filósofo André Comte-Sponville define a temporalidade como a

(...) unidade – na consciência, por ela, para ela – do passado, do presente e do futuro (...). A temporalidade não é o tempo tal como ele é, ou seja, tal como passa; é o tempo tal como dele nos lembramos ou como imaginamos, é o tempo tal como o percebemos e o negamos (...) é o tempo da consciencia. (Comte-Sponville, 2006: p.31 -32).

Assim, podemos dizer que cada técnica envolve determinada temporalidade, uma vez que a percepção dos sentidos varia de acordo com a materialidade dos suportes, com a participação sensorial do indivíduo, com os modos de operação e as intencionalidades depositadas nas ferramentas e nos meios de comunicação. A criação da fotografia, por exemplo, modificou significativamente o tempo de construção da imagem. A reprodução de um rosto poderia levar meses se realizada através da pintura. Já com o recurso fotográfico, a imagem, além de mais semelhante ao modelo, passou a ser revelada muito mais rapidamente. A própria revelação implica certa duração, um tempo para o revelador agir sobre o papel e fazer surgir a imagem. Mesmo agora, com as câmeras digitais, há a supremacia do tempo, já que, segundo Paul Virilio (1993: p. 24), a percepção dos pontos (*pixels*) que formam a imagem exige um tempo de sensibilização. A tarefa de enumerar outros exemplos nesse sentido torna-se dispensável neste momento. Por ora, tais demonstrações são suficientes para elucidar a relação que há entre a técnica e o tempo. Naturalmente, tal fenômeno se reproduz nos demais dispositivos técnicos e

meios de comunicação – tais como o telégrafo, o rádio, o cinema, a televisão, e etc. – respeitando, é claro, suas particularidades.

Tecnologias digitais e a experiência do tempo

Como já nos advertiu Marshall McLuhan (2005), cada nova tecnologia reconfigura nossa vida sensorial. A materialidade das tecnologias influencia nossa sensorialidade e a própria modulação do tempo. A chegada das tecnologias digitais, sem dúvida, rearranjou nossos padrões de percepção e de sociabilidade, construindo um novo modelo de subjetividade e redefinindo nosso aparelho sensorial. Por tecnologias digitais entendemos aqui toda tecnologia que tem como base a digitalização de dados, ou seja, a transformação de qualquer informação (texto, som, imagem fixa ou em movimento, gráfico, ilustração, etc) em linguagem binária, através da codificação 0 e 1. Portanto, quando mencionamos tal expressão nos reportamos ao conjunto variado de dispositivos digitais, que inclui não só a Internet e a Web, mas também os celulares, os aparelhos de CD, DVD, MP3, MP4, *Smartphones*, instrumentos de localização geográfica e outros tantos.

Um dos principais traços marcantes das tecnologias digitais é a *não-linearidade*. As novas interfaces tecnológicas permitem ao usuário uma exploração do ambiente informacional de maneira não seqüencial. É o próprio leitor quem decide o percurso de leitura a ser feito em uma página da Internet, por exemplo. Se antes as idéias eram organizadas de forma linear e progressiva, como nos livros, agora, com o hipertexto, as informações se encontram fragmentadas e disponíveis de forma aleatória, cabendo ao próprio usuário definir as conexões a serem feitas para construir e ter acesso a informação. Essa mudança na organização das idéias interfere diretamente no tempo de consumo da informação, uma vez que aumenta a liberdade de movimento do usuário / leitor no espaço informacional. Agora é o próprio usuário quem escolhe a que hora do dia quer ter acesso à informação e quanto tempo pretende dedicar-se a ela. Ele se movimenta velozmente através de metáforas, imagens e ícones, acessando de forma aleatória os dados e acumulando as informações em forma de textos, imagens e sons. A estrutura de informação fragmentada e em forma de rede presente nos dispositivos digitais torna ultrapassadas as tradicionais seqüências temporais passado-presente-futuro, antes-depois, causa-efeito, que não mais funcionam como condição para a assimilação dos fatos.

A *mobilidade*, outra qualidade importante das tecnologias digitais, permite o acesso às informações a qualquer hora do dia, em qualquer lugar e de forma imediata, mudando completamente os modelos de comunicação e de sociabilidade. Estamos o tempo todo conectados, porém, desplugados. Em qualquer ambiente estamos expostos aos mecanismos de vigilância e cercados pelas tecnologias. Agora elas são portáteis, menores, mais leves, mais simples de serem usadas, e, por isso, se confundem com o nosso vestuário e nosso próprio corpo, estando sempre disponíveis. A *interatividade* também se destaca como importante característica nesses novos dispositivos, exigindo uma maior

participação intelectual e corporal dos indivíduos e possibilitando que o interagente modifique os arquivos, acrescentando, deletando ou editando dados. A manipulação das coisas, por meio das interfaces interativas, envolve como nunca as pessoas no processo de comunicação, colocando “em xeque” a definição rígida e limitada “emissor versus receptor” e fazendo do usuário um interagente².

Outro aspecto fundamental das tecnologias digitais é a *multissenso-rialidade*. Basta observar um adolescente fazendo uso de um aparelho celular para constatar como as novas mídias invocam o uso de diversos sentidos de forma simultânea. Em um mesmo suporte são aguçados os sentidos da visão, da audição e do tato, como nos novos modelos de celular, que permitem gravar e exibir fotos, vídeos e voz, armazenar e escutar músicas em MP3, e tudo através do movimento dos dedos, do toque suave na tela do aparelho. Alguns dispositivos incluem até mesmo a sensação do gosto e do olfato. Cientistas Japoneses criaram, por exemplo, um “fone de ouvido conceito” que possibilita a emissão de fragrâncias enquanto o usuário ouve música. Os cheiros variam de acordo com o ritmo da música e podem ser adquiridos através de *downloads*. A fabricante de computadores *Asus* também já anunciou o lançamento de *laptops* com aroma. A idéia é permitir que os usuários tenham computadores que reflitam sua personalidade, através das cores e dos cheiros. Já os britânicos prometeram colocar no mercado um “pirulito eletrônico”, que, ligado ao computador, transmite estímulos elétricos para a língua. O pirulito que funciona ligado à porta USB promete simular efeitos de drogas. Segundo os desenvolvedores do produto, os estímulos não-visuais aplicados na língua se transformam em imagens e outras sensações ao chegarem ao cérebro. Os efeitos podem variar e oferecer ao usuário a sensação de relaxamento, meditação ou aumento da sociabilidade.

A migração dos usuários para o universo *on line* também modificou consideravelmente a relação do homem com a tecnologia. Se compararmos, por exemplo, a experiência de ler um jornal impresso e um *site* de notícias chegaremos à conclusão de que o jornal impresso requer um trabalho muito mais desgastante para o leitor. É preciso segurar o suporte firmemente em um ângulo que facilite a visão ou apoiá-lo em uma superfície qualquer, demandando uma postura corporal de maior atenção. Além disso, a tinta impressa costuma sujar as mãos. A linearidade da escrita, a simplicidade de recursos visuais e a ausência de sonoridade requerem uma atenção mais direcionada. A leitura de um jornal impresso está condicionada ao espaço do papel, assim, o conteúdo acaba quando se termina de ler as notícias. Já na Internet, o usuário é envolvido por uma série de recursos visuais, sonoros e táteis que o estimulam à leitura incessante. A própria estrutura do texto na Web, construído através da conexão de *links*, induz o leitor a mergulhar no universo

² O conceito de interagente é proposto por Alex Primo, no livro “Interação Mediada por Computador”. O autor entende o termo “usuário” como reducionista, na medida em que considera a interação apenas como “uso”, consumo. Para Alex Primo, a definição mais correta seria interagente porque supõe uma participação ativa tanto do emissor quanto do receptor no processo comunicativo.

on line, buscando cada vez mais informações e perdendo a noção do tempo. A introdução de mecanismos lúdicos – através de ícones e metáforas, formas e sons – envolve o usuário afetivamente, despertando diferentes sensações e introduzindo o entretenimento no mundo do trabalho, do estudo, dos negócios e dos relacionamentos. As cores, os movimentos das imagens, a sensação de manipular diretamente os objetos na tela do computador despertam um interesse que ultrapassa a simples vontade de se obter a informação. O usuário sente prazer em personalizar as páginas, escolhendo temas, fontes e cores de fundo. A possibilidade de se sentir no comando, decidindo o que ler, como ler e onde encontrar o que se quer ler parece alimentar a sensação de “poder” do usuário, de domínio sobre as coisas e o mundo.

Nossa aposta é que estando mais envolvidos sensorialmente nossa percepção do tempo se altera. Com efeito, quanto maior o interesse que temos no que estamos fazendo mais depressa o tempo parece passar. É curioso notar como sentimos os minutos correrem rapidamente quando nos divertimos e vivenciamos algo prazeroso e, ao contrário, insistem em passar lentamente quando sofremos ou enfrentamos uma situação de aborrecimento, de espera, angústia ou preocupação. Cinco minutos parecem longos demais quando aguardamos uma notícia importante ou quando experimentamos uma dor. Todavia, os mesmos cinco minutos nos escapam rapidamente se estamos ao lado de alguém que amamos, se estamos envolvidos afetivamente em uma situação ou se temos prazo para desenvolver alguma tarefa. Essa espécie de encurtamento ou de dilatação do tempo, que parece não obedecer à regularidade dos relógios nem a homogeneidade da física, é o tempo da consciência, é a parte que nos afeta.

O que desejamos enfatizar é que a presença da multissensorialidade, dos mecanismos lúdicos e do entretenimento nos dispositivos digitais parece fazer com que nossa relação com a tecnologia se torne mais prazerosa. Talvez tenhamos a sensação de que o tempo passe mais rápido porque é vivenciado com mais prazer, há mais envolvimento afetivo e sensorial. Tudo parece mais divertido, mais atraente e de fácil operação por causa das cores, formas e movimentos. A impressão que temos é que nenhuma tecnologia se torna atraente mais se não evocar de alguma maneira o lúdico. Se a Modernidade é assinalada pela produtividade podemos dizer que a contemporaneidade se distingue pela diversão. A cultura do jogo toma conta do processo de criação e de comunicação e o tempo é percebido não mais como um fardo, pois é marcado pela experiência do entretenimento e do prazer.

Como exemplo, tomemos uma conversa pelo telefone tradicional e um diálogo pelo *Skype*. A primeira diferença entre os dois formatos de comunicação é a gratuidade do serviço digital. No telefone tradicional, o tempo parece acelerar em função do preço a se pagar pela ligação. Nos telefones públicos, é possível até mesmo ouvir o sinal dos créditos sendo gastos. Até pouco tempo muitas pessoas esperavam o dia todo para fazer uma ligação tarde da noite e pagar menos pelo serviço, já que os horários das ligações influenciam no valor a ser cobrado. Percebemos certa “pressão” sobre os interlocutores durante uma

conversa por causa do custo no uso da tecnologia. Já pelo *Skype* é possível falar horas e horas, sem pagar interurbano, sem se preocupar com o tempo. Além disso, as chamadas são ilimitadas e possuem qualidade sonora superior. O usuário também pode optar pelo teclado e digitar a conversa quando não quiser utilizar a voz por qualquer motivo, podendo, inclusive, realizar outras atividades simultaneamente. Só por estas pequenas diferenças já é possível entender como a sensação temporal de se falar ao *Skype* é diferente do telefone tradicional. O usuário deste *software* se sente muito mais livre, podendo deixar o programa ligado durante todo o dia e saber quando as pessoas estão disponíveis para falar. Em Janeiro de 2009, foi anunciada a criação de um novo dispositivo que permite fazer ligações de voz e vídeo e enviar mensagens instantâneas pelo celular entre usuários do *Skype* em qualquer parte do mundo, tudo de forma gratuita, tornando a tecnologia cada vez mais inserida no cotidiano.

Outra comparação. Agora entre a TV e os vídeos digitais (que podem ser exibidos em celulares, no computador, no MP4 e em outras plataformas). A TV exige que o receptor esteja fixado em determinado local e os programas possuem uma hora certa para serem exibidos. É certo que, mesmo há algumas décadas, o espectador podia optar por gravar por meio do vídeo cassete o episódio de uma novela favorita ou um noticiário importante para assistir depois. Mas hoje, com as tecnologias digitais, tudo se torna mais simples e rápido. Os vídeos podem ser assistidos em qualquer lugar, por meio de um aparelho portátil, carregado até mesmo no bolso. Os antigos gravadores também permitiam que as pessoas gravassem em fitas cassetes suas músicas favoritas, escolhendo a seqüência a ser tocada e ouvindo depois em seus *walkmans*. No entanto, a tecnologia digital possibilita que tudo isso seja feito com um simples toque. Basta arrastar e soltar um arquivo no destino desejado. A grande diferença entre as tecnologias analógicas e as digitais está no tempo de produção, de armazenamento, de distribuição e de acesso da informação.

Ao reduzir todas as informações ao código binário, a tecnologia digital permite uma compactação enorme dos dados. Além de ocupar um espaço consideravelmente menor na hora de armazenar as informações, como por exemplo a discografia de um cantor, uma enciclopédia ou um programa de TV, a digitalização modifica o tempo de acesso a tais informações. Basta digitar o nome do álbum, da música ou de uma palavra desejada para ter imediatamente na tela do computador ou do celular o resultado. Parece-nos muito claro entender que, na era digital, a velocidade e a simultaneidade das ações e das sensações nos envolve em uma nova modalidade temporal. A sensação hoje de que o tempo passa cada vez mais rápido pode ser associada ao fato de que agora vivenciamos tudo com muito mais intensidade. As 24 horas parecem não dar mais conta de todos os afazeres de um dia. Não é raro ouvir as pessoas reclamarem de falta de tempo para si mesmo, para a família, para os amigos e para o trabalho. Talvez, o que tenha mudado seja exatamente a forma como decidimos empregar o nosso tempo, como optamos consumir as horas de cada dia.

De acordo com o IBOPE *Nielsen Online*, o brasileiro gasta em média 22 horas e 10 minutos por mês navegando na Internet, ficando atrás apenas dos usuários do Reino Unido, da França e da Alemanha (entre os países medidos com a mesma metodologia). O número de internautas no Brasil chega a 62,3 milhões, sendo que 25% das casas brasileiras já possuem acesso à rede mundial de computadores. O número de usuários ativos aumentou para 24,8 milhões em fevereiro de 2009. O crescimento foi de 1,4% sobre o mês de janeiro e de 12,5% em relação a fevereiro de 2008. Uma pesquisa divulgada em março de 2009, realizada pela empresa de segurança *Symantec*, revelou que as crianças brasileiras passam mais de duas horas e meia por dia na Internet, tempo que coloca os internautas mirins como os que mais usam a rede no mundo.

Outro levantamento feito pela *Deloitte*, também divulgado em março de 2009, mostrou que os brasileiros passam três vezes mais tempo por semana conectados à Internet do que assistindo à televisão. Segundo a pesquisa, os consumidores brasileiros gastam, em média, 82 horas por semana utilizando diversos tipos de mídia e de entretenimentos tecnológicos, como o celular. A maioria deles acredita que o computador já superou a TV em termos de entretenimento e 47% afirmam usar o celular como um dispositivo de diversão. O envio de torpedos de fotos e de mensagens de texto, o uso do celular para ouvir música e para ver vídeos são as atividades mais comuns entre os brasileiros. É atento a este mercado promissor que o setor publicitário investe cada vez mais no universo *on line*. Em 2008, foram gastos R\$59,727 bilhões no mercado publicitário, sendo que cerca de 2,7%, o equivalente a R\$1,594 bilhão foram investidos na Internet, conforme revelou o Ibope Mídia.

Para entender as novas sensorialidades e os novos padrões de percepção temporal instaurados pelas tecnologias digitais recorreremos à teoria das Materialidades da Comunicação. Tal corrente de pensamento concebe o corpo como lugar da experiência e objeto de destaque no estudo da comunicação e propõe discutir os sentidos das coisas por um viés distante da análise simbólica e discursiva. O termo Materialidades da Comunicação surgiu em 1987 e nomeou uma coletânea de ensaios organizada por Hans Ulrich Gumbrecht. Os textos propunham uma reformulação de teorias e paradigmas. Tal modelo teórico busca estudar os mecanismos materiais que possibilitam a emergência dos sentidos nos fenômenos comunicacionais. Contrariando a corrente hermenêutica, que encontra na interpretação o significado das coisas, a teoria das Materialidades da Comunicação defende que a natureza física dos objetos e as expressões de sentido influenciam os significados das coisas. Haveria, portanto, a necessidade de equilibrar a determinação da forma e do conteúdo comunicacional (ou do físico e do simbólico) nas práticas sociais.

A relação do corpo com os objetos se torna o foco desta linha de pensamento. Autores como George Simmel (1987), Jonathan Crary (1990, 1999), Ben Singer (2004) e Walter Benjamin (1985, 1994) se debruçaram sobre o contexto da modernidade para entender como o corpo funciona como efeito e instrumento das transformações tecnológicas e sociais. A aposta de tais autores é que a frequência de estímulos sensoriais provoca uma transformação na

estrutura psico-fisiológica dos indivíduos (Andrade e Felinto, 2005: p. 85). Assim, os corpos hiperestimulados exigem estímulos cada vez mais intensos para poderem ser afetados. Por isso, as sensações e afetações perceptivas se tornam tão importantes quanto os sentidos/significados das coisas, uma vez que determinam práticas culturais.

A teoria das Materialidades da Comunicação concebe o corpo como primeiro e fundamental meio de comunicação (algo semelhante ao que Kapp defende ao entender toda tecnologia em analogia ao corpo e McLuhan propõe ao falar dos meios de comunicação como extensões do homem). O corpo se torna, assim, agente central construtor das subjetividades e das práticas culturais. Para Vinícius Andrade (2006), o conceito de Corporificação (*embodiment*) é fundamental para entender esse fenômeno, sobretudo na contemporaneidade, onde o corpo se envolve completamente nas dinâmicas comunicativas através de uma multissensorialidade. Utilizar o conceito de corporificação é considerar não só que o corpo condiciona modelos comunicacionais, mas também que as tecnologias afetam as materialidades do corpo, influenciando a percepção, a sensação e a subjetividade. Vinícius Andrade propõe o termo *Sensorialidade* para pensar “as produções e alterações materiais que um corpo realiza ao interagir com diferentes mídias” (2006: p. 98). A sensorialidade seria a incorporação de sensações e sentidos, proporcionando a performance de um corpo diante de determinados estímulos e contextos. Podemos entender, assim, as sensorialidades como materialidades corporais. Já ao movimento que leva o corpo à exposição a novas sensorialidades o pesquisador dá o nome de *Afetividade*.

Tomemos como exemplo o uso dos celulares. Mais do que um telefone, que recebe e origina chamadas, os novos aparelhos digitais reúnem uma série de recursos visuais, sonoros e táteis que estimulam certas sensações nos indivíduos e demandam determinadas respostas materiais (físicas) do corpo. As telas *touch screen*, por exemplo, exigem uma certa habilidade tátil do usuário. No entendimento de Vinícius Andrade, esta exposição a novas sensorialidades estaria gerando um conjunto de transformações que resultam em novos padrões de percepção. Entendemos esta mudança claramente ao verificarmos o uso do telefone celular por diferentes gerações. A chamada “geração ponto-com” – termo utilizado por Jeremy Rifkin (2001) para designar os jovens que estão crescendo na frente das telas do computador e gastando grande parte de seu tempo em salas de bate-papo, *sites* de relacionamento, programas de conversação instantânea, ambientes simulados e atividades múltiplas que utilizam dispositivos como celulares, *notebooks*, *smartphones* e *games* – apresenta uma facilidade muito maior em lidar com as tecnologias digitais do que muitos adultos. A rapidez com que movimentam os dedos e realizam as operações chega a ser impressionante. É como se o corpo já estivesse treinado para estes movimentos e obedecesse a um comando natural, diferente das pessoas mais velhas que apresentam imensa dificuldade em se adaptar a essa nova linguagem.

O ambiente digital também está mudando o processo de aprendizagem. A prática de digitação está tornando cada vez mais desgastante e demorada a escrita tradicional, com caneta ou lápis. A famosa combinação “*control C, crontrol V*” mudou completamente a forma de expressar em palavras o pensamento, de organizar as idéias ao longo do papel. Acostumada com o uso dos polegares para digitar os números no celular e o uso das pontas dos dedos para escolher as letras no teclado do computador, a nova geração sente imensa dificuldade em escrever com a mão em forma de pinça. Os gestos cansativos de moldar as letras no papel são agora substituídos pelo movimento alternado e veloz dos dedos no teclado.

Na perspectiva de Vinícius Andrade (2008), a modalidade contemporânea de comunicação se dá por meio de uma linguagem tátil-áudio-visual. As telas *touch screen*, os consoles dos *games*, os *smartphones* exigem cada vez mais a participação integral do usuário na produção e no consumo da informação, demandando significativamente o envolvimento corporal. Além disso, para efetivar práticas de comunicação, o pesquisador defende que agora as tecnologias se agrupam de diferentes formas, promovendo novas modalidades sociais e sensoriais. A estes novos modos de diferentes mídias se associarem a outras mídias para realizar o processo de comunicação ele denominou G.A.M.E.S 2.0 (Gêneros e Gramáticas de Arranjos e Ambientes Midiáticos Moduladores de Experiências de Entretenimento, Sociabilidade e Sensorialidades). De acordo com Vinícius, o termo “meio de comunicação” torna-se insuficiente para expressar todas as possibilidades interativas proporcionadas pelas tecnologias digitais. A cultura contemporânea midiática seria marcada, então, pela construção de arranjos e de ambientes midiáticos que envolvem as práticas sociais e sensoriais.

As telas sensíveis ao toque, as interfaces acionadas por gestos e os consoles dos *games* estabelecem uma nova relação entre os indivíduos e as máquinas, criando ambientes de imersão, de interatividade e de sociabilidade. A nova geração de *games* aposta cada vez mais na participação e no movimento dos usuários. O usuário de um *game* como o *Wii*, da Nintendo, por exemplo, é forçado a combinar a racionalidade do pensamento com a sensorialidade dos gestos e dos movimentos realizados pelo corpo. Em jogos como este, o manuseio dos consoles se aproxima, e muito, da experiência física do mundo real. No Brasil, por exemplo, está em desenvolvimento um projeto que permite que pessoas com deficiência física utilizem o computador através do movimento de seus olhos. O projeto recebeu o nome de “*mouse ocular*” e possibilita o controle do movimento do cursor e até a escrita, através de um teclado virtual. Para selecionar itens desejados basta piscar os olhos, o que equivale ao clique de mouse manual. O projeto já está sendo testado em hospitais, escolas especiais e residências e tem como público-alvo principalmente os deficientes e portadores de distrofias musculares ou outras enfermidades degenerativas. Já nos Estados Unidos, outro projeto promete o movimento de uma cadeira de rodas e o controle de um computador usando apenas a língua. O usuário prende em sua língua uma espécie de imã de três milímetros, a peça capta os movimentos e define os comandos.

Como temos argumentado, a experiência digital promove formas inéditas de afetação do corpo, despertando sensações físicas nunca antes vivenciadas e modificando a relação do homem com o tempo. Para Gumbrecht (s/d, 10), a mudança na experiência temporal é uma das principais características da situação pós-moderna. Ele acredita que hoje o presente se torna cada vez mais extenso, dilatado, ao que ele denomina “destemporalização” – uma temporalidade que se opõe à idéia de progresso vigente até poucas décadas. Gilles Lipovetsky (2004) compartilha deste pensamento e afirma que a supremacia do presente surge com a transformação do cotidiano e está vinculada à revolução tecnológica.

Na perspectiva de Manuel Castells, a sociedade contemporânea, arquitetada por uma estrutura de redes, é caracterizada pela “mistura dos tempos”. Ele defende que o tempo se torna flexível e se liberta dos espaços, o que gera um tempo intemporal, aquele que não é cíclico, nem progressivo, mas aleatório, não é recursivo, mas incursor. (2003: p.526). Richard Sennett aponta a contemporaneidade como um momento marcado por novas maneiras de se organizar o tempo, sobretudo o tempo de trabalho, através de horários flexíveis, do emprego temporário e do fim das hierarquias rígidas de poder. Em vez de turnos fixos de trabalho prevalece o “flexi-tempo”, modelo no qual os turnos fixos de trabalho dão lugar a uma espécie de mosaico de pessoas que trabalham em horários diferentes e mais individualizados (2008: p. 66).

A nova modalidade de trabalho se torna possível pela introdução das tecnologias digitais nas tarefas diárias das pessoas. Através do celular, por exemplo, é possível que um trabalhador receba instruções de seu chefe e realize determinadas atividades sem nem mesmo possuir um escritório, um espaço físico definido. No entanto, para Sennett, essa aparência de nova liberdade é enganosa. Trabalhamos em horários flexíveis, mas estamos cada vez mais ocupados, levando trabalho para casa através do celular e do *laptop*. Nosso tempo livre parece estar cada vez mais ocupado, temos a sensação de que não temos tempo para mais nada. O tempo é escasso e se torna uma preocupação na contemporaneidade. Além disso, o controle sobre o trabalhado parecer ter ficado ainda maior. Agora é possível localizar o empregado a qualquer hora do dia e em qualquer lugar através do celular, é possível monitorá-lo através de e-mails, de mensagens de SMS, de câmeras de vigilância e dos rastros deixados por ele no espaço informacional (quando aparece *on line* no MSN ou em *sites* de relacionamento, visita e deixa comentários em blogs, acessa a conta de e-mail, etc). Mas, embora tenhamos a sensação de que estamos continuamente ocupados, não sentimos tanto o peso da contagem das horas. A presença dos mecanismos lúdicos e da diversão nas tecnologias digitais parece aliviar este fardo.

Na era industrial, o tempo produtivo e o tempo não produtivo, ou a hora do trabalho e o momento de lazer, eram claramente definidos. O apito das fábricas sinalizava a hora de voltar para a casa, de estar com a família, de viver a privacidade e a intimidade. Essa divisão transformava a experiência do lazer e do entretenimento em uma forma de se escapar do trabalho, um passa tempo. O

entretenimento era visto como contrário à produtividade. Hoje isso mudou. Trabalho se confunde com lazer e a separação entre tempo produtivo e não produtivo parece não mais existir. É praticamente impossível distinguir trabalho, aprendizado e diversão. A geração ponto-com gosta de entreter-se no trabalho, acompanhando notícias, assistindo vídeos no *YouTube* e conversando com amigos, através de mensagens instantâneas e *sites* de relacionamento, durante o expediente. De forma geral, tais atividades têm sido encaradas como uma forma de se recarregar as baterias, combatendo o tédio e permitindo um retorno às atividades com um melhor desempenho na concentração. A predominância do trabalho imaterial e do capitalismo cognitivo faz com que o trabalho se misture às tarefas do cotidiano e elege o controle do tempo como a nova forma de monopólio comercial.

Para Jeremy Rifkin, “o tempo e a atenção se tornaram a posse mais valiosa e a própria vida de cada indivíduo se torna o melhor mercado” (2001: p.9). Assim, capturar e manter a atenção e o tempo de alguém é uma das principais exigências para a sobrevivência de qualquer produto, serviço ou atividade na era digital. Afinal, diante de tantos estímulos sensoriais e demandas corporais, do excesso de informação e da escassez de tempo, sustentar o envolvimento mental em algo por muito tempo passa ser um gesto trabalhoso, desgastante, tedioso. O debate sobre a economia da atenção coloca a própria mente humana como obstáculo diante dos processos comunicativos contemporâneos. Para estar inserido na lógica temporal própria do século XXI é preciso aprender a gerenciar a atenção, administrando a capacidade de concentração e de resposta intelectual e sensorial diante do mundo.

O modelo *Spectra Visual Newsreader*

Munidos dos argumentos que nos conduzem neste estudo, faremos agora uma análise do *site Spectra Visual Newsreader* (<http://budurl.com/hefb>) com o intuito de aplicar nossa discussão em um modelo objetivo. A página em análise propõe um novo formato para a disponibilização e para leitura de notícias na Web, levando em consideração as qualidades das tecnologias digitais já mencionadas. O *site* traz o slogan “Read, play and interact with the news”, deixando clara a sua proposta de oferecer uma nova relação entre o leitor e a informação. O modelo *Spectra* nos parece perfeito para mostrar como o entretenimento, a multissensorialidade e os recursos lúdicos se apresentam hoje como os mecanismos que estão por trás da captura da atenção e do controle do tempo dos interagentes.

Ao acessar a página, o primeiro aspecto que se torna evidente é a personalização. É o próprio usuário quem monta sua página, adicionando os canais de notícia de seu interesse, a partir de um cardápio variado: mundo, esportes, tecnologia, política, negócios, entretenimento, saúde, viagem e outros. Ele ainda pode filtrar palavras e expressões, escolhendo quais os assuntos devem ser disponibilizados. Ao indicar os temas de interesse, as notícias são apresentadas através de blocos (que possuem cores variadas, de acordo com o

assunto) que flutuam em uma espécie de círculo em movimento, denominado orbital. O usuário pode definir a velocidade do movimento do círculo e também pode optar por outras formas de apresentação da notícia, como modo automático, sensor de cor (no qual as cores dos assuntos – categoria de notícias – são escolhidas quando objetos coloridos são colocados em frente à webcam) ou sensor de áudio (quando o usuário escolhe o assunto através da voz). Há ainda a possibilidade de visualizar as notícias através de imagens (fotos ou vídeos). A leitura dos blocos de notícias pode ser feita de forma linear, passando-os um a um, ou através da escolha direta, clicando sobre o bloco colorido. Ao ser selecionado, o bloco inicia um movimento de aproximação no campo visual do usuário, ganhando destaque entre os demais. O leitor recebe um texto resumido sobre a notícia selecionada. Caso queira visualizar todo o conteúdo, basta que ele clique sobre o *link* oferecido para ter acesso à informação completa.

Além de despertar os sentidos da visão e da audição, através do texto, da imagem (fotografia e vídeo) e do som, o *site* demanda do usuário uma habilidade tátil, em função do movimento contínuo dos blocos de notícia, que se apresentam de forma aleatória. É preciso que o interagente tenha uma noção de espacialidade para ser capaz de se “movimentar” no espaço informacional pela operação do *mouse* e o jogo de cliques. A inserção no espaço tridimensional requer um certo treinamento do corpo, uma espécie de equilíbrio corporal. O ambiente simulado digital reproduz os atos de pegar, de soltar, de manusear as coisas, chegando bem próximo dos movimentos físicos do mundo real. Com efeito, para Henri Bergson (2006), as percepções da visão nos sugerem sensações possíveis do tato. É como se houvesse na percepção visual uma sugestão de percepção tátil, uma espécie de concordância dos dois sentidos na percepção. Neste sentido, “o contato parece ser o único meio de que dispomos para fazer agir nosso corpo sobre os outros corpos” (Bergson, 2006: p. 234).

O envolvimento multissensorial e o caráter lúdico da página envolvem completamente o usuário, promovendo a sensação de diversão, de entretenimento. O ato de leitura e a prática de acessar notícias e obter conhecimento tornam-se muito mais prazerosos. O leitor troca a folha suja do jornal por uma tela de alta resolução com cores chamativas e um visual atraente. O movimento dos olhos sobre o texto deixa de ser ordenado e seqüencial para ser conduzido pela experiência flexível da leitura não-linear, fragmentada, hipertextual e híbrida, misturando as palavras às imagens e aos vídeos. A experiência de manusear as coisas, de movimentar os objetos, de personalizar os ambientes, enfim, de interagir com o mundo digital, desperta um novo olhar sobre a tecnologia.

A leitura individual, silenciosa e contemplativa dos textos impressos é trocada pela experiência interativa da escrita coletiva, em tempo real, é enriquecida pelas inúmeras possibilidades da conexão móvel e é imensamente dilatada pelas novas sensorialidades da linguagem híbrida. O usuário acaba perdendo a noção do tempo, diante do volume de notícias, das possibilidades de conexões e da sensação de diversão e encantamento que a tecnologia propicia,

mergulhando profundamente no universo *on line*. A flexibilidade temporal e a liberdade do leitor frente ao acesso à informação determinam uma nova relação do usuário com a máquina e do corpo com a tecnologia.

Embasando-nos no modelo *Spectra*, verificamos como o corpo se impõe na contemporaneidade como lugar da comunicação. A experiência do contato físico cada vez mais requisitado pelas tecnologias digitais nos mostra como a materialidade dos objetos, ou seja, suas características físicas, influenciam no processo comunicativo. A mudança dos suportes, da dimensão da imagem, da qualidade do som e da forma de interação do usuário com o conteúdo são determinantes na formatação da sensorialidade. A partir do modelo *Spectra* de notícias demonstramos nossa aposta de que hoje os elementos utilizados pelas tecnologias digitais para manter a atenção das pessoas (e administrar o seu tempo) são o apelo ao lúdico, ao entretenimento e à multissensorialidade.

Parece-nos claro o imperativo na contemporaneidade de linguagens envolventes, o que modifica diretamente a relação do homem com a tecnologia e, conseqüentemente, do homem com o tempo, já que, como vimos, toda tecnologia tem como principal característica a aceleração. Diante da velocidade constante do mundo digital é preciso, pois, fazer valer cada movimento, cada decisão, cada experiência, para que a efemeridade das coisas e a rapidez dos acontecimentos não nos furte o prazer de viver cada instante.

Referências

- ANDRADE, Vinícius. *G.A.M.E.S. 2.0 – Gêneros e Gramáticas de Arranjos e Ambientes Midiáticos Moduladores de Experiências de Entretenimento, Sociabilidades e Sensorialidades*. Artigo apresentado ao Grupo de Trabalho Comunicação e Cibercultura, do XVII Encontro da Compós, na UNIP, São Paulo, SP, em junho de 2008.
- _____. “A vida dos objetos: um diálogo com o pensamento da materialidade da comunicação”. In: *Contemporânea*, vol.3. nº1. p.75-94.
- _____. *Reflexões sobre as materialidades dos meios: embodiment, afetividade e sensorialidade nas dinâmicas de comunicação das novas mídias*. Artigo apresentado ao Núcleo de Pesquisa 08 – Tecnologias da Informação e da Comunicação, do V Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom, 2005.
- BERGSON, Henri. *Matéria e Memória: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito*. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- BENJAMIN, Walter. “Paris, capital do século XIX”. In: *Walter Benjamin: sociologia*. São Paulo, Ática, 1985. P.30-122.
- _____. “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica”. In: BENJAMIN, Walter. *Obras Escolhidas: Magia e Técnica, Arte e Política*. Vol I. São Paulo: Brasiliense, 1994.

-
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede. A Era da Informação: economia, sociedade e cultura*. Vol1. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- COMTE-SPONVILLE, André. *O Ser-Tempo: algumas reflexões sobre o tempo da consciência*. Tradução de Eduardo Brandão. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- CRARY, Jonathan. *Techniques of the Observer: on vision and modernity in the nineteenth century*. United States Of America: October Books, 1990.
- _____. *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle, and Modern Culture*. London, England. Massachusetts Institute of Technology, The MIT Press, An October Book: 1999.
- FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir: nascimento da prisão*. 33^a ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- GUMBRECHT, Hans Ulrich. *Cadernos da Pós/Letras*. Rio de Janeiro. 2.ed. n.5. p.9-58. s/d.
- GALIMBERTI, Umberto. *Psiche e techne: o homem na idade da técnica*. Tradução de José Maria de Almeida. São Paulo: Paulus, 2006.
- KAPP, Ernst. "Líneas fundamentales de una filosofía de la técnica: acerca de la historia del surgimiento de la cultura desde nuevos puntos de vista". *Teorema, revista internacional de filosofía*. Vol.XVII/3. 1998.
- LIPOVETSKY, Gilles e CHARLES, Sébastien. *Os tempos hipermodernos*. São Paulo: Barcarolla, 2004
- MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 2005.
- RIFKIN, Jeremy. *A Era do Acesso*. São Paulo: Makron Books, 2001.
- SENNETT, Richard. *A corrosão do caráter*. Tradução de Marcos Santarrita.13.ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- SIMMEL, George. "A metrópole e a vida mental". In: VELHO, Otávio Guilherme Velho (org.). *O fenômeno urbano*. Editora Guanabara. 4.ed., 1987.
- SINGER, Ben. "Modernidade, hiperestímulo e o início do sensacionalismo popular". In: CHARNEY, Leo e SCHAWARTZ, Vanessa. *O cinema e a invenção da vida moderna*. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.
- WHITROW, G. J. *O que é tempo? Uma visão clássica sobre a natureza do tempo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 2005
- VIRILIO, Paul. "A fratura morfológica". IN: *O Espaço Crítico: e as perspectivas do Tempo Real*. São Paulo: Ed.34, 1993. p.22-44 e 101 a 119.

Matérias disponíveis na Internet:

-
- ASUS lança linha de laptops com aroma. Disponível em:
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u437778.shtml>.
Acesso: 26 de agosto de 2008
- BRASIL tem 62,3 milhões de internautas, diz Ibope. Disponível em:
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u539808.shtml>.
Acesso: 24 de março de 2009
- BRASILEIRO passa 3 vezes mais tempo na web que vendo TV, diz estudo.
Disponível em: http://imasters.uol.com.br/noticia/12193/pesquisas/brasileiro_passa_3_vezes_mais_tempo_na_web_que_vendo_tv_diz_estudo/. Acesso: 28 de março de 2009.
- BRITÂNICOS criam “pirulito eletrônico” que simula efeitos de drogas.
Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/o,,MUL741436-6174,00.html>. Acesso: 30 de agosto de 2008.
- COM potencial de crescimento, web tem 2,7% da publicidade no Brasil.
Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/o,,MUL1040299-6174,00.html>. Acesso: 12 de março de 2009.
- FONES de ouvido emitem aroma de acordo com ritmo de música. Disponível em:
<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u430999.shtml>.
Acesso: 9 de agosto de 2008.
- INTERNET ultrapassa TV paga em investimento publicitário no Brasil.
Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u408932.shtml>.
Acesso: 4 de junho de 2008.
- JAPONESES podem baixar perfumes pelo celular. Disponível em:
<http://info.abril.com.br/aberto/infonews/042008/07042008-13.shl>.
Acesso: 26 de abril de 2008.