



Conteúdo: Dos Softwares aos Estudos do Softwares¹

Flávia SOUZA²

Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

RESUMO

Este artigo tem o objetivo de discutir a produção de conteúdo na Internet sob o olhar e também por meio de um apanhado histórico dos Estudos do Software. Com o desenvolvimento dos softwares, as interfaces dos computadores se tornaram cada vez mais amigáveis e permitiram produções de conteúdo em quantidade jamais vista. Mas apesar das facilidades oferecidas pelas atuais ferramentas é preciso questionar o que está por trás dos códigos e saber como eles podem impactar toda uma sociedade e o conteúdo produzido e consumido por ela.

PALAVRAS-CHAVE: Estudos do Software; conteúdos digitais; interface.

ESTUDOS DO SOFTWARE

O movimento do código eletrônico para o digital implica em sérias quebras de fronteiras, na qual as distinções entre matéria, máquina e imagem se tornaram mais difíceis de determinar. Seife afirmou:

Existe alguma coisa na informação que transcende o meio na qual ela está armazenada. A natureza parece falar na linguagem da informação e, quando os cientistas começaram a entender a linguagem, eles começaram a abrir a torneira para um poder que Shannon nunca imaginou. Ele ajudou a traduzir diferentes equações para a forma que o computador pudesse entender. (SEIFE, 2008, Pág. 56):

Na teoria de Shannon o bit se tornou a unidade fundamental de informação e desde então as portas para um universo digital foram abertas até chegarmos ao ponto de 99% de toda comunicação não ser humanamente compreensível por causa da interação máquina-máquina, conforme afirma Katherine Hayles (apud KROKER:KROKER, 2008, Pág. 3).

Se durante os anos 90 o desenvolvimento dos softwares de autoria, como Photoshop e CorelDraw, transformou os profissionais da mídia e do campo do design, a transição dessas ferramentas para o ambiente Web, que ocorreu a partir dos anos 2000,

¹ Trabalho apresentado no GP Conteúdos Digitais e Convergências Tecnológicas do XI Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestranda em Redes, Estética e Tecnocultura pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Email: flaviacruzanto@gmail.com



mudou a maneira como as pessoas usam e veem a Internet. Essa nova categoria de softwares inclui sites de rede sociais (Orkut, Facebook, MySpace, etc), sites de compartilhamento de conteúdo (Flickr, Youtube, Picasa, Vimeo, etc.), editores de blog (Blogger, Timblr, Wordpress, etc.), leitores de RSS e personalizadores de página da Web (Google Reader, iGoogle, etc.).

A explosão no número de pessoas criando e compartilhando mais conteúdo contribuiu para o que Manovich (2008) chama de nova ecologia da mídia.

A subset of application software which enables creation, publishing, accessing, sharing, and remixing images, moving image sequences, 3D designs, texts, maps, interactive elements, as well as various combinations of these elements such as Web sites, 2D designs, motion graphics, video games, commercial and artistic interactive installations, etc. (MANOVICH, 2008, p. 13).

Esse processo, que vamos chamar de “softwerização”, remonta os anos 1950 e, segundo Wendy Chun (no prelo, p.7), é difícil estudá-lo historicamente, principalmente porque os softwares mais antigos não podem ser executados, assim como os seus sistemas operacionais e as máquinas nos quais eram rodados. Eles se perderam no tempo e alguns podem ser apenas lembrados por meio de emuladores.

Mas apesar de fisicamente alguns estarem extintos, Grace Murray Hopper (apud CHUN, no prelo, p.7) afirma que o termo software foi introduzido para descrever compiladores, que ela inicialmente chamava de "enxovais" para computadores. J. Chuan Chu (apud CHUN, no prelo, p.7) um dos engenheiros de hardware do ENIAC (primeiro computador digital eletrônico de trabalho) chamou o software de filha do Frankenstein (hardware era o filho).

O software, como um serviço, foi inicialmente precificado em termos de custo do trabalho por projeto/instrução. Herbert D. Bennington (apud CHUN, no prelo, p.7) observou que os participantes de um simpósio sobre métodos avançados de programação para computadores digital, realizado 1956, e patrocinada pelo Grupo de Computação da Marinha Matemática Consultiva e pelo Escritório de Pesquisa Naval, ficaram horrorizados ao saber que o seu grupo de Lincoln Laboratory, trabalhando no que viria a ser o SAGE Innovation (Semi-Automatic Ground Environment), um sistema de defesa aérea, não poderia fazer nada mais barato do que 50 dólares por instrução.

Nesse mesmo ano de 1956, Bennington salientou a importância crescente do software: "os nossos colegas que constroem computadores estão percebendo que um computador não é útil até que tenha sido programado" (apud CHUN, no prelo, p.7).



O que cabe observar é que naquela época “programa” era apenas um verbo e não um substantivo ou uma coisa.

Software emerged as a thing—as an iterable textual program—through a process of commercialization and commodification that has made code logos: word conflated with, and substituting for, action. Now, in the beginning, is the word, the instruction. Software as logos turns “program” into a noun – it turns process in time into process in (text) space. In other words, Manfred Broy’s software “pioneers,” by making software easier to visualize, not only sought to make the implicit explicit, they also created a system in which the intangible and implicit drives the explicit. They thus obfuscated the machine and the process of execution, making software the end all and be all of computation and putting in place a powerful logic of sorcery that makes source code—which is only ever source code after the fact—a fetish. (CHUN, no prelo, p. 39)

O que nos leva ao raciocínio de que a comunicação online não é simplesmente uma atividade humana, mas também está envolvida com um conjunto de práticas de negociação entre arquitetura de software e as diferentes categorias de usuários como, engenheiros de software, programadores e cidadãos.

In other words, our contemporary society can be characterized as a software society and our culture can be justifiably called a software culture – because today software plays a central role in shaping both the material elements and many of the immaterial structures which together make up “culture.” (MANOVICH, 2008, p.16).

Manovich reforça que enquanto os fatores como dimensões sociais, econômicas e técnicas são amplamente debatidos em outros estudos, o mecanismo subjacente que impulsionou a maioria desses assuntos, os softwares, recebe pouca ou nenhuma atenção, mesmo sabendo que a atual sociedade da informação não pode sobreviver sem ele.

But if we limit critical discussions to the notions of “cyber”, “digital”, “Internet”, “networks”, “new media”, or “social media,” we will never be able to get to what is behind new representational and communication media and to understand what it really is and what it does. If we don’t address software itself, we are in danger of always dealing only with its effects rather than the causes: the output that appears on a computer screen rather than the programs and social cultures that produce these outputs. (MANOVICH, 2008, p. 5)

O termo Cultura do Software foi utilizado pela primeira vez por Lev Manovich, no livro *The Language of New Media*, publicado em 2001. Ele escreveu:

To understand the logic of new media we need to turn to computer science. It is there that we may expect to find the new terms, categories and operations that characterize media that became programmable. From media studies, we move to something which can be called software studies; from media theory — to software theory (MANOVICH, 2001 apud MANOVICH, 2008, Pág. 6).

Segundo o mesmo autor, o primeiro livro que demonstrou a necessidade de se aproximar dessa linha teórica foi o *New Media Reader*, editado por Noah Wardrip-Fruin



and Nick Montfort (The MIT Press, 2003). Embora os autores não usassem o termo Estudos do Software, eles passaram a propor uma nova forma de pensar a softwerização.

Em fevereiro de 2006, Matthew Fuller publicou um livro pioneiro sobre o software como cultura (*Behind the Blip, essays on the culture of software*, 2003) e organizou o primeiro workshop sobre o assunto em Rotterdam. Atualmente, podemos dizer que um novo paradigma está se formando, o que foi reforçado em 2008 com a publicação do livro de *A Lexicon* também de Matthew Fuller.

Esse novo viés analítico coloca em questão algumas teorias da comunicação. Uma delas é a Teoria Crítica, muito popular desde os anos 1950, e que vê a comunicação de massa (e por vezes a cultura em geral) como um processo em que os emissores criam as mensagens e os receptores simplesmente as recebem. Sendo que essas nem sempre podem ser decodificadas por razões técnicas (ruído na transmissão) ou por razões de semântica (significado não compreendido).

A outra teoria que passa ser rebatida dentro do atual contexto social é a dos Estudos Culturais. A partir de 1970, Stuart Hall, Dick Hebdige e outros críticos argumentaram que as audiências constroem seus próprios significados a partir das informações que recebem. O que podemos perceber é que em ambos os casos teóricos a mensagem é vista como algo completo e definido. Pensamento que hoje é desconstruído dentro da Cultura do Software, já que o usuário passa a não ter limitações frente ao conteúdo, que pode ser alterado e reeditado a todo o momento.

SOFTWARES E INTERFACE

A produção de conteúdo é cada vez mais mediada por softwares e não há limites para o digital. O fenômeno Google está em todo lugar. Ipad e celulares se proliferam. Jornais impressos e televisão estão migrando para a ambiente online e todos se bombardeiam com mensagens de 140 caracteres. No final poucos parecem se importar com que está por trás de todo esse processo.

O softwares acabam por desafiar nossa compreensão, não só porque ele trabalha de forma invisível, mas também porque é fundamentalmente efêmero e não pode ser reduzido a dados de programa armazenado em um disco rígido. Processos mais complexos e invisíveis também são realizados por conexões feitas de software para software, de hardware para software e de hardware para hardware.

As well as control of “masses,” computers have been central to the process of individualization or personalization—a key factor of what Foucault has called

liberal governmentality. This form of power is an “economic government,” that is, government that embraces both liberal political economy and the principle of non-interference. It is based on two principles: the principle of freedom, and the principle of blind self-interest. According to its vision, actors, who cannot know the whole picture, blindly and freely follow their own self-interests so that “the invisible hand of the market” can magically incorporate their actions into a system that benefits all. This system, Foucault insists, is based on a fundamental unknowability. It challenges sovereign power by destroying the position of sovereign knowledge: no one can have a totalizing view. It also consumes freedom: it both produces freedom and seeks to control it (CHUN, no prelo, p.10)

Uma liberdade que precisa ser analisada e pensada também por meio das função das interfaces e da sua relação com os softwares que as comandam. Elas têm uma relação direta com o controle visível e pessoal do que está na tela e transforma o computador de um instrumento de tortura, para alguns, para um amigável meio de poder, para a maioria. “This freedom, however, depends on a profound screening: an erasure of the computer’s machinations and of the history of interactive operating systems as supplementing—that is, supplanting—human intelligence” (CHUN, no prelo, p.141).

A interface passa a guiar a maneira pela qual o usuário concebe o próprio computador e determina como pensar o objeto midiático é acessado, “o conteúdo não é só mediado pela interface, mas manipulado por ela”, (BEIGUELMAN, 2003, 68). Beiguelman afirma ainda que, com esse raciocínio, se forma uma nova lógica e prática interpretativa que “se impõe por meio de estratégias combinatórias que ligam criadores a máquinas, máquinas a máquinas e criadores entre si” (BEIGUELMAN, 2003, p.47). “As próprias especificidades entre as mídias sonoras, visuais e textuais agora têm seus limites objetivos implodidos pela interface” (BEIGUELMAN, 2003, p.13)

Nos individualizando e também nos integrando em uma totalidade, a interface do computador nos oferece uma maneira de mapear (ato de fazer e delinear conexões), de armazenar arquivos fundamentais para a nossa aparente soberania e poder. Ela faz nossas máquinas parecerem transparentes, ao mesmo tempo em que transforma a tela em um mapa em que os usuários são ordenados e reordenados a todo instante.

Julian Dibbell has argued eloquently that online spaces are themselves essentially maps, that is, diagrams that we seek to inhabit. Maps and mapping are also the means by which we “figure out” power and our relation to a larger social entity (CHUN, no prelo, p.160)

Assim vamos construindo mapas cognitivos nesses ambientes cada vez mais complexos e supostamente dirigido por leis invisíveis, guiadas em sua maioria por softwares. As interfaces oferecem a mais reconfortante sensação do poder, onde o

usuário toma o lugar do soberano "fonte". O código torna-se lei e o mapeamento produz o sujeito. A combinação de visibilidade e invisibilidade faz com que as novas mídias e o conteúdo sejam capazes de produzir uma coisa tão poderosa para todos e ao mesmo tempo para cada um. “Em outras palavras o software é visto como coisa que aliena tanto quanto esclarece” (CHUN, no prelo, p.4).

Os mapas podem mudar de acordo com o reordenamento invisível previsto e programado para cada software, variando o que cada um pode enxergar na interface. Um exemplo prático é uma página pessoal do Facebook visualizada em diferentes softwares, no mesmo período de tempo.

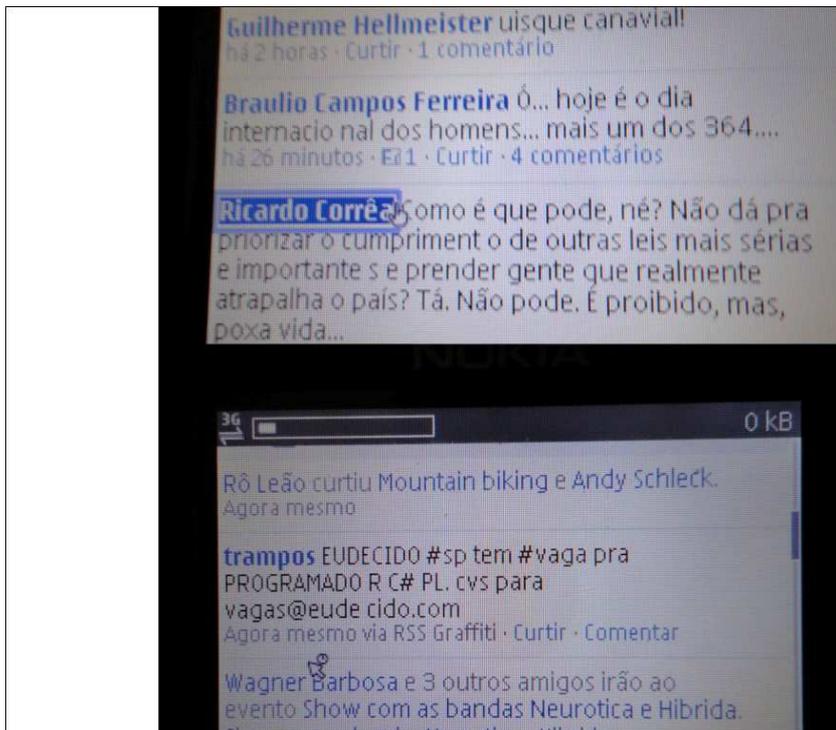
Acessada de um computador pessoal, por meio do Chrome, temos as seguintes visualizações e postagens:



Já do celular usando o software Snaptu podemos ver outras publicações e atualizações de outros perfis.



E ainda por meio do mesmo celular, usando outro navegador, temos novamente difente publicações e conteúdos sendo mostrados.



Nos exemplos percebemos que as operações combinatórias dos códigos invisíveis são capazes de engendrar uma outra constelação epistemológica e um outro universo de leitura correspondentes às transformações que se processam nos softwares.

E O CONTEÚDO?

Diariamente nos deparamos com novas técnicas para facilitar a produção e publicação de conteúdo na web. Isso está ocorrendo porque tarefas que antes exigiam conhecimentos de HTML, CSS e outras linguagens, hoje podem ser feitas com um simples apertar de um botão ou com o pressionar de uma tecla de retorno. Tudo muito similar ao ambiente amigável da interface de um desktop.

O conteúdo que está na tela é a parte visível proporcionada pelo software e pode ser modificado a todo momento. É por meio dele que qualquer cidadão com acesso a Internet publica uma informação e adiciona novas dimensões à cultura, que segundo Manovich (2008) é a única parte visível do universo dos softwares.

Computadores tornaram-se metáforas para a mente, para a cultura, para a sociedade, para o corpo e afeta as formas como vivemos e principalmente os conteúdos que produzimos, influenciando a forma de conceber real. “O computador é uma máquina universal que pode imitar todas as outras máquinas e também substituí-



las, com base em como ele é programado (e mais precisamente, porque é programado)” (CHUN, no prelo, p.134).

Metáfora é desenhada a partir dos termos gregos "meta" (mudança) e "phor" (carregar). É uma transferência que transforma. Aristóteles define como em dar a coisa um nome que pertence a outra coisa; a transferência pode ser tanto do gênero à espécie, ou da espécie ao gênero, ou de espécie para espécie, ou por razões de analogia (CHUN, no prelo, p.134).

O universo digital permeado por essas máquinas metafóricas criam uma nova realidade dinâmica. Os arquivos estão mais vivos. O textos que aparecem em nossas telas nos convidam a manipulação e animação. Os computadores oferecem informação cada vez mais flexível, programável, transmissível e mutável. Mesmo uma imagem que aparece de forma estável na nossa tela também é constantemente renovada e regenerada.

Less obviously, computers—software in particular—also concretize Lakoff and Johnson’s notion of metaphors as concepts that govern, that form consistent conceptual systems: software as an invisible program that governs, that makes possible certain actions. But if computers are metaphors for metaphors, they also (pleasurably) disorder, animate, the categorical system archival system that grounds knowledge. (CHUN, no prelo, p.137)

A riqueza da criação cultural contemporânea, no entanto, reside em sua capacidade de se realizar nas (e a partir das) interseções entre as linguagens. A complexidade dos projetos criativos demanda cada vez mais a diversidade de interfaces que ao interagir com softwares que apresentam conteúdos culturais, faz com que esse mesmo conteúdo não tenha mais barreiras, podendo se transformar a cada nova alteração. “In my view, this ability to combine previously separate media techniques represents a fundamentally new stage in the history of human media, human semiosis, and human communication, enabled by its “softwarization” (MANOVICH, 2008, pág 28).

Mesmo que uma gramática digital ainda não esteja estabelecida no âmbito da produção de conteúdo feito para Web, podemos perceber que uma mensagem nesse meio não alcança o destino final da mesma maneira como chega quando é feita pelos veículos de massa. Desde que a mídia computacional passou a existir como software, abriu-se a possibilidade de adição de novas propriedades ou até mesmo criação de novos tipos de mídia, simplesmente mudando alguma propriedade já existente, adicionando plug-ins e extensões ou até mesmo criando um novo software.

Atualmente são inúmeras as plataformas existentes para publicação de conteúdo que permitem essa flexibilidade de criação. Os softwares que funcionam via Web foram



fundamentais para ampliar as possibilidades de expressão. Impondo-nos novamente a pensar e a entender porque a tela de computador não é mais apenas um suporte da leitura e sim uma interface.

Isso faz toda a diferença. Um exemplo é o potencial surgido por meio do hipertexto que nos colocou diante de uma nova máquina de ler, fazendo de cada leitor um editor. Vê-se então a quebra de paradigmas que durante muito tempo permearam a sociedade e as formas de produção dos discursos críticos. Uma delas, inequivocamente, diz respeito à autoria.

Isso faz com que se pense nas especificidades da escrita digital e se note que uma de suas características mais interessantes é o fato de se fazer a partir de um paradoxo: ao mesmo tempo em que se confunde com um espaço construído de memória, desenha uma arquitetura do esquecimento. Uma pequena equação colocada no código de qualquer bom portal é suficiente para ilustrar o fenômeno. Basta abrir seu código-fonte que se encontra, logo no início do documento, entre sinais de maior e menor, o seguinte texto: <content=no-cache>. De uma forma bem simplificada, esse comando quer dizer: apague da memória do computador do receptor desta página a versão que acessou antes. De um ponto de vista filosófico, isso poderia significar uma guinada cultural marcada pela emergência de uma forma de documentação que se faz por uma textualidade líquida, que apaga sem deixar rastros. Mas, ao remover os traços do processo de apagamento, haja vista que “o que é desfeito é como se nunca tivesse sido feito”, permite que se aventem outros formatos de memorização e outras noções de história, para além do arquivo, do ponto de vista institucional, cultural e jurídico. (BEIGUELMAN, 2003, p.35)

Como afirma Manovich (2008), a mensagem continua se mover entre sites, pessoas e dispositivos e na medida em que ela circula, acumula comentários e discussões. Além disso, frequentemente suas partes são extraídas e remixadas com partes de outras mensagens, criando outras novas.

Um outro exemplo para demonstrar como os softwares e as interfaces impactam o conteúdo são os blogs. Em uma rápida pesquisa na Internet³ é possível chegar à conclusão de que existem quase 200 milhões em todo o mundo. No Brasil, estima-se que sejam 2 milhões, dos quais 400 mil têm atualização constante. Eles não se tornaram apenas mais numerosos, mas deixaram o universo alternativo e ganharam influência nas mais variadas áreas. Entre elas a do jornalismo, que também está tendo que responder às mudanças sociais e culturais.

De facto (SIC), existem blogs que se caracterizam sobretudo pela informação que transmitem, expõem opiniões e alguns fazem mesmo entrevistas o que em tudo os aproxima ao jornalismo. No entanto, estas são duas áreas distintas que não devem ser confundidas, apesar de poderem ser complementares ou

3 <http://www.blogdeguerrilha.com.br/category/blogs/Pág.e/3/>



até alternativas. Como diz Orihuela, “os Weblogs podem ser jornalismo, mas não por serem Weblogs”. (RODRIGUES, 2006, pág 46)

No caso específico dessa ferramenta de publicação, basta um login e uma senha para se manipular uma plataforma que permita a criação conteúdo. A blogosfera é permeada por várias outras tecnologias que se misturam e fazem o chamado remix. Segundo Manovich “Typical remix combines content within the same media or content from different media” (MANOVICH, 2008, p. 133). Para exemplificar podemos falar do *Trackback*, um mecanismo que automaticamente encontra outros comentários sobre uma postagem e os agrega à mensagem original. É como ter uma página de comentários na Web gerada automaticamente.

Outro ponto que vale ser destacado é o fato da blogosfera ser alimentada por meta-sites como Technorati, que buscam o conteúdo dentro dos blogs e falam e postam sobre eles. Com esse sistema o meta-sites fazem uma classificação de popularidade dos itens mais buscados e em seguida linkam diversos blogs e posts que falaram de um determinado assunto.

A blogosfera também suporta uma terceira tecnologia, XML e RSS. Ela permite distribuir conteúdo a qualquer pessoa que use um "leitor de notícias", um programa para download que cria um modelo to-peer de compartilhamento (peer-to-peer). Como o conteúdo é tão fácil de compartilhar é possível saber o que os outros em seu grupo estão falando sobre um assunto.

É por tudo isso que os blogs são um poderoso atrativo. Eles permitem aos participantes exercer múltiplas funções simultaneamente, editor, escritor, comentarista, moderador, documentarista.

Las herramientas de edición Web y los sistemas de administración de contenido están llegando a ser más fáciles de instalar, distribuir y administrar. Como resultado, miles de comunidades de edición colaborativa han aparecido en los últimos cinco años. Como herramientas de código abierto para foros, los Weblogs y los sistemas de administración de contenido (CMS) han evolucionado y comenzado a borrar los límites entre ellos. Esto ha conducido al desarrollo de aplicaciones de software para trabajo en grupo (‘groupware’) (BOWMAN; WILLIS. 2003. Pág. 26).

Dentro dos exemplos das facilidades trazidas por meio dos softwares à produção de conteúdo cabem também as ferramentas de busca, sistema de recomendações, mapeamento de aplicações, ferramentas para leilão, mensagens instantâneas e, claro, plataformas que permitem outras pessoas produzirem novos softwares – Facebook, Windows, Unix, Android e que também geram uma quantidade imensurável de



conteúdo diariamente. Todos eles estão no centro da economia, cultura, vida social e na crescente política global.

O fato é que os consumidores da mídia estão gradativamente também se tornando produtores. A mistura da queda dos preços dos produtos, com aumento da capacidade de consumo de eletrônicos, associados à ubiquidade do acesso à Internet e combinados com a emergência de novas plataformas/interfaces de mídias definitivamente criou uma nova dinâmica social.

Bowman e Willis descrevem a Internet como um depósito massivo de documentos publicamente acessíveis e conectados.

Los documentos no solo llevan información, ayudan a hacerla, estructurarla y validarla. Más interesante, quizás, los documentos también ayudan a estructurar la sociedad, haciendo posible que grupos sociales formen, desarrollen y mantengan un sentido de identidad compartida. Parece que los documentos compartidos y en circulación han suministrado un interesante pegante social (BROWN;DUGUID apud BOWMAN;WILLIS, 2003, p. 17)

Ferramentas para a comunicação social e compartilhamento de mídia, informação e conhecimento. Ferramentas para gerenciamento de informações pessoais. Ambientes de programação e interface de mídia transformaram a sociedade. Hoje, a mensagem transmitida por esses meios possuem uma forma fluida, infinita e em constante transformação. Entretanto é importante lembrar que o conteúdo é também moldado pela interface e as ferramentas fornecidas pelos softwares disponíveis, que a maioria das pessoas desconhece, mas utiliza de forma cada vez mais dependente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução trazida pelos softwares demonstra uma mudança tão profunda quanto aquela que foi gerada pelo uso do computador pessoal. Mais do que se conectar, as pessoas estão colaborando. A natureza crescente da Internet e outras inovações tecnológicas como a gravação digital, as câmeras de vídeos, os aparatos móveis e as redes sem fio estão gerando uma explosão de atividade criativa.

Já é evidente que os receptores estão buscando novas perspectivas além daquelas que são mostradas pelos meios de comunicação tradicionais. As possibilidades de publicação atualmente são muitas. O universo da comunicação se expandiu, conectou pessoas e suas informações. Mas nada disso seria possível se não existisse uma interface com um ambiente propício e ferramentas amigáveis.



A interface é uma das principais responsáveis por guiar a maneira pela qual o usuário concebe o próprio computador e também determina como pensar o objeto midiático que é acessado.

Entretanto poucos são aqueles que se interessam ou sabem o que se esconde por trás da interface de um software, que se torna cada vez mais fantasmagórico aos nossos olhos. Sabemos que eles existem, mas não de onde vem. “Quem sabe o que se esconde por trás de nossas interfaces ou atrás dos objetos que clicamos e manipulamos? Quem compreende perfeitamente o que um computador está realmente fazendo?”

É preciso questionar as vias que se cruzam dentro desse universo da facilidade de publicação de conteúdo. Se por um lado quase todos têm acesso aos softwares, por outro um número cada vez menor compreende os sistemas responsáveis pela viabilização.

Nesta era de máquinas inteligentes, a tecnologia se tornou muito mais complexa e se infiltra em todos os aspectos humanos e não-humanos da vida. O que percebemos é que a cultura digital, utilizando-se de algoritmos complexos, remapeia, reestrutura e recodifica toda uma sociedade. Por isso há uma urgente necessidade de entender o que está acontecendo, sob o apoio dos Estudos do Software.

Estamos cercados pela “Cultura do Software”, como define Manovich. Percebemos que os softwares são responsáveis por mediar cada vez mais a relação das pessoas com a mídia e com outras pessoas, tornando mais difícil imaginar a vida sem essa cola invisível que une todos nós.

Um determinado grupo de softwares pode até não ter condições de resumir e de criar toda uma cultura social, mas estamos em uma nova dimensão habilitada por softwares e objetos evocativos, questionando quem somos nós, nossas identidades, o controle da produção midiática e o futuro dos meios de comunicação.

Assim como o receptor pode fazer o que quiser com a mensagem, um software pode fazer que o conteúdo chegue de diferentes formas ou até mesmo não chegue, dependendo de como foi programado.

REFERÊNCIAS

BEIGUELMAN, Gisele. **O Livro depois do livro**. São Paulo : Peirópolis, 2003.

BOWMAN, Shaine. WILLIS, Chris. **Nosotros, El médio**. The Media Center at The American Press Institute, 2003. Disponível em:



<http://www.hypergene.net/wemedia/espanol.php>

CHUN, Wendy. *Programmed Visions: Software and Memory*. Cambridge: Mit Press. No prelo.

KROKER, Arthur. KROKER, Marilouise. **Critical digital studies: a reader**. University of Toronto Press, 2008. Pág. 1-21.

MANOVICH, Lev. **Software Takes Command**. Disponível em:
<www.softwarestudies.com/softbook>. Acessado em: 3 de jun.2008.

RODRIGUES, Catarina. **Blogs e fragmentação do espaço público**. Universidade Beira Interior: Labcom, 2006.

SEIFE, Charles. *Decoding the Universe*. NY:Penguin, 2007. Pág. 56-87.