

Os impactos da informática: implicações sobre os indivíduos e a cultura

ANDERSON DE REZENDE ROCHA

ADRIANO ARLEI DE CARVALHO

ANTÔNIO GALVÃO REZENDE

JÚLIO CÉSAR ALVES

{undersun, arlei, galvao, jcalves}@comp.ufla.br

UFLA - Universidade Federal de Lavras

DCC - Departamento de Ciência da Computação

Campus Universitário, CEP 37.200-000, Lavras (MG)

15 de abril de 2003

Resumo

Não se pode estudar os efeitos da informática e das tecnologias sobre os indivíduos e a cultura sem recorrer-se às mudanças diárias trazidas por aqueles.

Diante de tais mudanças estão as mais diversas formas de manifestação da *cybercultura* contemporânea como por exemplo: a efervescência social da *internet*, as comunidades virtuais, as festas *rave*, o *underground hightech*, os *cyberpunks*... que refletem o encontro das tecnologias digitais com a sociedade contemporânea.

A tecnologia, que foi durante a modernidade, um instrumento de racionalização e de separação, agora parece transformar-se numa ferramenta convivial e comunitária.

Palavras-chave: *Impactos sócio-culturais, ciber-socialidade, era da informação*

1 A era da informação: condições embrionárias

1.1 O termo impacto

Tornado palavra de ordem, quando se trata de avaliar os avanços tecnológicos da cultura contemporânea, o termo impacto revela sinais de desgaste, debilidade e esvaziamento. O uso inadvertido e indiscriminado nos mais variados contextos criou um impasse para a abordagem semiótica da cultura, onde sistemas de signos vivem sob fronteiras e em correlação.

Deste modo, uma análise mais profunda do termo não será feita. Adotamos a definição do já consagrado dicionário Aurélio:

Impacto: *Impressão muito forte. O que leva a gerar mudanças.*

1.2 Complexidade do tema e conflitos de ideologias

Procurando evitar significados mais profundos ao termo impacto temos agora um problema: a inerente complexidade da abordagem proposta.

Como dizia Ada Byron, condessa de Lovelace, *sempre quando se tenta tratar de um tema complexo já se está, por conseguinte, correndo o risco ou de cair na prolixidade ou cortar conceitos imprescindíveis.*

Assim, espera-se que os leitores, ao final, não nos achem nem prolixos e nem demasiadamente coesos.

Da mesma forma, um termo tão amplo pode gerar conflitos nas mais diversas abordagens. Uns podem achar um ponto mais importante que outros. E assim sucessivamente. Procurando evitar alguns destes conflitos adotou-se neste artigo os posicionamentos dos mais influentes pensadores da atualidade em relação ao tema estudado. São eles: Manuel Castells, Michel Maffesoli, e Adam Schaff.

1.3 Mudanças a partir dos anos 60

Segundo [1], três processos independentes começam a se gestar no final dos anos sessenta e princípios dos setenta e convergem hoje para a “gênese de um novo mundo”. São eles:

1. A revolução das tecnologias da informação;
2. A crise econômica tanto do capitalismo quanto do estatismo e sua subsequente reestruturação;
3. O florescimento de movimentos sociais e culturais
 - feminismo;
 - ambientalismo
 - defesa dos direitos humanos
 - defesa das liberdades sexuais
 - ...

O primeiro processo, *a revolução das tecnologias da informação*, atua remodelando as bases materiais da sociedade e induzindo a emergência do informacionalismo como a base material de uma nova sociedade [2].

Nesse sentido, ela tem uma importância igual ou maior à da *Revolução Industrial*.

As tecnologias da informação tornam-se as ferramentas indispensáveis na geração de riqueza, no exercício do poder e na criação de códigos culturais. Particular importância adquire, no entanto, ao potencializar as redes – na verdade, muito velhas formas de organização social – para se tornarem o modo prevalecente de organização das atividades humanas transformando, a partir de sua lógica, todos os domínios da vida social e econômica.

A interação desses três processos, paralelos mas independentes, durante o último quarto do século XX e início do século XXI produz uma redefinição histórica das relações de produção, de poder e de experiência (individual e social) que acabaram produzindo uma nova sociedade.

Essa nova sociedade é caracterizada, então, por uma nova:

- *estrutura social dominante*, a sociedade “em rede”;
- *uma nova economia*, a economia informacional global;
- *uma nova cultura*, a cultura da virtualidade real;

Todavia, a característica da sociedade “em rede” não é o papel crucial do conhecimento e da informação. **Conhecimento e informação, na verdade, foram centrais para todas as sociedades.** De acordo com [1],

O que é novo hoje, é o conjunto de tecnologias da informação com as quais lidamos, centradas ao redor das tecnologias da informação/comunicação baseadas na microeletrônica e a engenharia genética – tecnologias para agir sobre a informação e não apenas a informação para agir sobre a tecnologia, como no passado. Elas estão transformando o próprio tecido social, permitindo a formação de novas formas de organização e interação social através das redes de informação eletrônicas.

2 O paradigma tecnológico informacional

De acordo com [1], estamos vivendo um novo paradigma tecnológico. Deste modo, as principais características desta nova forma de pensar segundo a ótica da informação são:

- *A informação é a matéria prima fundamental*, segundo essa ótica, quem detém a informação detém o poder;
- *A penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias*, o processamento de informação torna-se presente em todos os domínios de nosso sistema eco-social e, por isso, o transforma;
- *A lógica de redes*, lógica bem adaptada à crescente complexidade das interações e a modos imprevisíveis de desenvolvimento.

- *A flexibilidade*, entendida como a capacidade de reconfiguração constante sem destruir a organização – porém, essa flexibilidade pode ser tanto uma força libertadora quanto se tornar uma tendência repressiva, salienta o autor.
- *A convergência de tecnologias específicas num sistema altamente integrado*, pela primeira vez na história a mente humana é uma força produtiva direta, ela se torna o principal local de poder

3 Impactos no indivíduo e na forma de vida

O homem moderno tem incluído a alta tecnologia na sua vida cotidiana, o que vem fazendo que ele se isole cada vez mais, refletindo no seu convívio social. Com o advento dos computadores que interligam todos os lugares não há separação da casa e do trabalho, as pessoas não precisam morar nas grandes cidades para se manter informadas, isso é facilmente conseguido com as novas tecnologias.

A revolução digital, mais especificamente com a chegada da internet trouxe para as pessoas o que as grandes cidades já não oferecem mais, tais como:

- *segurança*, uma vez os índices de violência nas grandes cidades cresceu muito nos últimos anos.
- *lazer sem gastar muito*, hoje em dia o lazer além de ser influenciado pelos índices de violências encontra-se cada vez mais caro.
- *conforto*, pois sem sair de casa temos acesso a quase todos os locais do mundo na tela do computador.

Por outro lado, temos o impacto negativo, as pessoas deixam de ter um convívio social, como por exemplo a relações afetivas.

As redes planetárias de comunicações (ciberespaço) em tempo real tem contribuído para o surgimento de uma sociedade estruturada através da conectividade generalizada, preocupando-se apenas com o presente vivido coletivamente.

3.1 Sociedade da informação

Outro tipo de sociedade que aparece é a *sociedade da informação*, esse surgimento se deve ao fato da explosão do desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação. Essa sociedade é formada por um público altamente culto e educado que tem acesso ao conhecimento. Hoje em dia a informação se tornou vital nas vidas das pessoas, fazendo com que o poder econômico e político fique nas mãos de quem detem essa informação.

As novas tecnologias podem causar muitos impactos na família dentre eles pode-se destacar a ameaça de valores, onde o computador acaba tirando um pouco do convívio em família. A internet, por exemplo, possui muitas informações ruins, que muitas

vezes as crianças acabam tendo acesso. Por ser uma tecnologia nova os filhos muitas vezes acabam tendo que ensinar aos pais a utilizar essa tecnologia, havendo aqui uma inversão de quem ensina e quem aprende. Há também o excesso do que chamamos de bugingangas ou *gadgets*, como por exemplo: *pager, palm, agenda eletrônica* etc. As pessoas adquirem novas tecnologias sem, no entanto, ter uma aplicação para elas, as chamadas futilidades, isso acontece às vezes pela pressão do próprio mercado ou simplesmente para manter uma imagem perante a sociedade.

3.2 Novas tecnologias versus garantias individuais

A informática vem se tornando tão presente na vida e no cotidiano das pessoas, que as mesmas não percebem o vínculo de dependência com a tecnologia e não percebem que sua privacidade pode ser facilmente invadida.

A informática também é utilizada por setores de organizações empresariais responsáveis pela seleção, contratação e controle de pessoal. Esses órgãos acumulam uma significativa quantidade de informações funcionais dos indivíduos, incluindo suas opções religiosas, política partidária e, às vezes, até sua opção sexual.

A elaboração de um sistema de informações integrado pode permitir acompanhar o indivíduo do nascimento à morte. Ao nascer a criança é cadastrada no cartório de registro civil, grande quantidade de informações são coletadas pelas redes de ensino, ao atingir certa idade o indivíduo vê-se compelido a possuir documentos como: carteira de identidade, carteira de motorista, documento de serviço militar além de ter que se registrar na receita federal. Ao falecer, é extraído o atestado de óbito.

O homem acaba adquirindo muitas tecnologias para facilitar e agilizar sua vida, tendo como principal objetivo adquirir mais tempo pra ficar com a família. Entretanto, acontece o contrário: ele acaba adquirindo mais tempo pro trabalho.

4 Impactos na cultura

4.1 Vida digital – vida social em segundo plano

O homem moderno tem incluído em seu cotidiano uma série de hábitos recheados de alta tecnologia, que o empurra cada vez mais para o isolamento, refletindo em seu convívio social, transformando toda a sociedade. Por causa disso e do computador que nos interliga a todos os lugares, não há mais separação da casa e do trabalho, com isso temos o contrafluxo da urbanização – ninguém precisa viver nas grandes metrópoles para manter-se informado, pois faz isso facilmente com as novas tecnologias [2].

Com a vida digital a urgência de contato pessoal está cada vez mais em segundo plano. Com a entrada do computador na vida acadêmica por exemplo, alunos que trocavam experiências sobre suas disciplinas passaram a discutir só sobre programas de computador. As visitas feitas em museus de arte, espetáculos e cinemas caíram drasticamente.

Desse modo, é preciso repensar um pouco mais sobre as conquistas tecnológicas invadindo a vida social das pessoas, talvez o fato de tornar o computador mais secundário

em suas atividades faça o indivíduo menos dependente dessa máquina conquistando novamente os contatos sociais reais e mais produtivos para cada pessoa.

4.2 Cybercultura

Hoje em dia nós vemos o prefixo *cyber*, ou *ciber*, em tudo : *cyberpunk*, *ciber-sexo*, *ciberespaço*, *ciber-moda*, *ciber-raves*, etc. Cada expressão forma, com suas particularidades, semelhanças e diferenças, o conjunto da cibercultura. As tribos *cyberpunks*, as comunidades virtuais das redes informáticas (Minitel, BBS, Internet), o hedonismo e o presenteísmo das *raves* (festas *tecno*), o fanatismo tribal dos adeptos dos jogos eletrônicos, o ativismo rizomático e político-anarquista dos militantes eletrônicos (*hackers*, *crackers*, *cypherpunks*...) entre outros, mostram como os elementos que compõem a socialidade (que formam o *mundo da vida*) afetam o *mundo da técnica* [4].

A sociedade contemporânea aceita a tecnologia a partir de uma perspectiva crítica, lúdica, erótica, violenta e comunitária. Nesse sentido, as comunidades virtuais, os *zippies*, e os *ravers* mostram bem esse vetor de comunhão e de partilha de sentimentos, hedonista e tribal, enquanto os *hackers*, os tecno-anarquistas e os *cyberpunks* mostram a contestação do sistema tecnocrático, o desvio e a apropriação tecnológica. Aqui nós podemos compreender como, a partir da análise da socialidade contemporânea proposta por [4], a cibercultura constitui-se como uma *ciber-socialidade* ou seja, como uma estética social alimentada pelas tecnologias do ciberespaço.

4.3 Difusão da cultura

As novas possibilidades criadas para a difusão da cultura se farão principalmente através da criação de *autômatos falantes*, programados para estabelecer um diálogo com os estudantes. Além disso, o computador fará com que as pessoas não necessitem mais decorar muitas coisas, pois sua memória é muito mais extensa e com um tempo de acesso bem mais curto. Dessa forma, como um produto cultural do ser humano, o computador ganhará cada vez mais utilidade no processo educacional, tomando muitas vezes o papel de investigador do certo e do errado [9].

4.4 Cultura nacional e supranacional

Problemática relacionada ao tipo de cultura nacional e supranacional a ser alcançado como resultado da evolução: dessa forma, o conceito nacionalista se expandirá, criando cada vez mais cidadãos do mundo, conhecedores das culturas de várias regiões do planeta, gerando um cultura supranacional e pondo fim ao provincianismo das culturas locais. O único perigo é o da desinformação, segundo o modelo de uma sociedade de consumo, embora a do futuro não tenha esse modelo [9].

4.5 Conquista de um nível superior de cultura

Ocasionalmente mudanças nos modelos de referência pessoal e no caráter social: a sobreposição do código histórico ao código genético explica a mudança nos valores do futuro homem em consequência aos valores referenciais externos.

4.6 Ruptura: cultura tradicional *versus* cultura da informática

Uma série de formulações têm sido suscitadas sobre os impactos da cultura da informática na cultura tradicional. Poderíamos situar esse debate em torno de duas vertentes: A dos antitécnicos e a dos “integrados”; poderíamos falar ainda de uma “terceira via” que tenta compreender as novas tecnologias de informação e o seu impacto na cultura numa perspectiva que incorpore técnicas e homens como colaboradores permanentes e que abarque não apenas as vantagens e/ou desvantagens desse novo campo, mas que trabalhe os conflitos e tensões surgidas com vistas à busca de soluções.

Os chamados “antitécnicos”, produziram um divórcio inconciliável entre homem e técnica, entre culturas tradicionais e cultura da informática. Por certo as elaborações da ficção científica salpicaram também no seio do debate teórico que engendrou visões míticas acerca das novas tecnologias, percebendo essa realidade tecnológica como “o grande mau”. Os novos dispositivos técnicos, segundo tais visões, possuem um caráter implacável, destruidor das práticas tradicionais da cultura; preconizam o fim de modelos tradicionais de comunicação e informação, tais como o jornal impresso e o livro.

Para forjarmos uma compreensão mais adequada acerca da chamada era tecnológica e dos seus reais impactos nas interfaces de leitura e escrita, enfim, dos processos de produção de informação e de comunicação, há que se recompor e reconectar os fios da história desses aspectos das culturas humanas; ao mesmo tempo é necessário que se proceda à uma espécie de descontaminação do conceito de “virtual” das conotações de ilusório e falso, consequentemente, irreal. Se pensarmos na virtualização não como algo irreal, inexistente, mas antes como uma “potencial atualização” da realidade humana, então teremos que em todas as culturas, as sociedades vivenciaram processos de “virtualização” da realidade, na medida em que atualizaram formas tradicionais de percepção, atribuição de sentidos, leituras do mundo à sua volta.

Ao firmarem no cálamo ou na tábua de argila, os pilares da escrita manuscrita, os povos fenícios e mesopotâmicos gestavam também uma “atualização” das suas formas tradicionais de leitura e apreensão da realidade. Instauravam formas novas de significação do mundo, abriam as trilhas para a interpretação hermenêutica, para a crítica, para a organização do estado e da ciência moderna. Criavam a possibilidade de um “emissor” da comunicação “virtual”, porque abstrato, diverso do emissor da comunicação interpessoal face a face.

A escrita mecanizada era uma “virtualização”, no seu vigor de atualizar as formas tradicionais de acesso à leitura e à escrita, retirando das mãos dos escribas o processo de duplicação das obras escritas, propiciando facilidade e democratização do acesso ao texto.

E eis que vivenciamos na era digital, uma nova atualização das formas tradicionais de leitura e escrita. É nesse contexto em que se ampliam as formas de acesso ao texto, as

possibilidades de “ser” desse texto, que melhor se adequa o termo “revolução”. Os protagonistas dessa nova viragem no processo desenvolvimentista ainda são os mesmos da era manuscrita: homens, dispositivos técnicos, aliados a um ingrediente fundamental: o imparável processo de significação e ressignificação da realidade.

4.7 Mudanças na prática de cultura

Os avanços tecnológicos proporcionaram grandes mudanças nas diversas áreas da cultura, como no cinema, no teatro, na música ou na literatura. Podemos perceber claramente os efeitos desses avanços nos filmes, por exemplo.

As ferramentas da informática proporcionaram uma maior liberdade para os autores possibilitando que seu imaginário pudesse ser reproduzido de maneira nunca vista antes. Nesse contexto, obras consagradas da literatura que se utilizavam de fantasias que até então só podiam ser visualizadas em nossas mentes, ganham vida nas telas do cinema através dos impressionantes efeitos especiais presentes hoje nas grandes produções. Há aqueles que acham que muitos filmes possuem apenas tecnologia e não têm conteúdo. Mas percebe-se que um bom conteúdo fica ainda melhor quando a tecnologia é bem aplicada, i.e., quando ela é uma ferramenta para o conteúdo e não o centro das atenções.

A música é outro campo com grandes mudanças devido aos impactos da informática. Antes poucas pessoas conseguiam gravar suas músicas e quando conseguiam levavam um enorme tempo para que elas fossem ouvidas por muitas pessoas. Hoje há uma grande facilidade para se gravar músicas, gerando muito lixo musical, é verdade, mas também dando oportunidade a bons cantores de divulgar suas músicas. Com as facilidades das tecnologias da informação o tempo de uma música ser gravada até estar na “boca do povo” foi drasticamente diminuído. É uma pena porém, que esta facilidade de divulgação seja controlada pela mídia, que, como vemos parecem ter mais interesses do que gosto pela boa música na escolha do que divulgar.

Do mesmo modo, os vários outros setores ou estruturas da cultura estão sendo afetados pelos impactos das novas tecnologias. Foge ao escopo de nosso trabalho minuciar em cada uma dessas áreas.

4.8 Influência na publicação de livros

O texto escrito, com os dispositivos técnicos de impressão, ganhou em quantidade e em qualidade gráfica. Nunca se publicou tanto no mundo como nas últimas décadas. A realidade cotidiana tem posto por terra as visões alarmistas que a cada invento preconizaram o fim de uma modalidade anterior de informação e de comunicação. Muito se lê hoje em dispositivos virtuais mas percebe-se que em relação a livros inteiros ainda demorará um certo tempo para que as pessoas prefiram os digitais aos impressos.

5 Problemas

5.1 Restrições ao acesso e domínio da tecnologia

A cultura da informática não traz apenas benefícios, mas também gera conflitos e tensões. Há autores que comparam a desigualdade social no acesso e domínio da tecnologia, com a desigualdade do acesso à leitura e escrita nos tempos antigos.

Antigamente, apenas os “escribas” e uma pequena minoria dominava a leitura e a escrita. Assim somente eles tinham acesso aos livros e obras, dominando e centralizando o conhecimento, enquanto a grande maioria da população possui apenas o conhecimento da comunicação oral passada de pais para filhos. Hoje, apesar da rápida expansão da informática, enormes contingentes da população mundial não têm acesso a tais tecnologias. Assim o que é cotidiano para alguns não é acessível a outros.

Peguemos agora o exemplo do cinema. Citamos os avanços nessa área, mas percebe-se claramente que poucas grandes produtoras têm dinheiro para bancar tais tecnologias, gerando uma enorme desigualdade nas produções de cinema. Assim, ainda que as idéias ou conteúdos de muitos filmes sejam muito bons eles ficam distantes do grande público, que é seduzido pelo poder tecnológico e de marketing das grandes produtoras.

Há aqueles que defendem que estamos em um processo de democratização no acesso aos livros. Desde a facilidade de compra pela Internet até o acesso a livros inteiros por vias digitais. Mas essa democratização só será realmente fato consumado, quando o acesso à tecnologia for realmente democrático.

5.2 Responsabilidades dos governos

Espera-se que os governos atuem de forma eficaz nos problemas de acesso e domínio da tecnologia, sendo agentes na democratização do acesso a ela.

É necessário, por exemplo, que as escolas sejam informatizadas para que as crianças tenham logo cedo, acesso a essa nova forma de cultura, o que, sem dúvida, facilita o seu processo de aprendizagem. O governo precisa investir também nas pesquisas das áreas da informática, possibilitando que o país produza sua própria tecnologia gerando tanto maior acesso à informática aqui como também renda para o país. Além de muitas outras medidas que podem ser tomadas em favor do desenvolvimento do país, em relação ao acesso à informática.

6 Conclusões

É inevitável que mudanças mais sérias ainda estejam por acontecer. A sociedade esteve e sempre estará numa constante evolução. Seguindo as brilhantes idéias de Charles Darwin no domínio do evolucionismo sabemos que devemos procurar nos adaptar. A seleção natural da vida é inevitável.

Entretanto, não devemos assistir a tudo passivamente. Devemos, ao contrário, estar interagindo com todo o processo evolucionário. Diante disso procuramos sempre nos questionar: acompanhar as tecnologias ou estagnar-nos? Devemos delimitar o seu uso? Talvez numa tentativa de resgatar o convívio social?

Realmente, temos dúvidas em relação àquela famosa frase: — *a felicidade está na ignorância* — pois quanto mais sabemos mais temos a certeza de que é insuficiente!

Referências

- [1] CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo, ed. Paz e Terra, vol. 1, 1999.
- [2] LIMA, Adriana C. Aviles de. *Tecnologia e vida social*.
- [3] LUECK, J. A. English. *Technology and social change: the effects on family and community*. In: COSSA, Congressional Seminar. San José State University, June, 1998.
- [4] MAFFESOLI, Michel. *A vida quotidiana*. In: *Cyber Socialidade, tecnologia e vida social na cultura contemporânea*.
- [5] PINHEIRO, Edna. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Universidade Federal de Goiás, 2000.
- [6] PLAZA, Júlio e Tavares, Mônica. *Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais*.
- [7] RUIZ, Oswaldo López. *Manual Castells e a era da informação*. In: *Jornal Com-Ciência*, www.comciencia.com.br
- [8] SIMON, Imre. *Impacto da tecnologia de informação na sociedade do futuro*. In: BCC-News, IME-USP. São Paulo, 2000.
- [9] SCHAFF, Adam. *A sociedade informática, as conseqüências da segunda revolução industrial*. São Paulo, Editora UNESP, 1990.