

# SOCIEDADE INFORMACIONAL

Arti  
gos  
nacionais

## Conhecer e utilizar os recursos da informática nos faz menos ingênuos e mais participantes do contexto histórico-cultural do presente

A experiência de estar frente a frente, pela primeira vez, com um computador é inesquecível. Olhamos extasiados, incrédulos e/ou provocativos para aquela tela que se acende diante de nós, cercada de inúmeros ícones tal qual o Livro dos Mortos<sup>1</sup> dos egípcios, e estabelecemos aquele diálogo terminal: *decifra-me ou devoro-te*.

A partir daí, iniciamos um namoro cheio de rugas, disputas, divergências, idílios e uma relação prolongada que terá sempre surpresas para ambos os lados envolvidos: nós e a máquina. Pouco a pouco vamos nos habituando aos comandos, às manhas, às dificuldades e vamos adquirindo certa experiência. E aquela tela passa então a nos parecer a janela para o mundo, o *abra-te sézamo* da vida contemporânea que nos dará o passaporte para o futuro.

Pois bem, a relação com o computador é muito especial e tem desafiado principalmente aqueles que têm que escrever, pesquisar, manter-se em contato com outros e, entre eles, naturalmente, está o professor. Este artigo pretende analisar justamente o universo de interligações, interfaces, potencialidades e responsabilidades nos quais penetramos cada vez que acionamos o botão *power* de nosso computador.

Vamos propor uma viagem para o mundo submerso desse *iceberg* que é a sociedade informacional e da qual vislumbramos apenas o pico: nós em nossa relação pessoal com nosso computador.

Um amigo muito sábio dizia que, quando escalamos uma montanha, temos sempre a impressão de que estamos ainda perto do sopé e, ao mesmo tempo, já próximos do pico e que, nessas circunstâncias, é melhor não voltarmos o olhar para baixo para vermos o quanto já andamos nem o quanto nos resta a percorrer. É mais ou menos o que acontece quando começamos essa escalada rumo ao *iceberg da eletrônica*. É melhor olhar só para a tela que temos em frente e pensarmos em seus segredos. Fica mais fácil nos mantermos em nossa caminhada. Os filmes de ficção também exploram essa dificuldade de percepção que temos em vislumbrar o alcance de nossas enrascadas. Lembro-me de um no qual a mocinha do filme pensava

### A AUTORA

**Maria Cristina Castilho Costa**

Professora Doutora do Departamento de Comunicações e Artes da Escola de Comunicações e Artes da USP.

1. "Livro dos Mortos, obra da Antigüidade egípcia, tinha como objetivo guiar os mortos para o Além através de orações e exorcismos (...). Seus sinais e vinhetas foram, em tempos modernos, incorporados aos símbolos da maçonaria". **Grande Enciclopédia Larousse Cultural**. São Paulo: Nova Cultural, 1998. p. 3634. (N. Ed.)

estar escalando umas pedras quando percebeu, de repente, estar na palma da mão de um gorila que acordara e estava prestes a devorá-la.

Pois é assim com a informática. Tudo parece se resumir ao computador e a seus comandos mas, na verdade, *o buraco é mais embaixo*.

## UM MERGULHO NO PASSADO

Para entendermos esse *iceberg*, ou esse gorila, temos que retroceder anos atrás, cerca de cento e cinquenta, quando, durante a Revolução Industrial, foram criadas as máquinas de calcular e os teares automáticos, utilizando já cartões perfurados. Nessa época, era gestada uma das primeiras características da sociedade informacional, que se estabeleceria de forma concreta no século vindouro: a automação das atividades manuais e intelectuais repetitivas. Tanto o cálculo, resultante de fórmulas consagradas, como o ato de entrelaçar os fios de linha, igualmente repetitivo, foram automatizados. A partir daí esse foi um objetivo sempre presente no desenvolvimento tecnológico e industrial: a mecanização das tarefas repetitivas.

Acredito que, no alvorecer do século XIX, não se pensasse na substituição da mão-de-obra humana pela máquina, visto que havia escassez de trabalhadores, os postos de emprego eram ainda abundantes e a massa de operários era desorganizada e racionalmente explorada. O desemprego, pela mecanização das tarefas produtivas, veio depois, num outro momento do desenvolvimento capitalista. Nessa época ainda se pensava em resolver justamente o problema da escassez de mão-de-obra ou de sua necessária qualificação.

## UM SÉCULO DEPOIS...

A sociedade informacional – essa rede de relações produtivas, administrativas, comunicativas e pessoais –, nessa época, estava ainda se delineando e outras ocorrências históricas iriam acrescentar novas características à informatização da sociedade. O segundo grande acontecimento, responsável por novos usos do computador, foi a Guerra Fria. Esse período, típico da metade do século XX, opunha dois grandes impérios que disputavam continentes, mares e o espaço sideral: os Estados Unidos e a extinta União Soviética. Situações de agressão, desafio e confronto permanentes marcaram esse período que encontrou na espionagem sua mais potente arma. Era preciso saber, com antecedência, onde estava o inimigo e o que, quando e em que local ele pretendia agir. Uma enorme rede de agentes 007, 008 e 000 espalharam-se pelo mundo, procurando fornecer informações as mais diversas que permitissem às grandes potências prepararem-se para os ataques inimigos.

Mas sabemos – como os filmes de Hollywood mostraram por décadas – que o espião é extremamente vulnerável. Ele detém as informações e as relações com as fontes de informação, conhece as estratégias e o campo minado das relações políticas. Cada baixa da espionagem ou cada sucesso da contra-espionagem era uma perda incalculável. Contra a vulnerabilidade desse sistema, o Pentágono concebeu uma rede de informações não centralizada, na qual os dados se distribuíssem igualmente por *nós* unidos por *vias*. Protegidos por códigos, esses *nós* poderiam transferir suas informações para as mais longínquas distâncias num tempo reduzidíssimo. Estava criada a rede eletrônica de informações que pretendia ser de uso exclusivo do governo dos Estados Unidos.

Mas como espionagem é sempre espionagem, um dia o segredo dessa rede foi descoberto por técnicos de informática que conseguiram penetrar em seus códigos. Estava violada a contra-espionagem norte-americana. Com o fim da Guerra Fria, o pragmatismo norte-americano transformou aquilo que não podia mais ser utilizado para o serviço de informação estatal num serviço mundial de comunicação. Assim criou-se a Internet. Hoje existe outro sistema semelhante – de espionagem – que serve ao Pentágono, enquanto a Internet se desdobra pelo mundo. Muito embora ela não tenha perdido suas características espãs pois, ao mesmo tempo que coloca usuários longínquos em contato, estabelece fortes sistemas de fiscalização e controle.

Quando estamos diante de um computador ligado à Internet, imaginando que *olhamos* para dentro da rede, não devemos esquecer que, nesse mesmo tempo, do outro lado da tela alguém nos *olha*. Cada informação digitada, desenhada ou enviada estará

sendo captada, sem que saibamos quando ou como, por outros monitores, como era feito na época da instalação da rede de espionagem eletrônica. Assim, somou-se à propriedade de automação de atividades a propriedade de controle da informação que circula célere por *infovias*.

Os anos 60 e 70 foram *anos dourados*, ou anos revolucionários, nos quais jovens, trabalhadores e partidos políticos – entre outras agremiações – planejavam tomar o poder para participar efetivamente dos rumos da sociedade. Toda ação com esse fim parecia viável e desejável. Pois bem, entre as inúmeras iniciativas nesse sentido estava o movimento contracultural norte-americano, que visava a colocar a tecnologia à disposição da população. Um grupo de jovens reunidos em Silicon Valley (Vale do Silício)<sup>2</sup> e interessados em informática começou a fazer, por conta própria, experiências que tinham por objetivo reunir linguagens tecnológicas num único equipamento que fosse acessível ao cidadão comum<sup>3</sup>.



2. Silicon Valley – Parte do condado de Santa Clara, na Califórnia, EUA, conhecido devido à concentração de indústrias do setor de informática que usam o silício como matéria-prima.

3. LEVY, P. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34, 1993.

Integrando tecnologias já conhecidas pelos meios de comunicação de massa (televisão, videocassete, aparelho de som, gravador e teclado de máquinas de escrever eletrônicas) num verdadeiro trabalho de *bricolagem* com sucata tecnológica, esses jovens criaram a primeira *multimídia* informatizada de que se tem notícia<sup>4</sup>. Pensando no usuário comum, eles conseguiram desligar os *programas* – que automatizavam as tarefas através de comandos do arsenal tecnológico – dos equipamentos. Estavam criados os *hardwares* (máquinas), os *softwares* (programas) e o PC (*Particular Computers*) para uso individual e doméstico. A partir daí, a eletrônica passava a ser concebida como a integração de múltiplas linguagens codificadas em sistemas digitais, funcionando em equipamentos destinados ao uso pessoal e privado, ligados por redes globais. Era o computador como o conhecemos hoje que nascia, carregando entretanto, em seu bojo, uma centena de anos de História.

## INSTÂNCIAS DA SOCIEDADE INFORMACIONAL

É por isso que, quando apertamos o botão *power* de nosso PC, não nos damos conta de que passamos a integrar uma rede infinita de relações da qual participamos, até então, como meros usuários. Uma rede que se distribui pela administração pública e privada, pelo mercado e pelas comunicações e da qual fazemos parte sem que tenhamos consciência. Tenho certeza de que, antes mesmo de ter acessado pela primeira vez seu computador, você já possuía cartão eletrônico de algum banco, seu salário já chegava às

suas mãos em forma de holerite eletrônico e, provavelmente, você já havia preenchido algum formulário em sistema informatizado. Pois bem, se isso é verdade e se você já havia vivenciado qualquer uma dessas experiências, então você já ingressara em redes, nacionais e internacionais, sem o saber. Como dissemos no início, o computador é apenas a ponta de um imenso *iceberg*.

---

**Mas, quem controla esses níveis mais profundos da sociedade informacional, para a qual somos apenas tripulantes? Em primeiro lugar, as rédeas dessa rede de relações está com os Estados Nacionais.**

---

São eles que determinam e instalam a infra-estrutura tecnológica necessária ao funcionamento da sociedade informacional e à nossa inclusão nela – são as redes de telecomunicações, os acordos internacionais, os sistemas de telefonia, os satélites etc. Determinam também a legislação vigente, as formas de concessão e repasse para a população, os preços e a disponibilização de meios. Essa é a primeira instância dessa sociedade informacional da qual os cidadãos comuns estão a uma grande distância.

Uma segunda instância, estabelecida a infra-estrutura tecnológica por iniciativa do Estado, diz respeito às instituições públicas e privadas, produtivas ou prestadoras de serviços, que planejam sua forma de integração à sociedade informacional. Nesse patamar estão as instituições financeiras com seu universo de dados financeiros, as empresas de comunicações e até mesmo as pequenas iniciativas comerciais e industriais que lançam mão, por exemplo, de circuitos internos

4. O cinema já se mostrara uma linguagem multimídia, mas a informática integrava aquelas linguagens que se haviam desenvolvido de forma independente durante toda a Modernidade: o texto, a fotografia, o cinema e o vídeo.

de televisão para segurança. Portanto, quando entramos em um edifício que possui um equipamento que digitaliza nossa imagem e nossos dados, passamos a fazer parte dessa imensa rede de informação, mesmo que nunca tenhamos nos sentado à frente de um computador.

Mas, estamos chegando perto do cume da montanha ou da ponta do *iceberg* onde se encontra o cidadão solitário, sentado em sua mesa, diante de uma tela, tentando – então, voluntariamente – abrir espaço nessa roda que ele vê girar à sua volta. Ele tem também certa margem de escolhas a fazer: quer utilizar esse equipamento apenas como uma máquina de escrever sofisticada? ou quer fazer mais, produzir seus próprios cartões de visita, por exemplo? Quer comprar CDs e ter acesso a enciclopédias fantásticas e a jogos interessantes? ou quer também comunicar-se com pessoas dispersas pelo mundo e ligadas à Internet? Quem sabe ele quer mais ainda: fazer seus próprios programas e criar suas animações. Qualquer escolha, entretanto, não o faz sair da ponta do *iceberg* onde se coloca como cidadão comum – um usuário que escala uma imensa montanha na qual ele já se encontrava, antes mesmo de ter visto, pela primeira vez, um computador.

## OLHANDO AO REDOR

Nossa intenção não é a de tornar o leitor mais entusiasta em relação ao computador nem mais desconfiado a respeito dele, mas de mostrar-lhe um universo histórico e tecnológico que se construiu nas entranhas de nossa sociedade e do qual não podemos mais escapar. Outra intenção foi mostrar que

o perfil de relações que essa tecnologia instalou no mundo – rápidas, globais, multimídias, interativas, controladoras e intermediadas por máquinas – tende a se transformar em modelo de comportamento, diante do computador ou longe dele. Assim, quanto antes tomarmos contato com os meios eletrônicos, mais aptos estaremos para participar dessa sociedade de forma menos ingênua.

E para terminar, gostaria de relatar um conto inglês, transcrito por Umberto Eco em seu livro *Interpretação e superinterpretação*<sup>5</sup>, que conta a seguinte história: um escravo havia sido incumbido, por seu senhor, de levar uma cesta de frutas a um destinatário. Na cesta, em meio às frutas, o lorde colocara uma carta. No meio do caminho o escravo, não resistindo ao apetite, comeu algumas frutas. A pessoa a quem se destinava o presente abriu a carta e perguntou pelas frutas faltantes. O escravo, muito surpreso, afirmou desconhecer seu paradeiro, o que não o livrou do castigo que se seguiu. Numa próxima oportunidade, o mesmo escravo levou novamente uma cesta com frutas a outro destinatário mas, antes de comer algumas delas, colocou a carta que as acompanhava sob uma pedra, na esperança de que esta não visse seu comportamento inadequado e não fosse dele testemunha. Umberto Eco chamou assim nossa atenção para a ingenuidade que demonstram aqueles que desconhecem a natureza dos códigos de linguagem.

Não tenhamos medo, portanto, de ligar o botão *power* de nosso microcomputador, pois ele nos dará entrada a um mundo que se instala ao nosso redor de forma subreptícia e invisível e do qual fazemos parte, queiramos ou não. Comamos das frutas mas saibamos nos colocar de forma realista diante da carta que as remete.

5. ECO, U. *Interpretação e superinterpretação*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

*Resumo:* O texto procura reconstituir o trajeto das multimídias eletrônicas a partir das primeiras descobertas de automação e cálculo numérico, no século XVIII, na Europa, passando pela criação das redes mundiais de informação codificada, durante a Guerra Fria, chegando às inovações norte-americanas da década de 70, que resultaram no aparecimento do computador pessoal. O desenvolvimento desse universo tecnológico nos coloca diante de uma sociedade informacional que se alastra independentemente de nossa vontade ou de nossa iniciativa. Assim, nossa melhor opção é o conhecimento e domínio da sua técnica e da sua linguagem, para nos tornarmos menos ingênuos diante desse universo do qual, queiramos ou não, já participamos.

*Palavras-chave:* controle de informação, automação, multimídia, redes mundiais

*Abstract:* The text aims at reconstructing the trajectory of electronic multimedia ever since the first automation and numerical calculation discoveries in the 18<sup>th</sup> Century, in Europe, going through the creation of coded information world networks, during the Cold War, and finally arriving at the North American innovations, in the 70's, that resulted in the appearance of the Personal Computer. The development of this technological universe confronts us with an informational society that spreads regardless of our wish or of our initiative. Thus, our best option is to know and dominate its technique and language, so we become less naive in this universe in which, whether we like it or not, we already participate.

*Key words:* information control, automation, multimedia, world networks