

---

**O MITO DA TELINHA — OU O PARADOXO DO FASCÍNIO DA  
EDUCAÇÃO MEDIADA PELO COMPUTADOR**

*Graziela Giusti Pachane*

**RESUMO**

Partindo de uma discussão dos limites e possibilidades abertas pelas inovações tecnológicas na educação, o objetivo do presente trabalho é salientar que a introdução de novas tecnologias na educação (TV, vídeo e/ou computador) pode gerar resultados positivos ou negativos, dependendo do uso que o professor faz dessas tecnologias. Salienta-se, também, a necessidade de que mais discussões sobre o efeito dessas inovações sejam realizadas e de que os professores estejam preparados para agir neste novo contexto que se apresenta, possibilitando a desmi(s)tificação do computador em sala de aula.

**PALAVRAS-CHAVE**

Novas tecnologias; Educação; Formação de professores; Informática na educação.

**ABSTRACT**

The aim of this paper is to discuss the introduction of new technologies in education, emphasizing that this process can have positive or negative results, depending on the way they are employed by teachers. The limits and possibilities of innovative technologies in education are also discussed. Finally, it is emphasized the need of more debates about the effect of those innovations and that teachers get prepared to act in this new context, allowing the demystification of the use of computers in the classroom.

**KEY WORDS**

New technology; Education; Teacher education; Computer in education.

“Primeiro, a luz é tão intensa que ele não consegue enxergar nada. Depois, a precisão dos contornos da figura, de que ele até então só vira as sombras, ofusca a sua visão.(...) Mas depois de esfregar os olhos, ele (...) vê o sol brilhando no céu e entende que o sol dá vida às flores e aos animais da natureza, assim como também era graças ao fogo da caverna que ele podia ver as sombras refletidas na parede” (Alegoria da Caverna, de Platão, em O mundo de Sofia)

Em 1994, José Manuel Moran, professor de Televisão e pesquisador do Projeto Escola do Futuro da USP, escreveu sobre o fascínio exercido pela TV nas pessoas, e como este fascínio poderia ser utilizado pela educação.

Comparava, de modo geral, o ensino tradicional com as possibilidades abertas pela educação mediada pelos meios de comunicação.

Apelava para a teoria das inteligências múltiplas<sup>1</sup> para mostrar que a educação tradicional, geralmente (talvez possamos até dizer folcloricamente) calcada em cuspe e giz, apelava para apenas algumas das inteligências — em especial a lógico-matemática e a lingüística — favorecendo somente as pessoas que tivessem domínio destas habilidades<sup>2</sup>. Os demais alunos, mesmo os mais “bem dotados”,

<sup>1</sup> A teoria das inteligências múltiplas foi elaborada por Howard Gardner. Em síntese, o autor afirma que conhecemos através de um sistema de “inteligências” ou habilidades interconectadas e, em parte, independentes, localizadas em regiões diferentes do cérebro, com pesos diferentes para cada indivíduo e para cada cultura. Estas diferentes “inteligências”, em número de sete, seriam: lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésico-corporal, intrapessoal e interpessoal.

<sup>2</sup> É necessário destacar que existem diversas críticas a estas teorias, em especial ao uso do termo “inteligência”. A esse respeito, ver o texto de Eduardo Chaves, “Educação, temas transversais e tecnologia?”, no livro “Pesquisa em educação” organizado por Lombardi (Autores Associados, 1999, p. 119-120).

sentir-se-iam desestimulados em um ambiente no qual não pudessem desenvolver suas aptidões mais “natas”.

Uma das conclusões a que chegou é que os meios de comunicação, em especial a TV e o vídeo, seriam mecanismos interessantes para dar mais vida à educação pois:

operam imediatamente com o *sensível*, o concreto, principalmente a imagem em movimento. Combinam a dimensão espacial com a cinestésica, onde o *ritmo* torna-se cada vez mais alucinante (como nos video clips). Ao mesmo tempo, utilizam a linguagem conceitual, falada e escrita, mais formalizada e racional. Imagem, palavra e música se *integram* dentro de um contexto comunicacional *afetivo*, de forte impacto emocional, que facilita e predispõe a conhecer mais favoravelmente (MORAN, 1994, p. 44).

E complementava salientando que televisão e vídeo combinam, sobrepondo linguagens, uma multiplicidade de imagens e ritmos, com uma variedade fascinante de falas, de música, de sons, de textos escritos. Essa riqueza fantástica de combinações de linguagens sacode nosso cérebro, nosso eu, através de todos os caminhos possíveis, atingindo-nos sensorial, afetiva e racionalmente.

Segundo o autor, somos ‘tocados’ pela imagem através dos movimentos de câmera, pela música que nos comove, pela narração emocionada de uma vítima ou apresentador. Enquanto a imagem e a música nos sensibilizam, a palavra escrita (textos, legendas) orientam a decodificação, racionalizam o processo. Normalmente, a imagem mostra, a palavra explica, a música sensibiliza, o ritmo entretém. Mas as funções mudam, se intercambiam, se superpõem.

Para Moran (1994, p. 44), todos os sentidos são acionados, o nosso ser como um todo é atingido, ou seja, os meios nos atingem por caminhos diferentes simultaneamente: tanto a lógica racional quanto a analógica recebem um apoio contínuo da lógica sensorial-emocional. A televisão nos ‘toca’, nos atinge, na relação imagem, palavra, música, afetivamente, desperta emoções imediatas, que orientam a compreensão da realidade no nível analógico e/ou conceitual. Em suas palavras: *“todo o nosso ser é atingido e não só a inteligência. Daí a sua força”*

A TV, portanto, permite um ritmo mais acelerado, permite incluir música, permite o trabalho com imagens, com filmes, desenhos, enfim, permite “animação”, enquanto o ensino tradicional prende-se a formas mais “estáticas” e abstratas. O uso de mídias, nesse sentido, possibilitaria impor-se mais ritmo, mais cor, enfim, mais vida na educação. Além de todo o deslumbramento sempre causado pelas “novidades”.

Porém, a introdução da TV no campo educacional (seja através de filmes, noticiários, documentários, programas didáticos) gerava um discurso em monólogo. Ela “falava” e os estudantes recebiam (escutavam/viam).

Não que esta recepção seja compreendida de forma passiva; a partir dela os professores poderiam promover debates com seus alunos, levando-os a reflexões a respeito do conteúdo (e por que não da forma) das mensagens recebidas. No entanto, o estudante — e mesmo o professor — ficava preso ao discurso promovido pela TV. Sua liberdade, quando utilizando-se de um vídeo cassete, ou mesmo de um gravador — que apresenta recursos mais limitados mas não deixa de ser uma alternativa — poderia se constituir em soltar a fita, rebobiná-la, avançá-la ou dar “pause” ou “stop” no momento que achasse conveniente. Mais que isso a

“interação” com o equipamento não permitia.

O uso das novas mídias (CD, DVD e, em especial, do computador) como ferramentas educacionais, por suas múltiplas possibilidades, vem quebrar, inclusive, essa limitação.

Mesmo na utilização mais simples das novas ferramentas tecnológicas, como ao usar o computador como uma máquina de escrever, um “word processor”, operam-se “revoluções”.

Os alunos e professores, tradicionalmente habituados a fazer seus trabalhos manuscritos ou driblando os inúmeros erros cometidos quando datilografando-os — hoje soa até estranho falarmos em datilografar, com seus poucos recursos de correção (fitinhas, lápis borracha e posteriormene “Errorex”, ou “branquinho”) e de estilo (tabulações, fita preta/vermelha, sublinhado e, apenas nas máquinas elétricas de última geração, negrito) — passam a poder “editar” seus textos com recursos bastante interessantes (como escolher tipo/tamanho, cor e forma das letras, tipo de parágrafo, realizar ou não separações silábicas...).

Até mesmo as tão desagradáveis notas de rodapé tornam-se luxuosos links que geram ao leitor a liberdade da leitura “não-linear”, seguindo a ordem de seus interesses!

As cópias, antes duramente reproduzidas com auxílio de papel carbono (quantas vezes não copiávamos nas costas do original...) ou do mimeógrafo, e mais raramente de cópias xerox, saem agora editadas, digitalmente, de nossas Epsoms, HPs.

Um ganho fenomenal na estética da produção do aluno e do professor, O computador gradativamente incorpora mais e mais recursos “midiáticos”. Através dele, pode-se incluir figuras, imagens, sons

e músicas ao texto, aproximando-o, cada vez mais, do texto publicitário, e de seu discurso apelativo.

Se a “caixa de luz colorida” chamada TV era fascinante com seu ar imponente tomando o melhor lugar da sala de visitas — e por que não na sala de aula — a “caixa de luz colorida com teclado” torna-se mais fascinante ainda, pois permite a seu usuário (veja bem, não é mais espectador), interagir com ela.

É a interatividade<sup>3</sup> em ação.

Podemos escolher o aspecto que mais nos agrada, podemos escolher o caminho que mais nos agrada para chegarmos ao fim desejado, podemos salvar inúmeros documentos com uma economia de espaço físico fenomenal, podemos corrigir nossos documentos sem desperdiçar folhas e folhas de papel sulfite ou almanaque, além de nosso precioso tempo para refazer todo o trabalho perdido e, com o advento da Internet, podemos utilizar o computador não apenas como uma ferramenta de elaboração e arquivamento de textos, mas como um completo sistema de (tele) comunicação.

Além de interatividade, o uso do computador cria a possibilidade de interação<sup>4</sup> via uma “central de comunicações”. Rádio, TV, telefone, fax, copiadora ao nosso alcance, em um único “objeto”, capaz de transmitir textos, sons, imagens e propiciar comunicação simultânea (sincrônica) com pessoas em diferentes localidades ou de permitir a permanência de mensagens assíncronas, ou

seja, em tempos diferentes de emissão e recepção.

Ruptura do monólogo da TV, ruptura dos limites de tempo e espaço, ruptura da “linearidade” no momento de leitura de um texto, ruptura das inúmeras dificuldades de acesso à informação, enfim, ruptura de uma série de barreiras anteriormente intransponíveis pelo homem, ou transponíveis apenas com o dispêndio de muito tempo ou dinheiro, o uso do computador abre-se como a possibilidade redentora para toda a exclusão educacional.

Auxiliado por sistemas de satélite e pela exploração de novas fontes de energia, o uso computador permite a chegada do “saber” (?) a locais de difícil acesso (como aldeias ou localidades desérticas), a inclusão de grupos antes excluídos do processo educativo (como crianças portadores de deficiências, ou crianças doentes, cujo contato com demais colegas é impossibilitado pela enfermidade, até grupos nômades que ainda sobrevivem em diferentes partes do mundo), e a “quebra” de barreiras de tempo e espaço que propiciam a oportunidade de estudar àqueles que trabalham, ou exercem já outra atividade, sem que este tenha necessidade de estar “preso” a horários e locais pré-determinados, estes muitas vezes distantes e aqueles muitas vezes coincidentes com horários de trabalho...

Permitindo, como já dissemos, uma maior aproximação do discurso apelativo da publicidade, o uso do computador surge também como a possibilidade redentora de propiciar maior motivação a alunos apáticos em sala de aula:

As tecnologias, dentro de um projeto pedagógico inovador, facilitam o processo de ensino-aprendizagem: sensibilizam para novos assuntos, trazem informações novas, diminuem a rotina, nos ligam com o mundo, com as outras escolas, aumentam a interação (redes eletrônicas), permitem

<sup>3</sup> Por interatividade estamos entendendo tanto a potencialidade técnica oferecida por determinado meio como a atividade humana, do usuário, de agir sobre uma máquina e dela receber, em retroação, uma resposta.

<sup>4</sup> Estamos entendendo por interação a ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre intersubjetividade, isto é, encontro de dois sujeitos que pode ser direto ou indireto.

a personalização (adaptação ao ritmo de trabalho de cada aluno) e se comunicam facilmente com o aluno, porque trazem para a sala de aula as linguagens e meios de comunicação do dia-a-dia. (MORAN, 1994, p. 48)

Inegáveis são os ganhos obtidos com a utilização do computador no nosso dia-a-dia, não apenas na educação, mas em todos (absolutamente todos) os campos das atividades humanas. Vale lembrar, entre outros, o uso do computador para realização de diagnósticos médicos, para organização do sistema bancário ou como simulador, permitindo, através da realidade virtual, testes sem risco real.

No entanto, numa época marcada pela efervescência de situações paradoxais, numa intensidade nunca antes vislumbrada em nossa história (Gamboa, 1999), o uso do computador como ferramenta educativa não poderia deixar de ser, ele também, paradoxal.

Se seu fascínio, se as facilidades por ele proporcionadas abrem-nos tão grandes possibilidades, este mesmo fascínio, assim como a falsa sensação de liberdade de escolha<sup>5</sup> que nos imputa, colocam-nos diante de novos, e talvez mais complexos e desafiadores, problemas.

Surgem novas questões, para muitas das quais ainda não temos sequer o esboço de respostas. Entre elas, podemos nos questionar se numa época marcada por tão alarmante exclusão social (milhões de pessoas no mundo passam fome e não são atendidas por redes de água tratada e

esgoto) faz sentido pensarmos em “exclusão digital”; se a educação à distância (no nosso caso mais específico, através de “e-learning”) pode (ajudar a) resolver o problema da exclusão educacional; se a perspectiva por trás das propostas de “inclusão” não têm em vista apenas a crescente (e por que não perversa) tendência de inserção no processo produtivo. Podemos nos questionar sobre qual o “objetivo” da educação possível de ser proporcionada pela utilização de EaD: preparar o produtor/consumidor para o sistema ou promover o desenvolvimento integral da pessoa humana? E, ainda, se tornar o ensino à distância, especialmente via Web, a “saída” para resolver o problema da exclusão educacional não poderia, paradoxalmente, acarretar uma ampliação no “fosso” dos excluídos?

Um dos aspectos que nos parece entre os mais preocupantes é como lidar com o próprio fascínio exercido pelas novas tecnologias de comunicação, em especial o computador, para que seu “brilho” não nos ofusque:

A grande maioria não vê os meios de comunicação como problema. O trabalho educativo consiste em problematizar o que não é percebido como problema e, com os educadores, desproblematizar o que é visto como só problema. Mostrar as contradições das leituras simplistas, tanto as dos ingênuos como a dos intelectuais. Partir dos meios para aprofundar outras dimensões do ser humano que ignoram, para organizar o conhecimento dentro de um projeto integral do ser humano, para ajudá-lo a libertar-se e a não depender do que eles afirmam. (HASSE, 1999, p. 46)

Adaptado do uso empresarial, uma vez mais, como já desde Bobbitt e Tyler vinha-se fazendo — ou talvez, mesmo antes, tendo em vista que a educação sempre esteve atrelada aos interesses de castas, classes e grupos dominantes — vem

<sup>5</sup> O menu de opções do computador nos passa uma imagem falsa de liberdade, de quebra da linearidade e de que estamos “interagindo”, quando, na verdade, estamos presos à lógica e aos caminhos (e caprichos) impostos pela máquina — e conseqüentemente, a suas limitações. Embora as possibilidades de escolha sejam mais complexas, não há uma liberdade de escolha “infinita”, como nos é sugerido.

crescendo cada vez mais a visão do computador como A solução mais eficaz para todos os problemas da educação.

Hasse (1999, p. 124-129) destaca que ao longo das últimas décadas, de forma um pouco atordoada, este instrumento vem fazendo a sua entrada na esfera educacional, tanto na administração quanto no processo de ensino e aprendizagem. Ela observa que, no Brasil, verificam-se várias tentativas, por vezes exageradas e afobadas, de implementação de recursos tecnológicos ao ensino nas escolas públicas e privadas. Revestido de uma ‘modernidade’ que lhe confere atratividade e poder de sedução, o computador configura-se hoje como ferramenta indispensável à imagem da escola que se pretende “progressista”.

No entanto, observa-se que a insistência demasiada na aplicação de tecnologias na educação, em especial do computador e seus afiliados, se deve, em grande parte, ao “marketing” em torno da modernização proporcionada por sua instalação.

Segundo Almeida (1998, p. 9),

multiplicam-se os ‘slogans’ que apontam para as excelsas qualidades pedagógicas do computador. Ele é aceito em nome de uma maior atenção ao ritmo individual do aluno, ou como repetidor infinitamente paciente, ou ainda, como simulador de experiências caras, complexas e perigosas; ou como instrumento que vai preparar o aluno para o século futuro, ou aquele que trará a dimensão lúdica aos arcaicos bancos escolares.

Pesados investimentos em propaganda por parte das empresas que operam os sistemas de informatização educacional (e que podem ser vistos em qualquer revista de educação da atualidade), aliados à falta de uma discussão mais ampla em torno dos benefícios e prejuízos causados pelo uso

do computador e ao desejo de se encontrar uma form(ul)a barata e fácil de oferecer educação atraente a todos, colaboram para que o computador assuma, hegemonicamente, o papel de redentor da educação.

Segundo Hasse (1999, p. 124), não se conhece ao certo o impacto dessas novas ferramentas nas crianças, mas “pais e muitos profissionais da educação vivem a ilusão de que as inovações tecnológicas, e agora especialmente o computador, são salvadoras do atual sistema de ensino”.

A autora salienta que a implementação e a utilização do computador na escola estão acontecendo sem que os profissionais da educação tenham um conhecimento mais aprofundado deste instrumento, das suas implicações no processo de ensino e aprendizagem e das condições em que tal aproximação torna-se mais ou menos eficaz ou produtiva. Assim, as grandes expectativas quanto aos resultados do computador como estratégia de inovação da prática pedagógica podem estar equivocadas, podem ser, simplesmente, ilusórias:

Acreditar que a implementação e utilização do computador em sala de aula possam transformar a ação docente é reduzir o processo de ensino e aprendizagem a um simples problema de tecnologia, ou seja, é acreditar que o computador, por ser um instrumento ‘novo’ e ‘moderno’, renove o ensino, tornando-o mais dinâmico e atrativo, tanto para os professores quanto para os alunos. [...] O uso de tecnologias, como o computador, o vídeo e a televisão, nem sempre significam que tudo na escola passe a ser novo ou diferente. [...] A introdução do computador na escola como a “solução” para todas as prostrações do atual sistema de ensino poderá acarretar apenas aparentes mudanças e, o que é ainda pior, poderá propiciar o que já aconteceu com a

televisão, o vídeo e outras tecnologias: após uma época de euforia, a redução na utilização ou o total abandono. Vale lembrar que nenhuma proposta de uso de tecnologia, até o momento, por si só produziu melhoria da qualidade de ensino. (Hasse, 1999, p. 131-132)

Como observa Ponte (1992), o computador por si só pode ser tanto uma contribuição positiva como negativa para o processo de ensino e aprendizagem, dependendo da FORMA COMO FOR UTILIZADO. Portanto, não se pode atribuir aos computadores a responsabilidade por determinar autonomia ou a passividade dos alunos, muito menos eles podem se constituir, por si só, em agentes motivadores da aprendizagem. Essas são questões inerentes à pedagogia do professor. É dependendo do trabalho do professor, com ou sem computador, que os alunos serão autônomos ou, ao contrário, totalmente passivos; e que os alunos demonstrarão interesse ou total desinteresse pelas aulas.

É para as mãos do professor, ao que nos parece, que converge a busca da superação do paradoxo da sedução.

Por uma lado, como ressalta Rubem Alves, é necessário que a educação seduza e envolva seu aluno no processo de aprendizagem; por outro, o olho cegado pela forte luz fora da caverna platônica deve gradativamente ir superando o “deslumbramento primeiro” e ir compreendendo o mundo para além de como esse se nos apresenta.

É necessário partir-se da sedução, mas no sentido de superar-se, através do pensamento, a ilusão cega:

Antes de mais nada é preciso seduzir. [...] Os gregos diziam que o pensamento começa quando a gente fica meio abobalhado diante de um objeto. Eles tinham até uma palavra

para isso — *thaumazein*. Nesse sentido [a educação] começaria com um enigma. Você tem a mesma sensação de quando está diante de um mágico, ele faz uma coisa absurda e você quer saber como ele conseguiu aquilo. Com as coisas da vida é o mesmo. (ALVES, 2002, p. 3)

Assim, uma das conclusões — ou sínteses provisórias — a que chegamos é que o computador pode ser um aliado na luta pela inserção e pela manutenção dos indivíduos no processo educativo, tornando-o até um processo prazeroso, dependendo do **uso** que é feito dele:

é preciso lembrar, no entanto, que, apesar de todo o esforço na aquisição de equipamentos e programas educativos e apesar de todas as contribuições que o computador possa trazer ao trabalho pedagógico e ao desenvolvimento do aluno, muito precisa ser feito para que resultados significativos sejam alcançados. A simples convivência com os computadores nem sempre resulta em melhores desempenhos dos seus usuários. Isto significa que o trabalho com o computador na escola deve ser bem planejado e desenvolvido, de modo que só torne oportunas experiências válidas e gratificantes dos alunos. Experiências que, a nosso ver, devem ultrapassar um caráter meramente recreativo, ilustrativo, ou, então, de uma máquina de escrever eletrônica. (HASSE, 1999, p. 138)

Para tanto, precisamos de professores capacitados, conscientes do potencial e dos limites do uso do computador, de pessoal preparado para resolver seus problemas técnicos, treinados para utilizá-lo bem, de acesso irrestrito às máquinas e à Internet, de alunos que dominem as ferramentas oferecidas pelos sistemas.

Porém precisamos, em primeiro lugar, superar as visões simplistas, ou simplesmente deslumbradas, que se tem a respeito das novas tecnologias e sua inserção na educação. Precisamos de uma compreensão muito mais ampla por parte de todos os envolvidos no processo, dos paradoxos que envolvem o computador e as novas mídias, para superar sedução ofuscante da visão linear, tradicional e unidirecional que nos é imposta de que o computador é mais novo redentor da humanidade.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J. **Educação e informática**: os computadores na escola. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).

ALVES, Rubem. **Só aprende quem tem fome**. Entrevista à Revista Nova Escola, 2002. Disponível em: <[www.rubemalves.com.br](http://www.rubemalves.com.br)>. Acesso em : junho 2002.

HASSE, Simone Hedwig. Informática na educação: mito ou realidade? In: LOMBARDI, José Claudinei (Org.). **Pesquisa em educação**: história, filosofia e temas transversais. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR ; Caçador, SC: UnC, 1999.

GAMBOA, Silvio. A pesquisa na construção da universidade: compromisso com a aldeia num mundo globalizado. In: LOMBARDI, José Claudinei (Org.). **Pesquisa em educação**: história, filosofia e temas transversais. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR ; Caçador, SC: UnC, 1999.

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia**: romance da história da filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

MORAN, José Manuel. Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento. **Revista Brasileira de Comunicação – INTERCOM**, v.17, n.2, São Paulo, p.38-49, jul/dez. 1994.

PONTE, J. **O computador**: um instrumento da educação. Lisboa: Texto, 1992.

**GRAZIELA GIUSTI PACHANE**

Doutora em Educação pela Unicamp  
Professora no Instituto Superior de Ciências  
Aplicadas – Limeira – SP  
Professora do programa de Pós-Graduação da  
UNIT – Uberlândia - MG  
[grazielagp@iq.com.br](mailto:grazielagp@iq.com.br)

Aceito para publicação em: 30/11/2003