

O ensino sai ganhando com isso?

A introdução de qualquer uma nova tecnologia sempre causa polémicas. Portanto, no Brasil, não poderia ser diferente a chegada da informática. E, nesse caso, muita discussão tem provocado a utilização de computadores nas salas de aula. O assunto já foi mais do que debatido nos países desenvolvidos, mas, no Brasil, ainda engatinham os estudos a esse respeito.

Recentemente, o senador Horst Werner Frank, para assuntos educacionais na Alemanha Ocidental, manifestou-se contrário à introdução indiscriminada de computadores nas escolas. Segundo ele, as crianças e jovens precisariam conseguir, em primeiro lugar, uma certa estabilidade social e emocional, aprender e pensar de forma autônoma, dominar as habilidades básicas de escrever, ler e calcular, antes de ter contato direto com os computadores.

De acordo com Frank, nas escolas de Bremen as novas técnicas educacionais são introduzidas somente a partir da sétima série, mas não como disciplina independente e sim em associação com outras disciplinas, como matemática e ciências naturais. "O trabalho de processamento de dados deve ser ampliado somente nos estágios mais avançados, como, por exemplo, no curso de informática", explica.

O senador alemão é muito pessimista com relação às consequências sociais de um mundo computadorizado. Ele teme que o contato com a técnica, sem reflexão, leve a uma sociedade de classes na qual uma elite que domina a técnica estaria diante de uma massa passiva e letárgica, como previu George Orwell em seu livro 1984. Entretanto, segundo o senador, no lado oposto está a escola, que atua em sentido contrário, estimulando a criatividade.

Como usar

Quanto ao posicionamento do senador, o professor Guido Bellati, um dos coordenadores do Colégio Objetivo de São Paulo, em Brasília, pioneiro no Brasil na utilização de computadores nas salas de aula, diz que "antes da implantação do Centro de Pesquisa e Tecnologia no colégio, o que mais se questionava era justamente esse problema".

— Sabíamos que o computador já fazia parte da vida do estudante, nos bancos, nas administrações públicas, na própria administração escolar de um grande colégio como o Objetivo. A questão era como aplicá-lo a nível educacional e, principalmente, o quanto aplicar.

Explica, ainda, que entram aí os psicólogos e pedagogos do Centro de Recursos Humanos do Colégio Objetivo, que estabeleceram os padrões qualitativos e quantitativos de uso. "Assim, resolveu-se que os alunos do primeiro grau teriam acesso ao computador apenas duas vezes por semana e a proporção de 20 minutos por vez".

— Neste primeiro grau — continua — da primeira à quarta série, o aluno usaria o computador apenas como reforço para o processo de aprendizagem. Da quinta à oitava série, haveria, além do reforço, o uso do computador já como instrumento de auxílio do professor.

Já no segundo grau, Bellati diz que a linguagem (basic) passa através de aulas específicas de informática ao domínio do estudante. "Neste período — explica — além de aprender a dominar o micro, ele também o vê sendo utilizado como auxiliar das aulas de Física, Química, Matemática, Biologia, Geografia, etc. Note-se que a ideia de auxiliar do professor é algo que nos ficou evidente desde os primeiros contatos com esta tecnologia de ponta".

— O computador substitui com vantagens um lado da imaginação que o aluno teria que possuir para abarcar certos problemas abstratos. Senão vejamos: numa aula em que se estaria ensinando o fenômeno da colisão em Física, o aluno deveria imaginar os objetos colidindo, coisa que o computador faz com tranquilidade por ele.

Corte na imaginação

Para Bellati, a crítica mais forte que se faz ao uso do micro nas escolas de primeiro e segundo graus é que a informática viria tolher a imaginação do aluno. "Há que se diferenciar a imaginação técnica, que pode estar certa ou errada e por isso prejudicial ao desempenho do estudante, da imaginação criativa que o computador não tem a menor condição de retrair". Segundo o professor, o que o micro faz é dar ao aluno uma visão bem mais concreta dos abstratos conceitos a que ele se vê submetido em aulas tradicionais. "Esse empenho desnecessário, que antes ocupava um espaço das atenções do estudante dá lugar a uma imaginação mais fértil e principalmente mais coerente" — afirma.

Num trabalho pioneiro na área, o Colégio Objetivo de São Paulo usa o computador nas salas de aula há um ano e meio e tem desenvolvido programas de professores e analistas brasileiros, para todas as disciplinas, que são distribuídos no Brasil. Conforme o professor Bellati, já está sendo acrescentado ao programa de computadores do Objetivo, um programa de vídeo-texto, "em que o aluno que tiver um



Para Edirual de Mello, uso deve ser planejado. Timothy não vê risco para o raciocínio. Guido Bellati aponta suas vantagens



micro em casa poderá ter acesso ao banco de dados do colégio, mediante o pagamento de ligação telefônica urbana e conseguir desse banco todos os programas de que dispõe, bem como tirar dúvidas específicas de qualquer matéria.

Visão Médica

Para o pediatra Eduardo Motta Moreira, que lida com saúde escolar, o senador alemão tem razão no que se refere às consequências do uso indiscriminado de computadores no sistema de ensino. "Em termos de raciocínio lógico, ele interfere no desenvolvimento da criança", argumenta o médico.

Entretanto declara-se a favor de sua utilização, não nas primeiras séries, para que, através do contato, o estudante aprenda a desmistificá-lo como máquina maravilhosa. "É preciso que se tenha consciência de que o computador é utilizado em todo lugar, mas sempre deve ser-lhe a serviço do homem".

— Sou a favor de que a escola informe e ensine o estudante a conhecê-lo, a partir de um certo estágio, com raciocínio desenvolvido e, principalmente, criando programas educativos, lógicos, de acordo com a série — explica.

Acrescenta o médico que atualmente ninguém pode dizer que é contra o uso do computador. "Ele está aí e veio para ficar. A questão não é se posicionar a favor ou contra, mas a favor de uma melhor utilização. Trata-se de uma máquina exclusivamente de utilização de técnicos, por isso não se adapta a crianças. Porém, dentro de poucos anos, quem não souber utilizá-lo estará pior de quem não sabe usar hoje a máquina de datilografia".

Perigos

No que se refere a danos de saúde que possam ser provocados pelo uso dos computadores na fase escolar, o médico diz que ainda é algo muito recente para que se possa afirmar alguma coisa. "A televisão já tem 50 anos, o computador, no muito, cinco. Porém, se for usado abusivamente, como se faz com a televisão hoje, com certeza vai causar problemas de visão".

Ele ressalta, contudo, que já existe uma doença bem identificada entre os profissionais de operação. "O digitador, principalmente, pelo hábito de passar o programa para linguagem de máquina, não usa mais a inteligência. Sua memória está praticamente anestesiada. Imagina o que pode causar à criança, se mal utilizado no processo de aprendizagem".

— Devem ser criadas normas educativas para utilização dos computadores nas escolas. Deve haver educadores especialistas técnicos em computação. Já existem médicos se especializando nisso.

Quanto ao vídeo-texto, Eduardo diz que trata-se apenas de uma atração. "Não é educativo e, nesse caso, é prejudicial. O sistema de múltipla escolha já é comprovadamente um sistema não educativo. É a massificação do ensino e vai massificar mais ainda".

Lembra, porém, que no nível de segundo grau, para ensino de Física e Química, não existe substituto para o computador, sem tirar o lugar do professor: "Facilita o aprendizado".

O dado psicológico

O psicólogo Timothy Mulholland, professor do Departamento de Psicologia da Universidade de Brasília, que também se vale da informática em sua área, observa que "se o uso do computador nas escolas for para o lado que o senador alemão fala, ele tem razão, mas não precisamente".

Segundo Timothy, nos Estados Unidos, os computadores dobram a cada ano. "É o instrumento da época. O que mostra a preocupação dos pais de que seus filhos não fiquem atrasados quanto a saber utilizar esse novo recurso social. E como saber ler. O filho tem que aprender a programar. Também é uma questão de status ter um computador em casa".

— O que acontece na era da informática — acrescenta — é que, ao invés das pessoas se aproximarem das máquinas, ocorre o inverso. E, nesse caso, o homem deixa de desenvolver habilidades específicas, mas o desenvolvimento do seu raciocínio não é retardado em função disso. O uso da calculadora, por exemplo, não impede o aluno de raciocinar.

A respeito de um possível bloqueio do desenvolvimento criativo do estudante que possa ser provocado pelo uso de computadores nas escolas, Timothy descarta o perigo. "Um programa de computação para aulas é um material didático como outro qualquer. Muitas críticas aparecem, no entanto, por causa do primitivismo dos programas. Depois, não há criatividade no comportamento exigido do estudante pelo atual sistema de ensino. O aluno não pode falar, tem que ficar quieto. Deve-se estar atento é quanto aos objetivos dos programas. O computador ainda é um potencial muito por explorar".

— Depende da programação — continua — a faixa etária adequada para introdução do computador à criança. Depende do programa e da máquina. E, no Brasil, estamos bastante atrasados em termos de máquinas. As que têm chegado para nós já estão mais do que ultrapassadas nos países desenvolvidos.

Para ele, o aspecto motivacional do computador é o do brinquedo

novo. As escolas se utilizam do fascino para produzir algo novo. "O computador permite a sistematização de critério individual que facilite o aprendizado com muito mais riqueza. Há caminhos diferentes para o mesmo fim. O ensino, nesse caso, se ajusta à pessoa, ao invés do estudante se adaptar ao ensino. Agora, com o uso indiscriminado da máquina, o aluno perde realmente a interação com outras pessoas e outros objetos".

Discorda também o psicólogo que o computador seja um instrumento seletivo de status nas escolas, dado o alto custo de sua aquisição e manutenção. "A reprovação nas escolas é uma forma simples de seleção".

— Também a sua introdução não ameaça, por si, outros valores culturais. A bicicleta continua utilizada como um objeto de lazer, apesar de ter sido substituída pelo automóvel como meio de transporte. Da mesma forma que não esqueceu como escrever com a caneta, quem utiliza a máquina de datilografia. O computador é um instrumento que deve ser encarado como qualquer outra tecnologia que veio para facilitar a vida do homem. Nem é o computador a salvação da humanidade.

O psicólogo discorda ainda que seja o computador uma máquina desumana. "Mas ele está a serviço da humanidade! Você já imaginou a possibilidade que ele oferece de se ler clássicos sem que para isso seja necessário derrubar árvores para fazer papéis?".

— E quanto a questão de se discutir se é válida ou não a utilização dos computadores nas escolas, acredito que primeiro deve-se decidir o que se precisa aprender nas escolas. Depois discutem-se os meios.

O lado pedagógico

Concorda também com o senador alemão, o educador Edirual de Mello, chefe do Departamento de Planejamento e Administração de Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, quando ele fala da introdução indiscriminada do computador nas escolas, "se ele se refere ao seu uso não planejado na educação".

— Acho que ele tem razão quando diz que crianças e jovens precisam conseguir uma certa estabilidade social e emocional, aprender a pensar de forma autônoma, dominar as habilidades básicas de escrever, ler e calcular, antes de ter contato direto com os computadores, apesar de estabilidade social e emocional ser abordada aí de forma muito geral e de não estar comprovada que o uso de computador provoca instabilidade emocional e social.

Ressalta o educador que há vários usos de computadores para a escola. "Se baseia-se em teoria pedagógica, pode estar certo ou errado. Existem programas para faixas etárias diversas, o problema é a qualidade deles. Enfim, o que está por trás deles".

Segundo o educador, o Ministério da Educação e Cultura tem um órgão chamado Centro de Informática de Educação, subordinado à Funteve, que está agora subordinada ao Ministério da Educação, criado com a preocupação de criar políticas, normas para utilização da informática na educação, que deveriam ser responsáveis pela seleção de bons programas. "Apesar de achar importante que sejam observados critérios para avaliação dos programas utilizados no ensino, não sou favorável a um órgão que centralize a avaliação desses programas. Acho que cada secretaria estadual de educação deveria ter equipes que avaliassem os programas a serem utilizados".

— Em Nova Iorque, um diretor de currículo escolar, depois de avaliar 10 mil programas, selecionou 200 bons em condições de serem utilizados. No Brasil nós não temos nem 200 programas educativos. Precisamos aprender a avaliar com o objetivo de aprender a produzir.

Conforme Edirual, no Brasil existem poucos centros produtores de programas. "Temos a Universidade de Campinas, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o Centro Educacional de Niterói, ligado à Universidade Federal Fluminense, e o Colégio Rainha da Paz, em São Paulo, que tem programas patrocinados pela Embatel. Enfim, são limitados, em número, os centros".

— Devem ser avaliados principalmente os programas americanos piratas, e o Brasil está cheio deles, que não podem ser adaptados culturalmente, com excesso de muito poucos. Deve-se estar atento para qual é a pedagogia que está por trás deles e a que faixa etária se destinam. Se são tecnicamente e artisticamente bons. A carga cultural dos programas é uma coisa importante que deve ser observada. A realidade econômica e cultural do Brasil varia de Estado para Estado.

E os programas?

Na Faculdade de Educação da UnB, segundo Edirual, o computador é utilizado somente na administração, para treinamento de funcionários e professores, processamento de textos, gerenciamento de banco de dados, uso de gráficos. "Temos ainda cursos de línguas com vídeo-cassete, laboratório com cinco micros, além de outro na secretaria de direção. Enfim, usamos o computador principal-

mente para o serviço administrativo. No ensino, o uso é para o futuro".

— Mas já temos programas para serem analisados. Antes, porém, precisamos formar uma equipe multidisciplinar, de gente interessada, com especialidade em Psicologia, Sociologia, Pedagogia e conteúdo de várias disciplinas. Isso demanda tempo e recursos.

Quanto aos programas utilizados somente em escolas particulares — já que o sistema ainda não foi introduzido na rede oficial de ensino — Edirual acredita e espera que devam ser analisados por equipes competentes. "A escola particular utiliza o computador — acrescenta — como uma reação à demanda de mercado. A escola pública, mesmo ruim, sobrevive a esse fator. A particular é uma empresa e tem que reagir à demanda de mercado".

— Em algumas escolas — continua — é possível que quem lida com os programas entenda de computação, e é possível também que não entenda de educação. Acredito que o ensino menos perigoso na área seja o profissionalizante — cursos de processamento — com melhor resultado já comprovado.

Porém, para o educador, a grande dificuldade na área educacional, em se tratando da utilização de computadores, "não é transformar a ideia em programas, mas ter a ideia. Há pouca gente preparada institucionalmente para isso, mas há pessoas com doutorado na área. É óbvio que não é necessário ter doutorado, mas sim estudar. A literatura já existe".

— Na avaliação, também deve-se observar a utilização pelo usuário a que se destina o programa.

A respeito das consequências prejudiciais do uso do computador, Edirual explica que o contato com qualquer coisa sem reflexão pode provocar vários danos. "Toda inovação tem características próprias, uma delas é a complexidade. Os sistemas computadorizados falham, também, inclusive nos Estados Unidos. O grau de complexidade tem a ver com o uso apropriado. E outra característica é a experimentabilidade. Toda nova tecnologia deve antes ser experimentada".

Quanto ao fato do Brasil utilizar essa tecnologia de ponta no ensino sem antes ter sanado problemas básicos de educação, como a insuficiência de escolas para a população, Edirual diz que nada impede de utilizar computadores no ensino, os Estados que já tenham condições de fazê-lo. "O Estado que não tem dinheiro não deve usar. Enquanto não se criar algum tipo de redistribuição da renda, o que têm mais recursos deve usar a tecnologia mais nova. Pensar o contrário seria nivelar por baixo. Se o Piauí não dispõe de escolas suficientes, porque Brasília deveria se impedir de utilizar computadores nas escolas?".

— Talvez o computador até ajude a ressaltar a qualidade do ensino e suas falhas. No Brasil formamos professores que não são de boa qualidade. Um professor ruim pode ficar eternamente dando aula, principalmente no ensino público, mas um programa de computação elaborado por ele, por melhor que seja tecnicamente, será uma droga pedagógica. O computador ressaltará essa fraqueza.

Sobre a possível substituição do professor, Edirual explica que o bom professor jamais será substituído. "Se o for na sala de aula, será utilizado na elaboração de programas. Haverá uma mudança de papel. E o bom professor torna o aluno independente. Agora, é óbvio que o professor ruim será substituído, e com vantagem. Além do mais, dificilmente o computador servirá para ensinar tudo, mesmo que fique muito barato".

Observação do técnico

Na opinião do analista e programador de sistema de computação Henrique Foerthman, funcionário do Centro de Processamento de Dados da Universidade de Brasília, o uso do computador nas escolas em nada pode ser prejudicial, dependendo de como e para que é utilizado. "Inclusive pode reduzir os custos na área de educação".

Concorda que, se mal utilizado, pode causar danos, para a criança, principalmente no que se refere à interação com a realidade a sua volta. Segundo ele, pesquisas na área comprovaram nos Estados Unidos que alguns garotos fazem do computador o seu mundo, interagindo-se com o que está à sua volta somente através da máquina, até mesmo para se comunicar com os colegas.

Na sua opinião, é importante evitar que o computador interfira na realidade da criança, como ocorre no caso da televisão. Ela deve ser instruída para que não se envolva com o computador como se ele fosse um ser pensante. Deve ser concientizada de que ele é sempre programado por um ser humano para, por exemplo, travar diálogos com quem o utiliza.