

ENFOQUE: Qual é a questão?

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: problemas da incorporação de tecnologias educacionais modernas nos países em desenvolvimento*

Pedro Paulo Poppovic**

Opinião largamente difundida atribui à tecnologia educacional a possibilidade de atalhos, para que países em desenvolvimento atinjam mais rapidamente o caminho da modernidade. Outro conceito muito comum é de que a tecnologia aplicada ao processo de ensino-aprendizagem diminuirá as diferenças sociais. Parte-se do pressuposto de que a tecnologia educacional reduzirá as disparidades entre regiões desenvolvidas e as em desenvolvimento. Redes de computadores, por exemplo, permitirão que regiões atrasadas tenham acesso a todo o vasto mundo, e que metodologias de ensino ultramodernas estariam ao alcance de todos. Os trabalhos de equipe, a construção independente do conhecimento, a educação permanente, a Internet, o conjunto, enfim, dos requisitos de um mundo que se transforma muito rapidamente, estariam disponíveis aos estudantes pela introdução de equipamentos educacionais modernos, tais como televisores, gravadores, computadores etc.

Algumas dessas afirmações evidentemente são verdadeiras. No entanto, grande parte dos planejadores educacionais detém-se muito mais na aquisição de equipamentos do que nas mudanças de mentalidade necessárias, que são pré-requisitos para o êxito na utilização da tecnologia moderna em educação. Também o tempo necessário para que estas mudanças ocorram é extraordinariamente subestimado. Mais ainda, se a

*Conferência pronunciada no King's College da Universidade de Londres, em 24/09/96. *

**Secretário de Educação a Distância (Seed/MEC).

introdução de tecnologias educacionais se constituir iniciativa governamental, a necessidade política de se garantir o êxito inicial conduzirá, provavelmente, ao aprofundamento das diferenças sociais, ao invés de reduzi-las. Nesse caso, a opção de instalação do equipamento privilegiará locais onde as chances de fracasso forem reduzidas ao mínimo, partindo-se da premissa de que o êxito inicial é importante para induzir cada vez mais professores ao uso de novas tecnologias. Obviamente, o sucesso será sempre mais garantido em regiões avançadas que já tenham passado por processos de tecnificação.

Pesquisas têm indicado que a atitude dos professores em relação a novas tecnologias educacionais distribui-se numa curva normal. A direita, há cerca de 7% a 10% de professores altamente motivados para a incorporação da tecnologia. Destes, boa parte possui um computador em casa; todos são favoráveis ao "novo". À esquerda da curva, verifica-se que cerca de 15% são "fóbicos" no que se refere à tecnologia. Eles "odeiam" computadores e racionalizam seu medo de inovações usando toda sorte de argumentos. Entre esses pólos, a grande maioria dos professores está num *continuum*. Representam aproximadamente 75% do professorado.

Êxito ou fracasso, um projeto de introdução de tecnologias educacionais no processo de ensino/aprendizagem, numa escola, dependerá da "conversão" desses 75% ao novo processo. Os "missionários" serão os professores predispostos ao uso da tecnologia. Foi verificado que o treinamento interpares é o que apresenta melhores resultados. A "maioria silenciosa" vai aderir somente se estiver convencida de que tem algo a ganhar, ou seja, que é proveitoso abrir mão de métodos aprovados e tradicionais de ensino, em favor de novas formas que exigem grandes esforços de adaptação, mas que ajudarão a melhorar sua prática docente.

Planejadores educacionais chegaram à conclusão de que o custo inicial do equipamento não é o maior problema. A mudança de mentalidade necessária, para que professores sintam-se à vontade com computadores, leva por volta de seis a sete anos. O processo de treinamento é fundamental e representa cerca de 45% dos custos totais. A compra dos equipamentos não é uma operação única. Elevações permanentes de nível (*upgrading*) são necessárias, por conta da turbulência tecnológica e crescente domínio do novo processo de ensino por parte de professores e alunos. Manutenção dos equipamentos e assistência técnica são imprescindíveis: as escolas devem ter seu espaço físico adaptado para receber os equipamentos, e assim por diante.

Isto posto, vou expor como estamos enfrentando estes problemas no Brasil, um país onde regiões desenvolvidas e atrasadas coexistem. Direi que, apesar de nosso desejo na direção oposta, estamos sendo forçados a exacerbar as diferenças sociais ao invés de reduzi-las, pelo menos no começo do processo.

Nosso primeiro grande esforço no campo da educação a distância foi um programa de televisão destinado ao aperfeiçoamento e à capacitação de professores do ensino fundamental. Para que se garantisse um tratamento justo e equitativo, determinamos um critério rigorosamente quantitativo, que possibilitasse a todas as escolas públicas (até a 8ª série do 1º grau), com mais de 100 alunos, o recebimento de recursos para a compra de uma antena parabólica, um televisor e um videocassete, além de dez fitas VHS iniciais, que permitem a recepção e gravação dos programas transmitidos via satélite por nossa rede. A programação é de três horas, repetida quatro vezes por dia. Ao invés de centralizar a compra dos equipamentos, preferimos transferir os recursos com a recomendação das especificações do equipamento a ser adquirido. Dentro dessa perspectiva, 52 mil escolas cadastraram-se e receberam recursos financeiros do ministério, além de

instruções pela própria televisão, pela revista bimestral que publicamos para provocar interesse em nossa programação e por várias orientações enviadas por mala direta.

Televisores e videocassetes são largamente usados no Brasil e, portanto, alunos e professores estão acostumados com esse meio. Apesar disso, somente 32 mil escolas estão efetivamente usando o equipamento, segundo o resultado de nossa última pesquisa.

A utilização de vídeos na escola, para treinar professores ou para introduzir, fixar, provocar e ilustrar conceitos em sala de aula, é uma tecnologia nova. Pede mudanças nos métodos de ensino, por menores que sejam. Eis porque, a despeito da simplicidade das adaptações à nova metodologia por parte dos professores, apenas cerca de 60% das escolas realmente usam nossa programação, embora estejam com seu equipamento instalado, pronto para ser ativado.

Outro importante projeto do ministério é substancialmente mais ambicioso. Inicialmente, avaliamos as possibilidades de instalar laboratórios de computadores em todas as escolas (de 5ª a 8ª série e de 2º grau) com mais de 250 alunos. Outra vez, um critério puramente quantitativo e equitativo, o mesmo usado para os equipamentos de televisão, que se justificaria pela limitação dos fundos disponíveis. Isto nos daria um total de 16.500 escolas. Levando em conta as estações de trabalho, servidores e a necessidade de mais de um laboratório por escola de grande porte, chegamos a um total de 300 mil computadores.

A entrega dos computadores seria precedida de um vasto programa de treinamento de, pelo menos, três professores por escola, que se constituiriam os pioneiros encarregados da incorporação ao sistema da

maioria do professorado. Sempre com a meta de distribuição justa e equitativa, a idéia era dar a todas as escolas, modernas ou atrasadas, do sul ao norte do país, desde que satisfeito o critério quantitativo, exatamente os mesmos recursos. A contrapartida dos estados seria prover instalações físicas adequadas, linhas telefônicas, corrente elétrica estabilizada e, pelo menos, três professores devidamente capacitados por escola.

Partiu-se do princípio de que o primeiro passo seria possibilitar a "alfabetização" em informática, para que, em seguida, a iniciativa e criatividade de alunos e professores promovessem a integração gradual dessa nova tecnologia ao sistema de ensino.

No entanto, tivemos que mudar nossa estratégia. Primeiro, pela nossa experiência com a televisão e também pelo que aprendemos da experiência de outros países. Equipar escolas com computadores não é o suficiente para que se mude a mentalidade de seus professores. Pelo contrário, em várias instâncias, a mera presença dos computadores, tão temidos pelos professores, provocou imediata rejeição. Frequentemente, computadores novos em folha acabaram armazenados, sem serem usados, nos banheiros das escolas. Nestes exemplos, o efeito produzido foi altamente negativo e prejudicou a aceitação da nova tecnologia como instrumento válido para o ensino.

A despeito do atrativo de se implementar um programa de alto impacto de um só golpe, optamos por uma abordagem mais cautelosa e gradual, apesar dos mandatos governamentais não coincidirem com o período de maturação do projeto, cuja continuidade deve ser assegurada.

Em vez de se implementar a mesma solução para todas as escolas, num movimento de cima para baixo, decidimos pedir aos governos dos estados

que nos enviassem projetos para a incorporação de tecnologias, baseados em projetos específicos de escolas individuais. Os projetos estaduais foram avaliados por nós e, aprovados, geraram soluções específicas em função das necessidades e preferências de cada estado.

A primeira fase do programa foi reduzida a 1 00 mil computadores, distribuídos de acordo com o número de escolas e alunos de cada estado. Isto garante a equidade no que se refere à distribuição territorial. Porém, como o número de escolas e a quantidade de alunos refletem o grau de desenvolvimento dos estados, o critério adotado redundava na manutenção das diferenças regionais e no seu aprofundamento. Políticas de distribuição "compensatória" provavelmente colocariam em cheque todo o programa.

Estabeleceremos 200 centros de treinamento e demonstração em todo o país (100 na primeira fase), proporcionalmente ao número de escolas e alunos em cada estado. Esses centros serão os núcleos aos quais as escolas estarão ligadas para o treinamento de seus professores e assistência permanente. Eventualmente, funcionarão como provedores de acesso para a rede Internet. Usaremos as Escolas Técnicas como sementes desses centros. Em dois anos, planejamos capacitar mil multiplicadores para os centros de demonstração, 25 mil professores para as escolas e 6 mil técnicos, cujo trabalho será o de estar permanentemente nas escolas equipadas, para promover assistência e ajuda aos professores na solução dos problemas que irão surgindo.

Também tomaremos providências para que a formação curricular do professor inclua cursos em computação, assim como cursos que promovam a reflexão sobre a questão da tecnologia no processo ensino/aprendizagem. Finalmente, estimularemos as universidades a incrementar seus cursos de tecnologia educacional e a desenvolver e adaptar *softwares* educacionais que respondam às necessidades brasileiras.

Como podem ver, esse é um programa a ser desenvolvido por vários anos. De fato, é um programa contínuo, sem ponto final. A incorporação de tecnologias educacionais no cotidiano da escola não é, definitivamente, algo que ocorra do dia para a noite.

A primeira fase do programa acima descrito atinge aproximadamente 6 mil escolas e 11 milhões de estudantes. Considerando que no Brasil existem cerca de 200 mil escolas, trata-se de uma gota d'água no oceano.

Podemos agora voltar ao nosso ponto de partida. Como não há equipamento para todos, já que os recursos disponíveis são limitados, os estados deverão decidir quais escolas serão equipadas. Se os objetivos de justiça, equidade e necessidade devessem prevalecer sobre todos os outros, é evidente que equipar somente 6 mil escolas com computadores não seria a prioridade escolhida. Ter-se-ia que optar por outras ações, como construir telhados em escolas situadas em regiões remotas, equipá-las com carteiras,

quadros-negros, luz elétrica, banheiros e tantas outras coisas (muitas escolas ainda não possuem essas instalações). Já que não podemos resolver todos os problemas, temos que fazer um esforço para que muitas ações sejam empreendidas concomitantemente, se bem que parcialmente. Não podemos ficar à margem da era da informação, da economia globalizada.

Assim, encontramos-nos numa situação onde, apesar da compreensível oposição de regiões menos desenvolvidas, temos que investir em escolas que se encontram em regiões mais adiantadas (no país e dentro de cada estado). E já que, devido ao expressivo volume de recursos envolvidos - caso o programa falhe, as críticas serão ferozes e justificáveis -, é razoável que concentremos nossos esforços para minimizar os riscos.

Desta forma, nosso investimento inicialmente aumentará as diferenças. Nossa escolha é entre igualdade no atraso ou iniquidade com progresso parcial. Uma escolha dura e difícil.