

PROJETAR O USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Edemilson Jorge Ramos Brandão¹

Projetar o uso de novas tecnologias em educação, principalmente de crianças, constitui um dos maiores desafios da informática nos dias de hoje. Assim, os estudos desenvolvidos neste artigo pretendem destacar não apenas a importância de se discutir esse tema no âmbito de cada escola, mas, sobretudo, de se assegurar uma participação ativa nesse processo como garantia de sucesso da introdução de computadores na educação infantil.

¹ Professor do curso de mestrado em Educação e coordenador do Comitê de Informática da Universidade de Passo Fundo; doutor em Ciências da Educação pela Università Pontificia Salesiana - Roma, Itália.

A informática se apresenta como um dos mais interessantes parceiros em alianças que envolvem atividades ligadas à educação em geral e, em especial, à educação de crianças.

A íntima relação entre informática e educação se, por um lado, garante uma maior difusão de computadores em setores delicados como a escola, por outro, atesta que a informática e, principalmente, o computador (seu maior intérprete) podem colaborar de modo decisivo na construção de uma nova sociedade.

Nesse contexto, projetar o uso da informática em educação infantil significa desenvolver um estudo de caso sobre uma realidade específica representada pela escola, onde se pretende introduzir o uso do computador em atividades voltadas ao desenvolvimento da criança, mas significa, também, identificar temas a partir dos quais é possível extrair importantes elementos para a compreensão da complexa sistemática que envolve a questão da introdução da informática na educação e seus reflexos na formação integral da criança.

FINALMENTE UMA ESCOLA INFORMATIZADA

A cada dia que passa, a escola vem sofrendo fortes pressões no sentido de introduzir computadores em suas atividades diárias, pressões que surgem principalmente por parte de sofisticadas campanhas publicitárias que anunciam “maravilhosas ofertas” de produtos *hi-tech*,

com os quais a escola garante seu passaporte para o sucesso; de técnicos e burocratas que vêem na informatização das escolas a fórmula mágica para se autopromoverem politicamente; de dirigentes que acreditam que a informática pode resolver problemas crônicos de caixa, atraindo um número maior de alunos na hora da matrícula; de pais que quase sempre associam a presença de computadores em sala de aula à melhoria da qualidade do ensino de seus filhos; dos alunos que, fascinados pelo argumento e antes mesmo de qualquer orientação didática, demonstram grandes conhecimentos na matéria; de professores e todos aqueles que, em seus discursos, muitas vezes carregados de forte emoção, promovem verdadeira *apologia ao computador*.

Devendo oferecer uma resposta imediata às expectativas criadas, a escola nem sempre encontra espaços para refletir se a introdução da informática em suas atividades pode lhe ser útil na realização de tarefas técnico-administrativas, na utilização de *softwares* específicos para o ensino ou, simplesmente, na experimentação de formas de comunicação didática mais interativas e motivadoras, como as que o fenômeno multimídia anuncia.

Em meio a um cenário de esperanças que se configura a partir dos sucessos obtidos com a introdução de computadores em outras áreas, da drástica redução nos custos do *hardware*, do contínuo aperfeiçoamento de interface, que

facilita a comunicação homem-máquina, do constante anúncio de programas governamentais que prometem, a curto prazo, dotar também as escolas públicas de sofisticados laboratórios de informática, muitas escolas tentam desesperadamente encontrar nessa *nova presença* mais uma esperança na tentativa de solucionar velhas mazelas.

Portanto, discutir formas de se introduzir a informática na educação, sobretudo na educação infantil, e analisar os efeitos da utilização desses recursos na dinâmica de sala de aula implica seguir uma tendência nova no modo de se projetar o uso de computador em educação, cujo elemento de partida é a própria análise da introdução de computadores no âmbito específico da escola.

É inevitável, portanto, antes de iniciar um processo de informatização, refletir sobre as seguintes questões:

- Quando, por que e para que utilizar o computador nas escolas (tipo de aplicação, os objetivos, etc.)?
- Com qual organização didática (os conteúdos específicos para cada nível de ensino, as estratégias utilizadas, etc.)?
- Com que material didático (o papel do *software* didático)?
- Qual a competência docente (nível de escolaridade, competência técnica, consciência crítica, etc.)?

OS COMPUTADORES EM SALA DE AULA: E AGORA O QUE É QUE EU FAÇO?

Quando se discute a introdução de computadores em educação, frequentemente, emergem questões sobre qual seria a real utilidade de tais recursos em atividades de ensino. Cada resposta unívoca a esse propósito parece livre de fundamento, uma vez que as aplicações desse tipo de instrumento no campo educativo são várias: dependem, entre outras coisas, do contexto no qual se opera, da capacidade criativa do professor, do *software* disponível e, sobretudo, dos objetivos que se desejam alcançar.

Como recurso instrumental, as experiências demonstram que o computador pode ser introduzido em praticamente todas as áreas do currículo escolar e em qualquer momento do processo ensino-aprendizagem, desde que adequadamente programado.

Com efeito, graças ao acelerado desenvolvimento da pesquisa de *software*, os serviços e as vantagens que a informática pode oferecer à educação não apenas estão fora de discussão como, também, vão muito além do que uma visão mais otimista possa imaginar.

À primeira vista, as vantagens e limitações originárias da utilização do computador na educação de crianças, por exemplo, estão vinculadas apenas à forma como ele é utilizado em sala de aula.

Experiências anteriores nos ensinam que o computador pode revelar-se

instrumento precioso, senão insubstituível, se utilizado na solução de problemas concretos: somente o conhecimento dos problemas reais poderá consentir aplicações mais adequadas do computador no âmbito escolar.

Somente a aplicação do computador ao *exato problema* consentirá a sua plena explicitação e o funcionamento das suas específicas potencialidades. E, se o uso da máquina pode ser proposto de tantos modos, é somente do conhecimento do tipo de problema a ser enfrentado que depende a decisão de como utilizá-la corretamente.

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REPENSANDO PROJETOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

A descoberta das potencialidades do computador na educação infantil deve ser sempre considerada em relação à sua aplicação a um campo específico de atividade.

Verificar onde é possível utilizar o computador e como usá-lo, elaborar programas didáticos buscando soluções, utilizar jogos didáticos, divertir-se em atividades criativas, explorar a composição da máquina ou utilizar o computador para criar desenhos, manipular imagens, gerar sons, etc., certamente, não são indicadores de falta de criatividade.

Mesmo com muitos limites, aprender ou simplesmente trabalhar com computador pode ser uma experiência mui-

to agradável tanto para os professores quanto para as crianças. Portanto, o problema que se apresenta para a maioria dos professores que, durante o curso de formação, não tiveram nenhuma experiência com computador e, tampouco, utilizam-no nas atividades que desenvolvem, é entender como o computador pode ser útil no desenvolvimento de seu trabalho e saber orientar-se na escolha responsável de seu uso.

Assim, enfrentar o problema com menos emotividade e mais realismo significa, acima de tudo, reconhecer que o verdadeiro papel da informática não está nas respostas que instrumentos como o computador podem oferecer, mas na forma como o professor consegue configurar, em sala de aula, situações de *problem solving*. Significa, acima de tudo, aceitar o fato de que a presença do computador, embora seja um instrumento extremamente versátil e potente e seja inserido maciçamente na educação infantil, por si só, não se refletirá em melhorias na qualidade do ensino nem, tampouco, garantindo que os problemas cruciais que afligem, sobretudo, as crianças brasileiras automaticamente desapareçam.

Vale ressaltar, no entanto, que, no passado não muito distante, assim como o computador, algumas inovações tecnológicas foram apresentadas como verdadeira panacéia para os problemas da educação infantil, como é o caso do cinema, no início do século, e da TV Educativa na década de 1970.

A previsão de que, em poucos anos, grande parte das atividades escolares seria controlada por esses instrumentos não se concretizou plenamente. Na realidade, hoje se observa que essas tecnologias assumem um papel um tanto marginal nas escolas, muito embora os filmes e os programas educativos criados para a televisão sejam fundamentais em específicas situações de ensino.

Provavelmente, na educação infantil, o uso do computador se configure de modo diferente, seja porque as tecnologias informáticas promovem transformações substanciais que vão além daquelas propostas no âmbito das atividades didático-pedagógicas, seja porque estamos nos movendo, inevitavelmente, em direção a uma sociedade caracterizada por um elevado grau de informatização de todos os seus segmentos.

Em educação, o computador, especialmente na versão *personal*, apresenta-se, hoje, como um objeto tecnológico e cultural inteiramente novo e em contínua evolução. Entretanto, os efeitos e as potencialidades futuras dessa interação parecem cada vez mais condicionados não somente ao rumo que tomará o processo tecnológico, mas, sobretudo, ao “domínio” que a escola terá dessa tecnologia.

OS AVANÇOS NO SOFTWARE DIDÁTICO: UM COMPUTADOR COMO PROFESSOR

O computador, em geral, é um instrumento válido de inovação tecnológica, tanto em termos de educação de adultos quanto de crianças, quando se consegue inseri-lo em um processo educativo no qual sejam claros os objetivos, a metodologia e as modalidades de avaliação utilizada. Partindo desse pressuposto, a presença de computadores em sala de aula pode proporcionar grandes avanços no processo de ensino-aprendizagem através de formas e modalidades diversas de utilização, sobretudo na educação de crianças, tanto na realização de trabalhos individuais como de grupo.

Utilizando programas didáticos que exploram ao máximo os recursos de multimídia do computador (sons, vídeos, desenhos, cores, animação), a informática vem se revelando excelente fonte de motivação na educação de crianças em idade pré-escolar, por promover atividades criativas, ser interativo e oferecer *feed-back* imediato ao professor.

Em contato com o computador, a criança pode melhorar sua performance em vários aspectos, que vão desde o afetivo até o intelectual, isso porque, hoje, com os sofisticados recursos da computação gráfica, dos programas de multimídia e de simulações com auxílio de sistemas especialistas e realidade virtual, o *software* didático passou a constituir um

importante instrumento para a aquisição de novas habilidades e para o desenvolvimento da capacidade intuitiva e criativa na compreensão e na solução de problemas.

A possibilidade de assumir, através do jogo, papéis e funções na esfera do *imaginário fantástico*, a tensão criada por um ambiente caracterizado por situações de desafio, a novidade e a complexidade da sequência de fatos que despertam curiosidade perceptiva e cognitiva são fatores extremamente motivantes que fazem do videogame, em geral, um elemento de alto potencial educativo. Os programas que utilizam o princípio de *educational games* podem, por exemplo, conduzir o estudante a um mundo imaginário e “desafiá-lo” a formular estratégias de *problem solving*, formular pensamento estratégico e gerar processos de inferência e de *decision making*.

Teoricamente, os programas didáticos podem, se devidamente concebidos, também desenvolver aspectos ligados à psicomotricidade, promover a aprendizagem colaborativa e a interação social da criança. Na prática, porém, tendo em vista que a maior parte dos programas didáticos em circulação deixa transparecer uma certa dúvida quanto ao seu real valor à educação infantil, a utilização dessa tecnologia se resume, em grande parte, a um mero sistema de “virar página” na tela do micro ou, o que é pior, um sofisticado brinquedo eletrônico sem nenhum tipo de comprometimento didático-pedagógico.

O DOMÍNIO DA TECNOLOGIA: FORMAR PARA UMA CONSCIÊNCIA CRÍTICA

Nos últimos anos, os professores de diferentes níveis sentem cada vez mais forte a necessidade de se aproximarem da informática, não apenas com o objetivo específico de assegurar uma refina da atualização profissional, mas também na tentativa de *dominar* o computador enquanto instrumento propulsor de métodos e ações didáticas, fonte de novos e sofisticados conhecimentos, símbolo de maior *status* na sociedade pós-industrial. Nesse sentido, desenvolver capacidade de análise crítica necessária para se estabelecer uma convivência passiva no mundo da informática educativa significa estar condicionado, em parte, pela forma de acesso e de aproveitamento dos poderosos produtos tecnológicos atualmente colocados à nossa disposição, incluindo a informática e a telemática.

Com efeito, o acesso a centros de formação e à reciclagem na área de informática pode representar um fator importante na valorização profissional somente quando a reciclagem é entendida como um momento no qual o professor procura obter todos os elementos necessários para sua inserção plena no processo de informatização de sua escola.

Partindo da premissa de que o recurso humano é um dos fatores determinantes no desenvolvimento de um programa de informatização do ensino, uma discussão centrada, sobretudo, na figu-

ra do professor torna-se estratégica, na medida em que reforça a necessidade de se estabelecerem estratégias eficazes voltadas ao aperfeiçoamento de professores para as potencialidades educativas do computador, no ensino das mais variadas atividades, incluindo a educação infantil.

Melhorar a capacidade de agir dos professores, de modo a adequá-los à evolução dos métodos e processos que manipulam dados e informações, utilizando os modernos recursos oferecidos pela tecnologia informática, reforça a necessidade de se formar antes de fornecer tecnologia e não formar somente sobre a tecnologia, mas sobre o processo ensino-aprendizagem, sobre as diversas modalidades de comunicação didática, sobre a organização das atividades do docente.

ENFIM, UMA INFORMÁTICA DE VULTO HUMANO

A reflexão sistemática sobre o real papel do computador na dinâmica do processo educativo e sobre as medidas a adotar para assegurar uma participação ativa nesse processo, em parte, minimiza as enormes confusões criadas por incertezas que não fazem senão aumentar os riscos de insucessos e de frustrações, uma vez que a velocidade das mudanças em curso impõe uma notável clareza de idéias. Nesse sentido, investir na qualidade da relação informática e educação infantil, acima de tudo, significa sensibilizar pais e professores para a importância de assegurar uma participação ativa da crian-

ça no processo de transformação que vem atingindo o ensino brasileiro, em decorrência da presença cada vez maior de computadores em sala de aula, e compreender que o verdadeiro enriquecimento das atividades de ensino de crianças se obtém através da utilização desses instrumentos em uma lógica aceitável e em uma precisa direção, correspondente à escala de valores, objetivos e metas que deve perseguir a educação infantil.

Assim, é necessário discutir cada vez mais intensamente a importância da informática na educação em geral; avaliar os resultados da introdução de computadores, em especial na educação infantil; promover discussões sobre a oportunidade, viabilidade e relevância da utilização de computadores no ensino de crianças em fase pré-escolar; proporcionar uma maior aproximação professor/computador através da oferta de *software* coerente com os objetivos didáticos, com a natureza dos conteúdos a serem desenvolvidos e, principalmente, com as características ergonômicas de seus usuários; desenvolver estudos e análises sobre a relação informática e educação em áreas específicas; focalizar aspectos ligados à introdução de computadores no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem com crianças, sem excluir uma reflexão profunda sobre o atual papel do professor face aos avanços da tecnologia (a importância dos cursos de formação, a reciclagem profissional, etc.).

É necessário, também, reforçar o fato de que a informática não é senão um

recurso instrumental à disposição das escolas e, como tal, para poder usufruir plenamente de suas capacidades inovadoras, os professores devem conhecer suas potencialidades, assim como seus limites, e serem conscientes das consequências de seus usos e eventuais abusos. Em outras palavras, para obter um maior aproveitamento de instrumentos informáticos na educação de crianças não é suficiente apenas saber utilizar os recursos de *hardware* e *software* e se manter atualizado com as últimas novidades do mercado de *software* didático, mas entender que a escolha crítica do momento e do modo como deve ser utilizado um instrumento potente como o computador pode propiciar grandes benefícios à educação infantil, da mesma forma que o seu uso abusivo pode gerar verdadeiras distorções.

ABSTRACT

To project the use of new technologies in education, mainly of children, constitutes one of the largest challenges of the computer science, today. Thus, the studies developed in this article intend to highlight, not just the importance of discussing that theme in the ambit of each school, but, above all, of making sure an active participation in that process, as warranties of success of the introduction of computers in the infantile education.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F.J. *Educação e informática: os computadores na escola*. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1987.
- BORK, A. *Personal computers for education*. New York: Harper & Row, 1985.
- BRANDÃO, E. J. R. *Informática e educação: uma difícil aliança*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 1994.
- FERRARIS, M; MIDORO, V.; OLIMPO, G. *Il computer nella didattica*. Idee, esperienze e orientamenti per la scuola. Torino: SEI, 1985.
- KELLER, A. *When machines teach*. New York: Harper & Row, 1987.
- PIAZZANO, P. *Il computer nella scuola*. Milano: Siemens Data, 1988.
- RICHMOND, W. K. *Il computer nell'educazione: pro e contro*. Roma: Armando Editore, 1985.
- SECCHI, G. *Miti e riti dell'informatica: per una critica dell'informatica e per un'informatica del volto umano*. Milano: Garzanti, 1987.