

Este artigo discute a apropriação da informática educativa pelas escolas de Corumbá-MS. Para compreender esse processo em sua complexidade, buscou-se o confronto da teoria com o cotidiano da prática educativa, articulando suas dimensões humana, técnica e sócio-política. O discurso institucional, revelado por entrevistas aos diretores, fundamenta-se na busca de qualidade e competência no ensino oferecido, porém a fala dos professores revela a falta de discussões sistemáticas e baseadas em um projeto político pedagógico. Nota-se que, as escolas tendem a acompanhar as exigências do mercado de trabalho, que exige conhecimentos de informática, mas não se verifica melhoria na qualidade do ensino que oferecem. Destaca-se como conclusão do trabalho a importância do projeto pedagógico e da educação continuada dos professores.

Palavras-chave: Educação; Informática; Capacitação docente.



*This article discusses the assimilation of educative computing in the schools of Corumbá (MS). In order to understand this process in its complexity, a confrontation of the theory with daily educative practice was made, focusing on the human, technical and political dimensions. Institutionalized opinions, revealed in the interviews made with school management, are based on the search for quality and competence in the teaching offered. However, the teachers' discourse revealed the lack of systematic discussions on the basis of a political-pedagogical project. It was noted that the schools tend to accompany the exigencies of the labor market that demands knowledge in computing, but do not verify if there is amelioration in the quality of teaching offered. The conclusion stresses the continued importance of a pedagogical project and the permanent capacitation of the teachers.*

*Key words: Education, Computing, Capacitation of professors.*

# Sobre o Uso da Informática Educativa\*

Bárbara Regina  
G. S. Barros

Docente da Universidade  
Federal de Mato Grosso do Sul.  
Departamento de Ciências  
Exatas - Campus de Corumbá.

Artigo baseado na Dissertação  
de Mestrado - O Uso da  
Informática nas Escolas - uma  
análise sócio-histórica -  
defendida na UFMS em 15 de  
abril de 1999.

## Introdução

Nesta pesquisa procurou-se estudar como a Educação vem usando as tecnologias, em particular, os *softwares* educativos presentes nas escolas. Verifica-se em áreas como Medicina, Comunicação e Física, que a tecnologia é explorada ao máximo. Será que na Educação ocorre o mesmo? A tecnologia que está ao nosso alcance, seja ela computador ou mesmo televisão, vídeo e parabólica, tem sido utilizada corretamente?

Esta pesquisa foi realizada em escolas que estão utilizando o computador no ensino há pelo menos dois anos, procurando descobrir os motivos que levaram a direção a optar pelo uso da tecnologia, como se deu a escolha dos *softwares* educativos, de que forma os professores foram capacitados para utilizá-los e como eles têm sido trabalhados com os alunos no laboratório de informática e na sala de aula.

Tendo em vista a acelerada introdução da informática nas relações sociais, é preciso observar se a escolha do *software* é influência de propaganda para mero consumo, ou se parte de uma proposta da escola, cujo projeto educativo fundamenta-se em uma política de conhecimento que poderá contribuir para o processo ensino-aprendizagem.

Esta pesquisa teve como fundamento a abordagem *sócio-histórica*<sup>1</sup>, pois compreende-se que esta teoria entende a

<sup>1</sup> Abordagem que pressupõe uma concepção interacionista do processo ensino-aprendizagem e uma concepção histórica do homem e da educação. Tem em Lev Semionovich Vigotski o seu maior representante, cujas contribuições para a educação ficam por conta da importância dada à interação entre os indivíduos, à linguagem, à utilização de instrumentos e signos como mediadores do pensamento e à importância atribuída ao ensino sistematizado.

tecnologia como sendo parte do processo de desenvolvimento da sociedade e acredita-se que a tecnologia não pode ser analisada de forma a-histórica, dissociada do contexto onde se originou.

**A utilização das novas tecnologias, exige mudanças na escola quanto ao método de trabalho e traz dificuldades decorrentes das limitações da tecnologia.**

## **Expectativas em relação aos computadores na Educação**

Atualmente, entre outras questões, debate-se sobre a contribuição da informática para o ensino, como e em que séries ela pode ser utilizada, que métodos serão adotados, quais as mudanças necessárias, e também sobre questões mais amplas, referentes aos objetivos com que a tecnologia está sendo usada e a que interesses ela serve. APPLE (1995) diz que não se deve deixar de lado as questões políticas:

"... ao examinar de perto se as mudanças associadas com o progresso tecnológico são realmente mudanças em certas relações, afinal, nós podemos começar a colocar questões políticas a respeito de suas causas e especialmente de seus múltiplos efeitos. Trata-se da idéia de progresso de quem? Progresso para quê? E fundamentalmente, quem se beneficia?" (1995:151).

Sobre o uso do computador na escola, MERCADO (1995:26) afirma que "*Só evitaremos que o ensino se torne menos distante das transformações que ocorrem na sociedade se pensarmos em uma escola que possibilite a apropriação e o uso deste e de outros instrumentos significativos que favoreçam o processo de mudança social*".

O uso da informática na Educação gerou expectativas, nos pais e nos administradores de escolas, uma vez que acreditava-se que a tecnologia resolveria os problemas do processo de ensino-aprendizagem e que os computadores poderiam substituir os professores, propiciando um aprendizado efetivo.

Após décadas de insucessos e desilusões, os limites da informação através do computador ficam mais delimitados, facilitando a

percepção de que computadores, *softwares* e outros componentes são apenas parte do processo, sendo mais importante os objetivos da escola, o método de ensino, os materiais adotados e a capacitação dos professores. O computador não pode mais ser visto como um ser "mágico", capaz de resolver todas as mazelas do ensino, como repetência, evasão e má qualidade:

"Nota-se a necessidade de desmistificação do computador como

máquina ininteligível, que tem vida própria, pois o que o computador realiza só é possível devido ao próprio homem, que é seu programador. As informações e serviços contidos e realizados pelo computador só são possíveis por que o homem os coloca dentro da máquina, portanto, a eficácia ou não deste instrumento na educação recai sobre o próprio homem" (WALTER, 1987: 54).

A utilização das novas tecnologias, exige mudanças na escola quanto ao método de trabalho e traz dificuldades decorrentes das limitações da tecnologia, entre elas, custo elevado de manutenção dos equipamentos, reposição do material de consumo e a pouca quantidade de *software* com qualidade e adequado à realidade do país.

Somada às dificuldades financeiras, políticas e sociais evidentes, está a problemática referente aos sentimentos extremos - de elevadas expectativas ou resistências - que algumas pessoas experimentam diante do computador. A resistência de alguns professores em incorporar a tecnologia explica-se pela ameaça frente ao novo, ao desconhecido, pelo receio de errar e se expor diante de colegas ou alunos e pela necessidade, pouco confortável, de ter que rever seus atos (ROSA, 1994:18).

O computador superou as calculadoras e está se tornando um meio de comunicação mais eficaz que livros, jornais, rádio e televisão. Sua vantagem reside na união entre a interatividade e ligação em rede, e isto significa que "... o usuário interage com ele, porque computador é um interlocutor ativo, ao contrário dos livros, jornais e televisão, que são passivos, veículos de mão única" (MARTIN, 1992:9). No processo de ensino, a comunicação exerce papel fundamental e as redes de computadores permitem que a

transmissão de informação seja rápida e eficiente, é preciso, contudo, que professor e alunos consigam extrair conhecimentos dessas informações.

## Quanto ao uso da tecnologia da informática no ensino

Uma das deficiências da informática na Educação estava na ênfase que os projetos educacionais, em sua maioria, atribuíam ao instrumento de ensino - no caso, o computador - relegando ao segundo plano alunos, professores e método de ensino utilizado na escola:

"De fato, a expectativa de que a educação sofrerá ganho qualitativo considerável ao mero acionamento dos computadores revela forte ênfase no instrumental disponível para a instrução. Para tal abordagem modeladora, o aperfeiçoamento das estratégias de instrução passa fundamentalmente pela melhoria dos recursos disponíveis e pela proposição de novos recursos, o que confere à tecnologia educacional lugar de destaque no planejamento pedagógico, em detrimento da consideração de aspectos cognitivos relacionados ao aluno..." (FALCÃO 1989: 244).

Este tipo de utilização dos computadores foi incentivado, segundo ALMEIDA (1987) porque "A crise da escola particular obriga seus proprietários a inovar e a fazer deste instrumento um chamariz mercadológico para aumentar o número de matrículas ou manter as já existentes" (1987: 8).

A falta de uma apropriação crítica da tecnologia e a não elaboração de um projeto pedagógico, no qual estejam definidos os objetivos da educação que a escola oferece e as habilidades e competências que pretende que seus alunos desenvolvam, pode levar ao atendimento de apelos mercadológicos e a adoção de "pacotes"<sup>2</sup> prontos, aos quais terão que adaptar o currículo. Se o trabalho com computador não articular o currículo com as metodologias de ensino, teremos "...uma solução à cata de problemas e não o contrário, como é lógico" (ALMEIDA, 1987: 10).

É importante que o computador ocupe um lugar bem definido na escola: nem subutilizado, nem realizando a tarefa que cabe à escola, ao professor e aos pais, como bem lembra OLIVEIRA (1996):

"Ele lida com representações virtuais, agilizando enormemente a formação e utilização de mecanismos simbólicos, os quais têm subjacente a si uma organização lógica. Contudo, justamente por lidar com o virtual, ele nunca deverá ocupar o lugar do real. O computador jamais poderá substituir o abraço do pai, o mergulho no mar, o jogo de bola com os amigos, o gosto do sorvete ou o carinho da namorada" (1996: 163).

### O Trabalho com a Informática nas escolas pesquisadas

Este trabalho buscou compreender a forma como a informática está sendo inserida nas escolas: se é por meio de uma decisão coletiva, entre direção e professores, pautada num projeto pedagógico consistente ou se é um ato imposto pela direção, sem planejamento prévio, com a finalidade de atender as pressões da sociedade.

Durante a análise dos dados, observou-se como os professores foram capacitados para trabalhar com a informática e procurou-se analisar, através da teoria sócio-histórica, os softwares educativos utilizados pelos alunos e os aspectos positivos e negativos de cada

**A falta de uma apropriação crítica da tecnologia e a não elaboração de um projeto pedagógico, podem levar ao atendimento de apelos mercadológicos e à adoção de "pacotes" prontos, aos quais terão que adaptar o currículo.**

proposta de trabalho com o computador.

Nas escolas da rede pública os computadores existentes não estão voltados para o ensino. Duas escolas particulares que utilizam o computador como ferramenta auxiliar do processo ensino-aprendizagem, autorizaram a realização da pesquisa e foram selecionadas para investigação, com a denominação de escolas A e B.

<sup>2</sup> Conjunto de softwares desenvolvidos segundo uma determinada filosofia.

Como instrumentos de coleta de dados aplicou-se entrevistas semi-estruturadas a diretores e professores, redações livres relacionadas a um texto sobre o uso da informática na educação a professores e alunos, e também foi realizado o acompanhamento de aulas nas quais o computador estivesse sendo utilizado.

Muitos professores revelaram ter vontade de usar o computador, mas suas falas mostram que eles não tem conhecimento dos softwares que poderiam ser utilizados, nem de que forma utilizá-los.

## Análise e Discussão dos Dados

Na escola A, participaram da investigação a diretora, a coordenadora pedagógica, cinco professores e 10 alunos da 5ª série do ensino fundamental.

Procurou-se saber como os professores trabalham em sala de aula, pois no trabalho com a informática as "... opções de cada um dependem de sua bagagem teórico-metodológica" (BONILLA, 1997: 61). Todos afirmaram possuir um princípio pedagógico e, de modo geral, se esforçar para oferecer algo além das apostilas, trabalhando o conteúdo de forma criativa e concreta, sempre com vários exemplos. Há também preocupação com a parte prática dos conteúdos, bem como com a historicização destes.

Os professores possuem formas de capacitação diferenciadas sobre o uso da Informática na educação: apenas o professor responsável pelo laboratório fez o curso para utilização da informática na Educação<sup>3</sup>. A escola ofereceu cursos de informática aos professores, nas férias, mas nem todos compareceram.

O trabalho no computador depende do professor do laboratório, os outros professores auxiliam no conteúdo e na estruturação do projeto. O ideal é que esta interação fosse acompanhada pelo professor da disciplina, o qual poderia criar um ambiente mais propício à busca do conhecimento e "...estabele-

cer os critérios de seleção, ordenação e gradação dos conteúdos, descobrindo no complexo histórico o papel, a significação e os valores de cada dado, dentro de uma visão coerente e criticamente legitimada da realidade" (BONILLA, 1997: 95).

Apesar de alguns professores não simpaticizarem com o computador, percebe-se que todos estão conscientes do trabalho que deve ser feito, o que pode ser observado por algumas palavras constantes em todas as entrevistas como busca do desenvolvimento das habilidades de síntese, da criatividade e do trabalho em grupo. Muitos professores revelaram ter vontade de usar o computador, mas suas falas mostram que eles não tem conhecimento dos softwares que poderiam ser utilizados, nem de que forma utilizá-los.

CYSNEIROS (1996), comenta que um simples editor de texto pode ser uma forma eficiente de utilizar o computador com os alunos e diz que, se os professores forem criativos "...poderão usar situações semelhantes àquelas do contexto típico do trabalho da comunidade onde se situa a escola" (1996: 3). Da mesma forma, planilhas eletrônicas e programas para apresentações podem ser utilizados obtendo-se resultados satisfatórios a um custo acessível.

A análise das redações elaboradas pelos alunos mostra que, apesar do trabalho no laboratório partir de conteúdos já vistos, alguns alunos não os relacionam com o que vêem em sala, o que pode demonstrar falta de envolvimento do professor responsável pela disciplina. Outros alunos, não entendem as limitações do computador e acreditam que este pode substituir o ensino ministrado pelo professor e também torná-los mais inteligentes.

Para ALMEIDA (1987), o trabalho com o computador não pode ter um fim em si mesmo, ou seja, deve vir acompanhado de experiências reais, além dos exercícios mentais, visto que o computador aplicado ao ensino reproduz a realidade "... mas não a produz nem a substitui: a nossa educação, para ser verdadeiramente revolucionária, precisaria contribuir para a produção de uma nova re-

alidade e não desenhá-la apenas, des-historizando-a" (1987: 72-73).

Neste ponto, a utilização do computador na escola A mostra-se consistente, porque os alunos não apenas escrevem e dão animação ao desenho, mas pesquisam o conteúdo escolhido, procuram contextualizá-lo, retiram dúvidas com o professor e montam uma síntese do conteúdo visto, não ficando o trabalho preso ao computador.

O trabalho da escola vem ao encontro do pensamento de GOULART (1987) de que, atualmente, a escola deve repensar a forma como desempenha suas funções no processo de ensino-aprendizagem, deixando de exigir tanta memorização e voltando-se para a capacidade de lidar com grandes quantidades de informação:

"A tarefa de escola, hoje, deve se estender além da aquisição de habilidades básicas. Basta lembrar, citando Cumbs, dois fatos para ratificar tal afirmativa: o primeiro é a explosão da informação, que faz desaparecer toda possibilidade de se construir um currículo comum de informações para as pessoas e o segundo fato é a rapidez das mudanças, que torna impossíveis as respostas certas para o futuro (1987: 62)."

O computador, então, se insere na prática escolar não como uma solução para todos os problemas, mas como um instrumento de ensino que favorece o trabalho do professor e o aprendizado dos alunos, sem que este trabalho iniba ou excluda outros processos, tais como a socialização, fundamental para o desenvolvimento dos alunos.

O trabalho na escola B teve participação da diretora e de três professores, com tempo de magistério variando entre seis e treze anos, e dos alunos da 5ª série do ensino fundamental.

Durante a entrevista, os professores falaram sobre sua prática pedagógica e ficou claro que todos

procuram, na medida do possível, trabalhar os conteúdos sem ficar somente na teoria, associando-os aos conhecimentos anteriores dos alunos.

Os professores possuem pouco conhecimento sobre como utilizar o computador, pois é freqüente que "Apesar de a tecnologia informática estar presente na sociedade, ela

ainda não faz parte da vida da maioria dos professores" (BONILLA, 1997: 100), suas falas revelam que esta ainda é uma tecnologia mistificada para eles, sabem que a informática é importante, mas não vislumbram como empregá-la.

A escola B tem utilizado o computador apenas com a *Lousa Eletrônica*, sendo que, para os professores este *software* é importante por causa das imagens e esquemas que apresenta, o que lhes poupa tempo e ilustra a aula e também para que eles se atualizem em relação à sua disciplina.

Nas redações dos alunos, observa-se que eles entendem que o computador pode ser usado para obter conhecimentos, mas a maioria dos alunos escreveu sobre um ensino que eles "imaginam" receber, superestimando as possibilidades da informática.

Sobre as dificuldades encontradas no trabalho com o computador, todos os professores enfatizaram a falta de uma capacitação mais aprofundada para o desenvolvimento de um trabalho adequado com os alunos. Em geral, todos notaram mudanças nos alunos após o início das aulas com o computador, perceberam, principalmente, aumento no interesse pelas disciplinas e maior motivação.

Observa-se, através das entrevistas, que seria preciso um estudo mais aprofundado sobre as possibilidades de seu uso, pois o conhecimento acerca da tecnologia é, em geral, muito restrito, até mesmo para que os professores e a direção possam decidir sobre como utilizar o computador. Essa é uma característica do sistema escolar, "...o qual freqüentemente, frente às dificuldades, muda de aparência para não precisar alterar sua essência" (BONILLA, 1997: 56).

**Sobre as dificuldades encontradas no trabalho com o computador, todos os professores enfatizaram a falta de uma capacitação mais aprofundada para o desenvolvimento de um trabalho adequado com os alunos**

Percebe-se que o computador não alterou a rotina da escola B, servindo apenas como um elemento ilustrativo para as imagens que os professores querem utilizar, não apresentando interatividade com os alunos. O *software* utilizado não explora a participação ativa dos alunos, de forma a estimular a criatividade e o pensamento lógico, nem

propicia ao professor a criação de situações de aprendizagem diversificadas.

## Convergências e divergências entre as escolas pesquisadas

As duas escolas queriam diferenciar o ensino oferecido: a escola A buscava inovação

A capacitação que os professores receberam é voltada ao aprendizado de aplicativos. Não há preocupação em oferecer cursos aprofundados, que facilitariam o trabalho do professor na utilização dos recursos da informática.

e viu no computador a melhor opção; já a escola B, queria um ensino com mais qualidade. Buscaram a solução que outras escolas haviam encontrado, ou seja, da mesma forma que na introdução de outras tecnologias, "... ninguém tem uma proposta gerada a partir de uma discussão sistemática e fundamentada. A inovação entra na escola e começa-se a usá-la para depois ver o que acontece" (BONILLA, 1997: 58).

O primeiro passo em direção ao uso das tecnologias, para que esta seja auxiliar no processo de transformação da escola, deve ser bem programado, como esdarece MERCADO (1995):

"A simples modernização de técnicas não garante melhorias no processo educativo. Por isso a introdução do computador na escola precisa ser feita a partir de questões fundamentais da própria escola, como a definição de uma proposta educacional. Então, a escola precisa definir que tipo de indivíduos ela quer formar, indivíduos que sabem conduzir um computador ou indivíduos que sabem olhar um computador televisão. Assim faz-se necessário que a informatização surja como parte de um processo de mudança na organização escolar e no trabalho docente (1995: 26)."

A capacitação que os professores receberam, em qualquer uma das escolas, é voltada ao aprendizado de aplicativos, para digitar textos, preparar aulas e utilizar o *software* educativo da escola, não há preocupação em oferecer cursos aprofundados, que facilitariam o trabalho do professor na utilização dos recursos da informática.

Apesar da falta de um projeto pedagógico, a escola A parece ter alcançado bons resultados com o uso do computador, isto pode ter ocorrido pelo fato de serem realizadas reuniões constantes entre a direção e os professores sobre a aplicação do Projeto Horizonte.

Na escola B, o trabalho com o computador é semelhante a uma aula com televisão e fita de vídeo e, por este motivo, os professores não discutem o andamento das aulas com a direção. Como é o próprio professor da disciplina quem utiliza o computador seria importante que eles

dominassem o equipamento, porém, uma das dificuldades levantadas com maior frequência pelos professores durante as entrevistas foi o pouco tempo que durou a capacitação para utilização do *software*.

Outro ponto de divergência entre as escolas é que os alunos participam e são criadores dos projetos na escola A e sentem-se confiantes frente ao computador. Na escola B, eles são apenas espectadores durante as aulas, o que tira o interesse de alguns alunos.

Através das redações escritas pelos alunos, foi possível observar que os alunos da escola A acreditam que o computador auxilia nos estudos porque através dele podem fazer trabalhos, pesquisar na *Internet* e aprender alguns *softwares*, contudo, lembram que tudo depende do professor. Eles têm consciência de que o *software* utilizado na escola não é o mesmo de outras escolas e nem é usado no mercado de trabalho, auxiliando apenas como complemento de aprendizagem. Além disso, os alunos afirmam que quem quiser utilizar o computador precisa estudar e se atualizar constantemente.

Os alunos da escola B acreditam, conforme análise de suas redações, que o computador auxilia o ensino independentemente do professor, do *software* utilizado e da forma como está sendo usado. Afirmam que saber trabalhar com o computador é importante para o currículo e torna as aulas mais interessantes. Lembram também que é um recurso caro e, por isso, nem todos têm acesso. Isto demonstra que falta-lhes maior contato com o computador na realização de trabalhos que eles mesmos projetem e execu-

tem, para que possam compreender que o computador, por si só, não ensina nenhum conteúdo e que tudo depende do conjunto estar bem planejado: professor, conteúdo, proposta de trabalho e *software* educativo adequado.

Voltando às questões iniciais deste trabalho, foi possível perceber que as escolas não estão conseguindo explorar todos os recursos da informática para oferecer melhores condições de trabalho aos professores e proporcionar, aos alunos, ambientes de aprendizagem para realização de experiências, facilitando a busca do conhecimento e a apropriação crítica dos conteúdos. Falta-lhes um projeto pedagógico que contemple o uso da informática e maior investimento na capacitação de seus docentes.

## A Tecnologia como fator de mudanças na educação

Ao finalizar a pesquisa, verifica-se que se faz necessária uma mudança no processo ensino-aprendizagem, para que a escola se torne um ambiente propício ao desenvolvimento do aluno e mais agradável para o trabalho do professor; onde não se aprenda somente habilidades, mas a ter autonomia no pensar, criatividade e, principalmente, capacidade de entender a sociedade para atuar sobre ela.

"A partir dos anos 80 e especialmente 90, no bojo das transformações tecnológicas trazidas pelas redes telemáticas e pela disseminação dos PCs, por um lado e por outro, pela influência das teorias sociais relacionadas com a pós-modernidade, observa-se o aparecimento de concepções de formação inspiradas na idéia de uma "sociedade do saber e da informação". Em tal contexto, de complexidade e de reflexividade, a educação passa a ser identificada com a transmissão de saberes ao longo de toda vida de todos os indivíduos e não mais como um rito de iniciação social e um treinamento para o trabalho, que, uma vez adquiridos, tornavam o indivíduo apto de uma vez por todas para viver em sociedade" (BELLONI, 1998: 14).

Esse processo, com certeza, não acontecerá a curto prazo, visto que exige o envolvimento de muitas pessoas para romper esse "círculo vicioso" no qual ao professor cabe transmitir para os alunos o saber enciclopédico, sendo que o professor "...é também submetido ao mesmo tratamento do seu aluno, recebendo esse conhecimento já pronto" (RIPPER, 1996: 60).

Outro ponto que precisa ser revisto é o currículo que faz a estrutura da escola se assemelhar a uma "linha de montagem", onde o aluno é o "insumo básico" a ser moldado pelas mãos do professor em um trabalhador apto a realizar sua parte do trabalho sem questionar, e onde a ênfase está em "... montar um currículo seriado e eficiente (científico), com os conteúdos ligando-se de uma série à outra e controle de qualidade entre uma e outra, para retirar as peças com defeito (reprovadas)" (RIPPER, 1996: 61). Procedimento que pode ser observado em escolas com ensino apostilado, onde o professor é treinado e orientado a seguir somente o que estiver preparado.

Diante desses fatos, como pensar em mudanças? Por onde começá-las? Talvez um bom começo seria uma reforma nos cursos de Licenciatura, para que o futuro professor se forme com o conhecimento de que se ele não for um bom profissional, o que implica, entre outras coisas, saber utilizar a tecnologia e conhecer o contexto social onde ela é aplicada, seu trabalho será usado pelo sistema em vigor para dar continuidade aos interesses desse sistema. No momento atual, como o professor pode ser cobrado para realizar algum tipo de mudança, se ele ainda é formado no sistema tradicional, ou como escreve RIPPER (1996: 64) "...no modelo 'escola linha de montagem' " ?

Não se pretende, com isso, atribuir toda a responsabilidade do ensino ao professor. É evidente que o processo de mudança precisa

**No momento atual, como o professor pode ser cobrado para realizar algum tipo de mudança, se ele ainda é formado no sistema tradicional ?**

passar por uma reformulação das políticas públicas referentes à escola e aos cursos de Licenciatura e Magistério. Nas escolas também deve haver a elaboração de um projeto pedagógico que induza, entre outros assun-

tos, o tipo formação que a escola pretende oferecer, o papel da tecnologia no ensino, para que, desta forma, possam ser escolhidos, em conjunto com os professores, os *softwares* que serão utilizados com os alunos.

Todo esse trabalho será em vão, se o professor não estiver preparado para utilizar os recursos que a tecnologia lhe oferece, se apresentar resistências ao seu uso, por mero

cação deverão contribuir para a formação de professores nessa área.

Devido ao quadro de mudanças que ocorrem tanto na sociedade quanto na Educação, a educação a distância não pode mais ser considerada apenas "*...um meio de superar problemas emergenciais (como parece ser o caso na LDB brasileira), ou para consertar alguns fracassos dos sistemas educacionais em dado mo-*

*mento de sua história (como foi o caso de muitas experiências em países grandes e pobres, inclusive o Brasil, nos anos 70)"* (BELLONI, 1998: 2). A educação a distância torna-se necessária como novo elemento

## A educação a distância torna-se necessária como novo elemento do sistema educativo e se estende para além de cursos profissionalizantes

desconhecimento das possibilidades e limites da tecnologia ou ainda, se utilizá-la para reforçar o modelo tradicional de ensino:

"...o desenvolvimento das novas tecnologias não diminui em nada o papel do professor, antes pelo contrário; mas modifica-o profundamente e constitui para eles uma oportunidade que devem aproveitar. Numa sociedade da informação, o professor já não pode, com certeza ser considerado como o único detentor de um saber que basta-lhe transmitir. (...) É também indispensável que a formação inicial, e mais ainda a formação contínua dos professores, lhes confira um verdadeiro domínio destes novos instrumentos pedagógicos. A experiência, de fato, tem demonstrado que a tecnologia mais avançada não tem qualquer utilidade para o meio educativo se o ensino não estiver adaptado à sua utilização. Há, pois, que elaborar conteúdos programáticos que façam com que estas tecnologias se tornem verdadeiros instrumentos de ensino, o que supõe, da parte dos professores, vontade de questionar as suas práticas pedagógicas (BRASIL, 1998: 192)."

Nesse contexto, como pensar no professor que já se formou e está trabalhando? Como todo profissional, este deve estar constantemente se aperfeiçoando, sendo que uma boa alternativa são os programas de educação continuada e/ou aprendizagem aberta, disponíveis em algumas regiões do país, que possibilitam ao educador o contato com as novas tecnologias. Nesse sentido, as Universidades através de seus núcleos de pesquisas e estudos multidisciplinares de informática na Edu-

do sistema educativo e se estende para além de cursos profissionalizantes.

A mesma tecnologia que é empregada para o trabalho, para entretenimento ou como fonte de informações, está sendo aplicada também "*...à aprendizagem aberta e a distância, seja formalmente a partir de sistemas de educação a distância, seja de modo informal, por toda a panoplia de canais de televisão, redes telemáticas e produtos multimídia"* (BELLONI, 1998: 2).

Sob a perspectiva de educação continuada, as redes de computadores assumem um importante papel, agilizando a comunicação, economizando tempo entre a dúvida do aluno e a resposta do professor; encurtando distâncias através de grupos de estudo, mesmo com alunos em cidades diferentes, e muitas vezes facilitando as pesquisas e favorecendo a democratização do saber, desde que as informações coletadas sejam analisadas e discutidas, e não somente assimiladas.

Sobre cursos oferecidos a distância, BELLONI (1998) adverte que muitos destes cursos são baseados em modelos behavioristas e afirma:

"O desenvolvimento da pesquisa sobre metodologias de ensino mais ativas para a educação de adultos, centradas no estudante e tendo como princípio sua maior autonomia, passa a ser condição *sine qua non* para o sucesso de qualquer experiência de EaD que pretenda superar os modelos instrucionais e behavioristas. A produção de conhecimento nesta área pode vir a ser extremamente proveitosa também para o aperfeiçoamento didático do ensino convencional (1998: 12)."

O educador que pretende continuar seus estudos através de cursos a distância deve ser mais reflexivo, estar consciente da importância de sua formação e de seu constante aperfeiçoamento e ser mais exigente em termos de qualidade. Diante disso, os "...sistemas educacionais terão que enfrentar as novas demandas daí decorrentes, e então será essencial conhecer as expectativas e necessidades dos estudantes e conceber cursos, estratégias e metodologias que as integrem efetivamente" (BELLONI, 1998: 17).

## Considerações Finais

As pesquisas sobre informática na Educação revelam que o ensino irá utilizar o computador cada vez mais, porém, o conhecimento sobre a tecnologia da informática, por parte da direção e dos professores é pequeno.

Nota-se que o computador não é um fator de motivação dos alunos, pois estes, ao se acostumarem com a "novidade", querem novos softwares e máquinas mais potentes, sendo difícil para as escolas se manterem sempre atualizadas. A motivação não advém da máquina em si, mas das propostas de projetos criadas pelo professor.

Esta pesquisa revelou que as escolas preocupam-se em oferecer um ensino diversificado, no sentido de chamar a atenção para si e conquistar mais alunos, pois se assim não fosse, a implantação da informática partiria

da elaboração de um projeto pedagógico contendo o objetivo da utilização da tecnologia, seguido por discussões com os professores, com os pais e pessoas da área de informática.

Outro ponto que reforça essa conclusão é a forma de capacitação dos professores: aprenderam, simplesmente, a utilizar o software educativo, numa visão reducionista das possibilidades e limites do computador, o que pode ser visto também através das redações dos alunos, as quais mostram um equipamento supervalorizado, que ensina melhor que o professor e responde a todos os questionamentos dos alunos.

Como resultado do trabalho, destaca-se a importância de uma revisão nos cursos de Licenciatura, dando atenção ao currículo e enfocando a capacitação no uso das tecnologias para promover a aprendizagem. A formação contínua dos professores que estão atuando também é fundamental para o acompanhamento da evolução tecnológica.

Ao finalizar este trabalho, é importante lembrar que, para que a utilização do computador no ensino esteja integrada à produção de conhecimento a um nível satisfatório, pelo qual entende-se a apresentação de um conteúdo historicizado e não fragmentado, será necessário um trabalho contínuo onde todos: direção, professores e alunos estejam constantemente envolvidos numa relação acima de tudo democrática.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Fernando José de. *Educação e informática: os computadores na escola*. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1987.
- APPLE, Michael W. As Novas Tecnologias em Educação: parte da solução ou parte do problema. In: *Trabalho Docente e Textos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- BELLONI, Maria Luiza. *Educação a distância mais aprendizagem aberta*. Trab. apresentado a 21ª Reunião Anual da ANPED, Caxambú - MG, 20 a 24 set. 1998.
- BONILLA, Maria Helena Silveira. *A Internet vai à escola*. Ijuí: Ed. Ijuí, 1997.
- BRASIL. *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO 1998.
- CYSNEIROS, P.G. *Ambientes informatizados de aprendizagem*. Texto apresentado no I Congresso Estadual de Informática na Educação. Rio de Janeiro, 1996.
- FALCÃO J.T.R. Computadores e Educação: breves comentários sobre alguns mitos. *Revista Bras. de Estudos Pedagógicos*. Brasília: INEP, p. 243-256, mai-ago, 1989.
- GOULART, Iris Barbosa. *Psicologia da educação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1987.
- MARTIN, James. *Hiperdocumentos e como criá-los*. Trad. Marcelo Berstein. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- MERCADQ Luís Paulo Leopoldo. A informatização da sociedade: aspectos históricos e sócio-políticos e democratização dos bens culturais. *Educação - Revista do Centro de Educação da UFAL*. Ano 3, 2: 25-45, julho, 1995.
- OLIVEIRA, V.B. *Informática em Psicopedagogia*. São Paulo: Editora SENAC, 1996.
- RIPPER, A.V. O preparo do professor para as novas tecnologias. In: OLIVEIRA, V.B. *Informática em Psicopedagogia*. São Paulo: Editora SENAC, 1996. p. 55-84.
- ROSA, Sanny. *Construtivismo e Mudanças*. São Paulo: Cortez, 1994.
- WITTER, Carla. *Atitudes de professores e alunos de 1º grau quanto ao uso do computador na escola*. São Paulo: IPUSP, 1987.