

INFORMÁTICA NAS ESCOLAS⁵

Ana Livia de Almeida⁶
Maria Inácia Lopes⁷

RESUMO

A informática na educação vem sendo uma grande aliada no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos. Para que esses alunos tenham um futuro melhor, é preciso que todos (governo, professores, diretores e comunidade em geral) trabalhem em conjunto para se ter uma educação de qualidade e com mais oportunidades para os estudantes que, brevemente, estarão ingressando no mercado de trabalho. Este artigo analisa a importância da informática para os alunos de escolas estaduais e as dificuldades que essas escolas encontram para se adequarem às novas tecnologias de comunicação e informação. Mostra os benefícios que a informática pode trazer e a reação dos professores, e também dos alunos, ao se depararem com essa novidade de ensino.

Palavras Chaves: Informática; Educação; Ensino-Aprendizagem; Alunos; Professores.

INTRODUÇÃO

A informática é uma realidade da qual a escola não pode se esquivar. Porém, nem todas as escolas estão preparadas e equipadas para a utilizarem em prol do desenvolvimento dos alunos. É preciso preparar os estudantes para o uso deste recurso tão presente na vida moderna.

Pretende-se, com esse artigo, divulgar a importância da informática para os alunos de escolas estaduais de ensino fundamental, determinar quais os fatores que impedem a introdução da informática nas escolas e verificar se há resistência por parte dos professores e comunidade escolar para a utilização da informática.

⁵ Este artigo é um recorte da monografia de conclusão do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, realizada pela aluna Ana Livia de Almeida sob orientação da professora Maria Inácia Lopes.

⁶ Bacharel em Sistemas da Informação pelo Centro Universitário de Anápolis - UNIEVANGÉLICA

⁷ Mestre em Ciências da Educação Superior e Vice-Diretora Acadêmica da Faculdade Católica de Anápolis

A informática está presente em todos os lugares. No entanto, os alunos de escolas públicas ficam prejudicados uma vez que são muitas as dificuldades encontradas para que esta tecnologia chegue ao seu alcance.

Com a informatização das escolas os alunos deixariam de ser ouvintes para estarem participando ativamente no processo de ensino, fazendo desta interatividade uma forma prazerosa de aprendizagem, pois o computador pode motivar os alunos através de desafios. Com isso, eles estão sempre dispostos a novos contatos.

Além de informatizar as escolas, dotando-as de laboratórios específicos, faz-se necessário investir na qualificação dos professores através da realização de cursos para que eles se adequem aos novos tempos pois, sem isso, eles serão ultrapassados por seus alunos, ou seja, é preciso investir na qualificação dos educadores que são os responsáveis pela formação e preparação das novas gerações, do futuro cidadão e profissional, possibilitando-lhes um conhecimento ampliado e dotado de uma tecnologia assimilativa e medidas pedagógicas, pois sem este propósito eles não terão uma postura como educadores que utilizam a informática na educação.

Além de poder ser utilizado como recurso de ensino, o computador pode ser programado para elevar gradativamente o nível de dificuldade após o aprendiz adquirir o conhecimento anterior necessário obedecendo, assim, ao ritmo de cada um. Além disso, ainda pode ajudar o professor indicando a metodologia mais adequada ao seu estilo de trabalho e ao perfil do aluno.

Apesar da simplicidade, esse artigo se reveste de mérito por possibilitar um estudo aprofundado deste assunto, trazendo o conhecimento da realidade das escolas públicas estaduais no tocante ao uso da informática como auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

INFORMÁTICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS

A informática pode trazer para a realidade temas que estão apenas em livros, permite aprender visitando lugares onde jamais se estaria na vida real. A Realidade Virtual permite, ainda, que se visitem lugares em períodos diferentes de tempo e com uma grande rapidez.

Para que se possa entender as vantagens da informática na educação deve-se, primeiro, entender o que significa aprendizagem e ensino.

Segundo José Carlos Libâneo (2001, p. 89-90)

aprendizagem escolar é um processo de assimilação de conhecimentos, que manifesta modificações nas atividades dos alunos, tanto com relação ao ambiente físico quanto social, assim pode-se aprender conhecimento sistemático (como fato, conceitos), habilidades e hábitos intelectuais e sensoriais (como observar um fato e extrair conclusões), atitudes e valores (como perseverança e responsabilidade no estudo).

No processo de ensino a assimilação do conteúdo é consequência da atividade mental de cada aluno. Na assimilação ativa o professor propõe objetivos e conteúdos aos alunos, de acordo com sua capacidade e aguçando seu organismo físico-psicológico para a percepção, motivação, compreensão, memorização, atenção, atitudes e conhecimento levando a uma assimilação do conteúdo.

Para José Carlos Libâneo, (2001, p: 89) o ensino é uma atividade onde são promovidas as condições e os meios para que os alunos estejam ativos na assimilação de conhecimento. As crianças vão à escola para dominarem conhecimento, habilidades e desenvolverem operações mentais para melhorar suas funções intelectuais. O processo de ensino, realizado pelo trabalho docente, constitui-se de objetivos, conteúdos, métodos e condições. A relação entre ensino e aprendizagem é uma relação recíproca na qual se destacam o papel do professor como administrador e a atividade dos alunos. O ensino visa a estimular a aprendizagem dos alunos com características pedagógicas que definem o processo educacional que se realiza na escola. Sua tarefa é assegurar a difusão e o domínio dos conhecimentos pela comunidade. O ensino não existe sem sua relação com a aprendizagem.

A informática oferece um grande auxílio ao processo de ensino-aprendizagem. Suas vantagens vão além de um recurso de aprendizagem: oferece programas educativos com recursos audiovisuais, faz com que os alunos estejam sempre dispostos a novos contatos com o computador, até para quem já tenha algum conhecimento, aumenta a motivação dos alunos, um fator importantíssimo para o aprendizado, pode auxiliar na aprendizagem de conceitos lingüísticos, de matemática, geografia e outros.

Como recurso de ensino o computador pode ser programado para elevar gradativamente o nível de dificuldade após o aluno ter adquirido o conhecimento anterior necessário; obedece ao ritmo de cada um, faz uma avaliação imediata sobre aquelas atividades que precisam ser mais exercitadas. Pode ser usado como recurso educacional a fim de que todos possam entender o que significa o aprendizado através da informática. Ajuda o professor no seu papel de educador indicando-lhe que metodologia é mais adequada ao seu estilo de trabalho. É preciso ressaltar que a tecnologia sem um objetivo educacional, na escola, não obterá grandes êxitos.

O computador ainda não é bem aproveitado nas escolas, pois nem todos os professores sabem utilizar corretamente a informática como um elemento facilitador e um aliado de suas aulas. Para isso os professores precisam se preparar, realizar cursos ou treinamentos de pequena duração para exploração de softwares que serão utilizados como ferramentas de ensino. Os alunos, por crescerem em uma sociedade tecnológica, manipulam com muito mais rapidez a tecnologia do que os professores.

A formação de professores capazes de integrar as tecnologias da informação e comunicação nas suas práticas pedagógicas tem sido um dos pontos mais debatidos e comentados na política de informática pois não se é admissível pensar em informática sem a devida formação dos professores.

Segundo Maria Elizabeth de Almeida (2000) a formação de professores em informática na educação tem ocorrido de duas maneiras. A maneira mais formal e usual através de cursos *lato sensu*, que são geralmente cursos de nível de especialização, ou de cursos *stricto sensu*, que são os de mestrado e doutorado. Outra maneira de preparar os professores é o desenvolvimento de um programa no âmbito de uma instituição educacional ou sistema de ensino, ou então em um projeto ligado a uma parceria entre a instituição e um setor da universidade com experiência significativa na área.

A inserção de computadores na escola é uma trajetória que deve ser traçada pela própria escola de acordo com a sua realidade, esta será uma etapa de aprendizado que inclui uma análise e descrição de seu próprio processo de aprendizagem. Após esta etapa o professor, juntamente com o aluno, deve refletir sobre as necessidades de aprofundamento educacional e de linguagem. O professor

em formação é impulsionado a entrar em outras áreas de conhecimento e aprofundar-se em sua própria área, tanto no conteúdo quanto na estrutura dos conhecimentos.

Existem alguns cursos para formação de professores na web como os cursos TelEduc e o TecLec.

O TelEduc possui como alvo o processo de formação de professores para informática educativa. Foi desenvolvido por pesquisadores do NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp. Prevê uma forma participativa, onde todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e refinadas segundo necessidades dos seus usuários, diferenciando-se dos demais ambientes criados para a educação à distância do mercado. Pessoas não especialistas em computação podem usá-lo facilmente, é flexível quanto a seu uso, e um conjunto enxuto de funcionalidades. Possui como elemento central a ferramenta que disponibiliza atividades possibilitando, assim, ações onde o aprendizado é feito a partir da resolução de problemas, com o uso de diferentes materiais didáticos como textos, softwares, referências na Internet, dentre outros, que podem ser colocados para o aluno usando ferramentas como: Material de Apoio, Leituras, Perguntas Frequentes e outros. Pode-se considerar como pontos importantes a intensa comunicação entre os participantes do curso e a ampla visibilidade dos trabalhos desenvolvidos, tudo isso a partir de um amplo conjunto de ferramentas de comunicação como o Correio Eletrônico, Grupos, Mural, Portfólio, Bate-Papo e outros, além de ferramentas para consulta das informações como a Intermap, Acessos, e outros.

O TecLec possui um ambiente virtual interativo de aprendizagem continuada para formação de professores. Abriga diferentes comunidades virtuais possibilitando, através da interação entre seus membros, novas estratégias ou práticas promovendo mudanças para compreender e fazer a educação. Possui uma plataforma que é resultado de muito estudo e protótipos desenvolvidos por um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- LEC/UFRGS. É um recurso que enriquece o trabalho pedagógico, fornecendo novas e criativas possibilidades de estudo para professores e alunos. Seu modelo pedagógico é dinâmico, podendo prever constantemente a reconstrução do ambiente a partir das diferentes interações ou contribuições dos participantes em função das diferentes necessidades dos usuários. Desta forma, ele pode se adequar a cada curso e

comunidade que ali está trabalhando, produzindo resultados próprios de cada processo interativo que ali acontece, tornando-se original e particular. Assim, a partir de certo ponto, todos serão desafiados a se manifestar ativamente e reflexivamente diante das discussões teóricas e dos projetos desenvolvidos. E através do constante exercício e uma postura de sempre querer saber mais, possibilita a participação no processo coletivo de ação e reflexão pedagógica; também permite a criação de comunidades críticas de professores que, promovendo transformações nas práticas educativas, possibilitam modificações nas estruturas institucionais e sociais.

Além das dificuldades de uso da informática pelos professores ainda se depara com a forma com que os representantes do governo tratam esta necessidade. Ouve-se muito falar em informatização escolar, aprovação de projetos e a liberação de verbas, o que viabilizará o uso da informática nas escolas públicas estaduais, possibilitando a inclusão de estudantes, professores, funcionários e comunidade escolar no mundo da tecnologia e da informação, levando a diferentes serviços e benefícios através do uso de laboratórios de informática. No entanto, há muitas dificuldades para que estas propostas passem a ser realidade para os alunos.

As escolas públicas brasileiras precisam de políticas fortes de informatização para reduzir a exclusão e criar uma cultura digital entre os estudantes.

Segundo o secretário de Educação a Distância, do Ministério da Educação, Carlos Eduardo Bielshowsky, “O governo tem feito um esforço, e por conta disso nós já temos todas as escolas de ensino médio com laboratórios de informática. Até 2010, nós teremos, não só as escolas de ensino médio, mas todas as 132 mil escolas públicas brasileiras com laboratórios de informática conectados em rede e este ano, serão entregues 13 mil laboratórios e, até o próximo ano, mais 29 mil laboratórios serão instalados em escolas de ensino fundamental. (Disponível em:

www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt081345int.rtf)

Segundo Oliveira (2002) as políticas brasileiras para a informatização das escolas começou em 1965 quando a marinha viu a possibilidade de construção de um computador nacional para seu uso, mas a decisão de construir este modelo só aconteceu em 1971, com a criação do Grupo de Trabalho Especial- GTE ligado à marinha e a participação de ministérios de planejamento. No ano seguinte a

tecnologia sai do âmbito da marinha e passa a ser responsabilidade da coordenação de atividades de processamento eletrônico - CAPRE, ligada ao Ministério de Planejamento que em 1979 respondeu pelo controle de importação e exportação de produtos eletrônicos, além de analisar os projetos de instalação e as empresas ligadas ao setor de informática. Em 1979, a CAPRE, foi substituída pela Secretaria Especial de Informática - SEI que era ligada diretamente ao Conselho de Segurança Nacional - CSN e ambos mostraram a vital importância de investimento na área de tecnologia para a economia nacional.

Em 1984, com a aprovação da lei nº 7.232 pelo Congresso Nacional, foi melhor definido o modelo brasileiro de desenvolvimento na indústria brasileira, impondo restrições para o capital estrangeiro e tornando legal a aliança do estado com o capital privado nacional, com isso puderam entrever os interesses externos.

Esta lei determinou uma reserva de mercado por oito anos, até que elas pudessem se manter sozinhas e competir com o mercado estrangeiro. Com isso o mercado brasileiro em eletrônica, através do seu grande investimento, encontrou-se entre os dez maiores do mundo em ritmo acelerado de crescimento, com os preços de produtos similares aos estrangeiros, com 60 % dos seus produtos produzidos no país.

Um grande problema para a implementação da política brasileira de informática foi a falta de pessoas qualificadas para a nova indústria, pois o número de pessoas formadas em universidades não cobria a demanda. Diante disso o setor de educação foi escolhido como um dos prioritários na garantia da política nacional de educação, através deste caberia também ao ensino médio e fundamental construir uma formação de recursos humanos que garantissem o lugar do Brasil como um país capaz de desenvolver a tecnologia no século XX.

Em 1979 ocorreram as primeiras ações governamentais implementadas no intuito de interligar educação com informática, quando a SEI escolheu dar apoio prioritário em relação aos recursos computacionais à educação, saúde, agricultura e indústria. No ano seguinte, como primeiro passo, a SEI criou a Comissão Especial de Educação que tinha a responsabilidade de gerar normas e diretrizes para a área de informática na educação.

Realizou-se, então, em 1981 o I Seminário Nacional de Informática na Educação, em Brasília, promovido pelo SEI, MEC e CNPq. Esse foi o marco inicial das discussões sobre informática na educação, envolvendo pessoas ligadas diretamente ao processo educacional. Uma das primeiras recomendações do seminário foi referente à criação de projetos com implantação limitada, objetivando a realização de pesquisa sobre a utilização da informática no processo educacional. Levando em conta as recomendações do I seminário, em dezembro do mesmo ano o MEC divulga o documento “subsídios para implantação de informática na educação”, gerando instrumentos legais para a criação da comissão nacional de Informática na Educação (que foi criada em dezembro de 1983).

No ano seguinte, em Salvador, foi realizado o II seminário com o tema central “O impacto do computador na escola: subsídios para uma experiência piloto do uso do computador no processo educacional brasileiro, em nível de 2º grau”. Contou com a participação de pesquisadores das áreas de educação, informática, psicologia e sociologia.

AS DIFICULDADES PARA A IMPLANTAÇÃO DA INFORMÁTICA NA ESCOLA

Para verificar as dificuldades da implantação de laboratórios de informática foi feita uma pesquisa de campo em uma escola estadual com alunos, professores, coordenadores e diretores para verificar como está o andamento desta informatização.

Através de um questionário aplicado em 60 alunos que cursam do 6º ao 9º ano constatou-se que 97 % dos alunos afirmam que em suas escolas não possuem um laboratório de informática, 98% acham importante a utilização de laboratórios de informática nas escolas pois assim eles poderão realizar trabalhos de pesquisas, aprender e ao mesmo tempo se divertir utilizando o computador além de estarem se preparando para o futuro, pois o computador é um instrumento importantíssimo no mundo em que vivemos, 75% dos alunos pesquisados afirmaram que já tiveram algum contato com o computador, seja em casa, na casa de vizinho, amigos, em outra escola, em *lan house* ou em cursos de informática e afirmam que acharam uma ótima

experiência, 90% disseram que poderão fazer pesquisas e 58% responderam que poderão estar aplicando a matéria teórica na prática com o uso do computador.

Sobre os motivos pelos quais a escola ainda não foi informatizada obtivemos os seguintes resultados: 40% dos alunos afirmam que a escola não possui estrutura adequada, 73% que não possuem verba, 10% assinalaram que os administradores não têm interesse em buscar este recurso e 20% afirmam o descaso por parte dos governantes.

Os alunos estão ansiosos para que suas escolas sejam informatizadas. Esta pesquisa despertou neles uma curiosidade e com isso também o interesse nas aulas para descobrir novos horizontes. Eles vão aprender mais e realizar facilmente as tarefas diárias com a utilização dos computadores. O aprendizado será maior com aulas que chamam a atenção do aluno.

Foi realizada também uma entrevista com professores, coordenadores e diretores obtendo-se os seguintes resultados:

- Os entrevistados acham que é muito importante a informatização das escolas públicas, pois a tecnologia hoje está em todos os lugares e a escola tem o dever de ensinar e acompanhar esta evolução, possibilitando aos alunos um acervo bem maior de informação em relação ao mundo. Por isso o computador pode e deve ser utilizado para ensinar.

- São vários os benefícios que os alunos terão como preparação para a vida e para o mercado de trabalho, mais informação, integração com o mundo globalizado, além de ser uma atividade atrativa e rápida.

- A maior dificuldade para a informatização das escolas públicas é a financeira, pois a aquisição e manutenção de máquinas é difícil, seguida da falta de pessoal técnico para atuar como professor e falta de consciência da importância da informatização da escola.

Quando se perguntou sobre a resistência dos professores em relação a esta nova tecnologia, as respostas foram:

- Os professores sabem da importância da informatização das escolas para a aprendizagem dos alunos, mas muitos são inseguros e tradicionais, por isso não se

atualizam e acabam por resistirem a esta novidade, vendo que não são capazes de oferecer esse tipo de ensino.

- Apesar dos professores elaborarem plano de cursos contando com o auxílio de computadores, muitos ainda não estão preparados para a entrada de laboratórios de informática nas escolas, muitos não conhecem a informática e criam, assim, uma resistência, além da falta de uma capacitação em massa em busca de novos conhecimentos em relação ao avanço tecnológico; talvez isso ocorra por falta de tempo e de incentivo.

Os fatores apresentados para a falta de informatização das escolas foram:

- A falta de interesse dos governantes e dos educadores;
- A falta de recursos financeiros;
- Espaço físico;
- Profissionais qualificados; e
- O medo do “novo”, ou seja, muitos não gostam de se atualizar.

O computador poderá auxiliar as práticas pedagógicas aguçando a curiosidade dos alunos através de pesquisas, jogos educativos, comunicação com pessoas de diferentes culturas onde a distância não existe, ampliação do raciocínio. E, com a ajuda da internet, a interação com o mundo e o conhecimento de diversos lugares se torna mais fácil.

Quanto à forma de utilização dos computadores nas aulas os entrevistados responderam que a informática será utilizada:

- Para diferenciar as aulas e facilitar a pesquisa, fazendo com que os alunos possam interagir com o mundo;
- Enriquecer as aulas;
- O professor poderá explorar o computador de várias maneiras complementando o conhecimento com atividades e pesquisas via internet; e
- O laboratório de informática será utilizado tanto para pesquisas quando através de programas específicos de cada disciplina, disponibilizando programas que facilitem a aprendizagem, através dos quais professores e alunos poderão diversificar a metodologia das aulas. Serão utilizados programas como o *Word*, *corel*, *moodle* e *print artist* e outros programas específicos de cada disciplina.

Os diferenciais futuros que os alunos terão através do computador são:

- Adquirir novos conhecimentos;

- Interagir com os colegas e com outras pessoas de diversas áreas do conhecimento;

- Não serão leigos e nem precisarão pagar para utilizar a internet, adquirindo, assim, mais conhecimento sobre o mundo além de se prepararem melhor para o futuro.

Quando perguntados sobre as políticas do governo federal para as escolas públicas os entrevistados responderam que as conhecem muito pouco, que visam à informatização de todas as escolas e acham que isso é positivo, uma vez que todos, independente da classe social, poderão participar ativamente do crescimento tecnológico do mundo globalizado.

Através destas respostas pode-se concluir que entre os entrevistados alguns apóiam a informatização das escolas, muitos têm resistência, são tradicionais e ainda estão perdidos sobre como será utilizado este recurso durante as aulas. Um ponto positivo muito importante é que sabem quanto é importante a informatização das escolas, e isso faz com que passem a pensar diferente eliminando o medo.

Houve um professor que não concordou com a informatização das escolas pois acha que existem outras necessidades em uma escola pública do interior, falou também que não vê nenhum benefício, uma minoria será beneficiada, pois a tecnologia está fora da realidade da população. Este entrevistado se contradiz quando fala que os professores não têm resistência quanto ao uso de computador e que eles, os professores, estão acomodados. Fala que os professores não estão preparados, pois muito são leigos na área da educação e o computador não trará nenhuma forma de auxílio durante as aulas, sua utilização no ensino será um transtorno como qualquer atividade diferente, não será possível sua utilização no processo de ensino - aprendizagem. Os alunos não terão nenhum diferencial futuro, “pois foge das origens do ambiente e da realidade de um aluno” que está longe de enfrentar a tecnologia. Esta pessoa não conhece as políticas do governo federal para informatização das escolas e considera mais importante que o computador a implantação do esporte nas escolas.

Por essa pesquisa pode-se concluir que há divergências entre os componentes do corpo docente sobre a informatização das escolas. Aqueles que são mais integrados ao mundo tecnológico defendem a ideia enquanto os mais tradicionais resistem a ela e isso repercute nas aulas ministradas, na participação dos alunos nessas aulas e, também, na disciplina pois os jovens querem o novo e veem a informática em todos os ambientes que freqüentam.

Além das barreiras humanas ainda há as de caráter financeiro, estrutural e político dificultando uma ação que só benefícios traz para os alunos, sujeito e objeto principal do processo ensino-aprendizagem.

OS BENEFÍCIOS DA INFORMATIZAÇÃO DAS ESCOLAS

Para Tajra (2002), as escolas podem optar por diversos *softwares* disponíveis no mercado e cabe ao professor buscar o que mais se adaptar a sua proposta de ensino. Muitas deixam de repassar os conteúdos tecnológicos e fazem com que os alunos utilizem o computador de forma mecânica. Um exemplo disso é o fato do professor sempre deixar os computadores já ligados e com os programas acessados, assim os alunos deixam de perceber o conjunto das relações existentes da realidade tecnológica.

Muitos professores acham que só o fato de estarem utilizando um *software* educacional já estão efetuando uma prática pedagógica avançada mas, na verdade, muitas vezes esta utilização não traz algo inovador, pois a tecnologia deve vir juntamente com uma mudança na didática de cada professor.

Deve-se utilizar *softwares* que possuem recursos com diversas mídias (como som, texto, animação, desenho) que são agrupados para chamar a atenção e a curiosidade. Os *softwares* com jogos são os mais inteligentes e com maior aceitação por parte dos alunos, pois estimulam o raciocínio, o desafio de novas fases, são dinâmicos e quanto mais jogam, mais animados os alunos ficam.

“O que se espera com a utilização do computador na educação é a realização de aulas mais criativas, motivadoras, dinâmicas e que envolvam os alunos para novas descobertas e aprendizagem.” (TAJRA, 2002, p. 54)

Os professores ainda podem utilizar aplicativos de *softwares* para estimular os alunos na elaboração de produções de trabalhos. Assim, os alunos poderão obter noções básicas de informática aprendendo a manusear programas que já estão disponíveis no computador.

OS SOFTWARES E SUAS APLICABILIDADES

Tajra (2002) diz que os *softwares* podem ser classificados em:

- Tutoriais que possuem baixa interatividade e são utilizados para a realização de tarefas específicas. Neste tipo, o professor pode utilizá-los para que os alunos treinem o exercício dado na sala de aula, no computador. Este tipo de software possibilita a interatividade por meio de resposta a cada questão apresentada;

- Investigação, são as enciclopédias, onde se pode localizar várias informações adequadas e seguras sobre assuntos diversos;

- Simulação, onde se pode visualizar digitalmente grandes fenômenos da natureza, ou situações diversas;

- Jogos que apresentam grande interatividade e recursos de programação e os abertos, que são de livre produção de acordo com a criatividade do usuário.

Além dos *softwares* existem os aplicativos que também contribuem com os professores no processo de ensino-aprendizagem. São vários desses aplicativos que o professor pode selecionar de acordo com a necessidade de seus alunos. Entre esses aplicativos pode-se citar:

- Os editores de textos que apresentam vários recursos de elaboração de texto, ajudam no desenvolvimento de habilidades lingüísticas tornando, assim, mais fácil e rica a produção de trabalhos. Um exemplo desse tipo é o *Word*.

- Os bancos de dados, possibilitando diversos tipos de análise através de informações que já foram arquivadas. Também têm opções de imprimir relatórios com filtro de informações, desenvolvendo nos alunos a atitude de associação, definição de prioridade, de lógica e hierarquização de informação. O professor de geografia, por exemplo, pode arquivar uma coletânea de informações sobre os países e, em seguida, pedir para os alunos compararem e analisarem estes países.

- As planilhas eletrônicas, que possibilitam uma representação numérica em formato de gráfico, cálculos, a partir de dados informados, a elaboração de gráficos e outras modalidades que podem facilitar a visualização das informações. Um exemplo seria o ensino de controle financeiro e cálculos de percentuais. O professor pode simular as entradas de dinheiro dos alunos a partir da sua mesada e suas despesas mensais. E a partir do gráfico podem ser analisadas as despesas. Devem ser trabalhadas fórmulas e funções matemáticas estimulando o desenvolvimento das habilidades lógico-matemáticas e as interpretações podem ser vistas no gráfico. Um exemplo de planilha muito utilizada é o *Excel*.

Os *softwares* gráficos são aqueles voltados à elaboração de desenhos e produções artísticas, muito utilizadas para confecção de trabalhos em datas

comemorativas (cartões, convites e outros). Neles é possível criar desenhos com temas variados. Por disponibilizarem diversas ferramentas que auxiliam a elaboração de desenhos, os *softwares* gráficos são bem aceitos pelos alunos. Por meio dele é possível trabalhar com três tipos de imagens.

No *clip-arts* os desenhos são elaborados pelo próprio usuário e com imagens capturadas através do scanner. Exemplo de *software* desta natureza: *Print Shop*, *Print Master*, *Instant Artist*, *Paint*, *CorelDraw* e outros.

Software de auditoria são softwares com recursos de multimídia; funciona como um aglutinado de produções elaboradas em outros softwares. A partir de uma análise lógica de apresentações pode-se desenvolver produções. Sua vantagem é a facilidade de manuseio, onde se pode montar rapidamente uma aula. O *Visual Class*, o *Everest* e o *Hyperstudio* são alguns dos softwares de auditoria disponível no mercado.

Softwares de apresentação são muito utilizados na elaboração e apresentação de palestra e aulas, são bem aceitos pelos alunos e possibilitam produções de slides e transparência. Um grande conhecido é o *PowerPoint*.

Softwares de programação estimulam o raciocínio lógico. São demorados, o professor deve estar bem preparado e ter um domínio quanto aos comandos dos *softwares*. O mais utilizado na área educacional é o *Delphi*. Uma desvantagem neste *software* é o tempo de produção muito lento, que muitas vezes desanima os alunos.

Sobre estes *softwares* Tajra (2002, p.75) diz: "São aqueles que permitem criação de outros programas através de rotinas executáveis".

Entre os vários *softwares* que auxiliam o professor nos preparo de suas aulas e os alunos, na aprendizagem está o *SolarSystem* que é ideal para alunos de 6º ano, mais especificamente no primeiro bimestre ou no bimestre em que eles estudam o sistema solar. Nele, o aluno aprenderá como funciona o sistema solar, os planetas e seus movimentos através de imagens em 3D do sol e dos demais planetas. O professor pode mostrá-lo a seus alunos e explicar que os planetas são astros iluminados pelo sol, que estão em órbita, mostrar o movimento de translação que é o movimento que os planetas fazem em torno do sol e o de rotação, que é o movimento que os planetas fazem em torno de si mesmos; estes movimentos podem ser vistos tanto rapidamente quando lentamente. O professor pode mostrar o movimento de translação com ou sem o eixo imaginário, o sistema solar pode ser visto de vários ângulos, por inteiro ou se aproximar tanto até se ver apenas um planeta.

Todas essas informações o aluno pode adquirir, de forma interativa e atraente, através desse *software*. O site

<http://www.softmarket.com.br/BuscaSoftwaresAvancada.asp?Buscar=Buscar&Idade=11&busca=&disciplina=99&impressao=2&licenca=2&midia=3&offset=128&rede=3> possibilita ao professor trabalhar várias disciplinas como Matemática, Geografia, Ciências, História.

Utilizando esses *sites* e *softwares* o professor possibilitará que seus alunos tenham uma aprendizagem mais efetiva, de forma mais atraente e duradoura, contribuindo para o homem informado, criativo, de conhecimento vasto. Estes *softwares* poderão, também, ser utilizados de forma interdisciplinar mostrando aos discentes que o conhecimento é um todo, globalizado.

Mesmo que no início se tenha certa dificuldade para a utilização da informática através desses instrumentos, o esforço e uso continuado eliminarão as dúvidas e os resultados positivos certamente aparecerão.

Não apenas se deve usar os instrumentos como aparecem na máquina, mas trabalhar de forma que alunos e professores os modifiquem e, com o tempo, também criem seus recursos de aprendizagem. Dessa forma, a informática, através do computador na escola, estará contribuindo para facilitar e melhorar o processo ensino-aprendizagem e a educação brasileira.

CONCLUSÃO

A informática leva ao mundo totalmente cibernético, é uma forma de interagir com o mundo. É um grande auxílio na área da Educação, possibilita uma importante ferramenta para a construção do saber e grande auxílio no processo de ensino - aprendizagem. Os professores devem trazer para a realidade de seus alunos a inclusão no mundo informatizado trazendo praticidade, interação e possibilitando o atingimento dos objetivos educacionais com mais segurança e eficácia.

A evolução é uma realidade, a informática está cada dia avançando mais, fazendo parte da globalização, e quem não se adaptar a esse sistema torna-se alienado. Por isso, a informática é um fator contribuinte na evolução da sociedade. Ela é um fator determinante no processo de ensino-aprendizagem, fator esse que pode ser exemplificado com a modalidade de Educação à distância, que é totalmente

informatizada, sendo um novo modo de ensino que veio para ficar e perante o qual não se pode mais recuar.

Apesar das políticas do governo brasileiro para a informatização de todas as escolas terem sido elaboradas há muitas décadas atrás e sabendo-se de sua importância para o futuro do Brasil, ainda existem muitas escolas que até o presente momento não foram informatizadas.

Os professores devem adquirir um conhecimento generalizado dentro da área da tecnologia, não só focalizando em específico a disciplina que lecionam, mas utilizando todo um conhecimento que engloba as realidades possíveis a seus alunos. Como cada aluno apresenta uma realidade diferente, o professor deve chegar para o processo ensino-aprendizagem com uma linguagem neutra e objetiva, resultando em conhecimento complexo e assimilativo.

Além da falta de informatização das escolas públicas, existe ainda um problema maior, que é a resistência e o despreparo dos professores, pois muitos deles não querem se atualizar, são tradicionais, acham muito complicado e não vêem muita vantagem nessa adequação aos novos tempos para escolas de cidade do interior. Além da falta de tempo e incentivo para se prepararem, ainda não contam com recursos financeiros para estarem se atualizando e, com isso, acabam não querendo viver este novo mundo passando a colocar dificuldades.

Mas, aqueles que se interessam e querem estar se aprimorando apesar das dificuldades financeiras, podem contar com a alternativa de utilizarem, no conforto de sua casa, cursos oferecidos à distância, que são encontrados gratuitamente na internet. O interesse em entrar no mundo da tecnologia é que fará o diferencial.

Por outro lado, os alunos estão empolgados com tudo isso e aguardam, ansiosos, esta inclusão, pois consideram que as aulas vão ficar mais atrativas, com novos recursos, eles deixarão de ser apenas ouvintes para se tornarem participantes ativos, entrando num mundo virtual cheio de surpresas. Eles acreditam que com a informatização de suas escolas terão um futuro melhor, pois estarão sendo preparados para o mercado de trabalho, que hoje está focado na tecnologia.

O professor deve fazer com que os alunos interajam diretamente com o computador de forma natural, deixar que eles aprendam todas as etapas para a utilização do computador apresentando-lhes os programas e mostrando como são utilizados. Cabe ao professor escolher, entre os vários *softwares* disponíveis no mercado, aquele que mais se adapta a sua metodologia de ensino. Mas não basta apenas utilizar os

computadores para estarem efetuando as práticas pedagógicas eficientes, é preciso que, juntamente com a tecnologia, ocorram, também, mudanças nas práticas de ensino, caso contrário as aulas continuarão as mesmas, com a única diferença de haver nas salas um aparelho novo chamado computador.

Os melhores *softwares* disponíveis no mercado são aqueles que possuem vários recursos de multimídia como som, textos, desenhos, animações, pois estes chamam a atenção dos alunos e despertam a curiosidade. Os softwares com jogos são os mais aceitos pelos alunos pois, além de estimularem o raciocínio, apresentam desafios, fazem com que os alunos sempre queiram participar mais pois seu interesse foi estimulado.

Pode-se encontrar ainda aplicativos de *software* que possuem editores de textos, planilhas, banco de dados, de apresentação e outros. Neles os professores já possuem um grande aliado durante a elaboração de textos, efetuação de cálculos na planilha e a apresentação de trabalhos. Os *softwares* podem auxiliar em todas as disciplinas, fazendo com que os alunos interajam facilmente e, assim, aprendam, praticando no computador, muito mais do que aprenderiam através dos exercícios realizados de forma tradicional.

O resultado dessa pesquisa possibilita apresentar algumas propostas para que a educação brasileira, utilizando as tecnologias de comunicação e informação, contribua para formar o tipo de brasileiro que nossa sociedade precisa. Assim, algumas sugestões são apresentadas:

- incluir, nos cursos de licenciatura, que formam professores, disciplinas que os preparem para lidar com essas novas tecnologias;
- possibilitar, aos professores em atuação, cursos de atualização que os preparem para atuarem no mundo informatizado;
- formação, nas escolas, de grupos de estudos onde os docentes tenham acesso a leituras sobre o mundo da informática podendo debater sobre os temas lidos;
- realizar, com os alunos, feiras de informática, onde novos produtos voltados para a aprendizagem sejam apresentados;
- promover, entre os alunos, encontros para demonstração de novos *softwares* educativos;
- criar na escola um mural onde serão divulgados os *softwares* educativos que poderão ser utilizados nas diversas disciplinas;

- promover encontros com professores que usam a informática em suas aulas para troca de experiências; e

- fazer um trabalho de conscientização entre os detentores de autoridade no sentido de que eles, no exercício do poder, disponibilizem recursos necessários para informatização das escolas públicas.

Como educar é formar hábitos, e os resultados da educação só serão colhidos a médio prazo, não se pode desanimar perante o quadro ora detectado, mas acreditar e continuar insistindo para que, no futuro, se tenha um mundo melhor para os alunos que hoje freqüentam as escolas públicas brasileiras.

ABSTRACT

The computers in education has been a great ally in the process of teaching and learning and development of students. For these students to have a better future, we must all (government, teachers, managers and the community) to work together to get a quality education and more opportunities for students that will soon be entering the market job. This article examines the importance of informatics for public school students and the difficulties that these schools are to comply with the new technologies of communication and information. Shows the benefits that information technology can bring and the reaction of the teachers and also the students, when faced with this new teaching. This fact was detected by a field survey.

KeyWords: Computer, Education, Teaching and Learning, Students, Teachers.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth. *Informática e formação de professores*. volume 02, Brasília: Ministério da Educação, 2000.

Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt081345int.rtf>
acessado em :26 mar 2008.

Disponível em : <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt081345int.rtf>
acessado em:26 mar 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Ed. Cortez, 2001

OLIVEIRA, Ramon. *Informática Educativa*. São Paulo: Papirus, 2002.

TAJRA, Sammya Feitosa. *Informática e Educação – Novas ferramentas pedagógicas da atualidade*. São Paulo: Ed. Érica, 2001.

BLIOGRAFIA

Disponível em:

<http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=5560&sid=7>. Acessado em: 26 mar 2008.

Disponível em: <http://www.serpro.gov.br/serpronamidia/escolas-publicas-terao-conexao-rapida-a-internet>. Acessado em: 01 maio 2008.

Disponível em: <http://www.redeescolarlivre.rs.gov.br/Apresentacao.html>. Acessado em: 01 maio 2008.

Disponível em: http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/cbn/id130801.htm. Acessado em: 01 maio 2008.

Disponível em: http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/cbn/id130801.htm#1. Acessado em: 01 maio 2008

Disponível em:

http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/imprescindivel/index.htm. Acessado em: 01 maio 2008.

Disponível em:

http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/imprescindivel/id160401.htm Acessado em: 01 maio 2008.

Disponível em:

http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/imprescindivel/id220301.htm. Acessado em: 01 maio 2008.

Disponível em:

<http://www.softmarket.com.br/SoftwareDetalhe.asp?Buscar=Buscar&impressao=2&Idade=11&midia=3&rede=3&busca=&disciplina=99&licenca=2&offset=128&Software=194>. Acessado em: 02 maio 2008.

Disponível em:

<http://www.softmarket.com.br/SoftwareDetalhe.asp?Buscar=Buscar&impressao=2&Idade=11&midia=3&rede=3&busca=&disciplina=99&licenca=2&offset=128&Software=209>. Acessado em: 02 maio 2008.

Disponível em:

<http://www.softmarket.com.br/BuscaSoftwaresAvancada.asp?Buscar=Buscar&Idade=11&busca=&disciplina=99&impressao=2&licenca=2&midia=3&offset=128&rede=3>. Acessado em :02 maio 2008.

MOREIRA, Igor e AURICCHIO Elizabeth. *Construindo o espaço: 5ª serie*. São Paulo: Ática, 2007

PEREIRA, Diamantino Alves Correia; SANTOS Douglas; CARVALHO ,Marcos Bernardino. *Geográfica Ciência do Espaço: 5ª serie*. São Paulo: Atual,1998.

SANCHO, Juana Maria. *Para uma tecnologia educacional*. São Paulo: Artmed, 2001

VALENTE José Armando. *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas:[s.e.], 2002.