

A tecnologia auxiliando e desafiando os educadores na prática docente

Fábio da Silveira*

Dirceu Antonio Ruaro**

Resumo

O presente texto é fruto de análise e reflexão sobre o uso de tecnologias educacionais na rede pública de ensino dos municípios da microrregião de Xanxerê, no Oeste catarinense, em 2009, com a intenção de verificar a importância da utilização de recursos tecnológicos da área da informática na sala de aula, bem como as mudanças pedagógicas necessárias para o bom aproveitamento destes no cotidiano da sala de aula. O texto tem sua construção baseada em bibliografias buscando estabelecer uma possível conexão entre o ensino e a aprendizagem, tendo como pano de fundo o novo panorama social, político, econômico e educacional fundado nas tecnologias e, no qual, inevitavelmente a escola se debate em busca de solução para seus problemas de aprendizagem. O texto aponta para as seguintes situações limites: muitas escolas que possuem recursos de TI não estão explorando todas as suas possibilidades de uso; falta preparar melhor o professor para utilizar insumos tecnológicos modernos; a importância de um profissional da área da informática dentro da escola para auxiliar os professores; a necessária mudança de postura da escola diante das tecnologias existentes; a formação do professor e a questão do ensino e aprendizagem com qualidade. Palavras-chave: Recursos tecnológicos. Informática. Sala de aula. Mudanças.

* Técnico em Eletrônica pelo Instituto Federal de Santa Catarina; Funcionário do departamento de telemática da Eletrobras em Xanxerê; silveira-fabio@hotmail.com

** Professor – Gestor de Educação Pública; Doutor em Educação; Secretário Municipal de Educação; dirceu_ruaro@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

Desde a invenção da máquina a vapor até a disseminação dos aparelhos eletrônicos, as modificações ocorridas na sociedade foram de grandes proporções, chegando a todos os segmentos sociais e tornando o conhecimento o propulsor dos meios de produção. Esta evolução acarretou no surgimento de um número gigantesco de hodiernos equipamentos, que têm transformado o cotidiano das pessoas, tanto profissional quanto pessoal. Isso está gerando uma necessidade de adaptação e interação com estes aparelhos, principalmente, os equipamentos da área da informática.

Sendo a escola importante elemento constituinte da sociedade, não está imune a essas transformações. Como supracitado, o conhecimento tornou-se a porta de entrada do indivíduo na sociedade e à escola cabe a oferta, a seus frequentadores, desse saber tão valorizado.

Entretanto, observa-se que os egressos dos estabelecimentos de ensino não estão saindo destes com todo o conhecimento necessário à sua inclusão social e no mercado de trabalho, ambos cada vez mais exigentes.

Surge, então, baseado nesse panorama muitos questionamentos; entre eles: os docentes e o ambiente escolar estão preparados para essa nova realidade educacional trazida pelas transformações tecnológicas?

2 O DESAFIO IMPOSTO PELAS MUDANÇAS

Adaptar-se ao novo, ao moderno, ao diferente pode não ser fácil. Contudo, a escola precisa adequar-se a essa nova realidade, a essas transformações. Observa-se que muitas delas estão estáticas, desatualizadas, sucateadas tecnologicamente falando e desconsideram a grande relevância de seu papel social, a importância de estarem sintonizadas nas mutações que ocorrem em seu entorno. Oliveira Netto (2005, p. 74-75) confirma estas constatações, dizendo que:

O mundo vive um acelerado desenvolvimento, em que as tecnologias de informação e comunicação estão presentes direta ou indiretamente em atividades comuns. A escola faz parte deste universo e para desempenhar sua função de contribuir

para a formação de indivíduos que possam exercer plenamente sua cidadania, participando dos processos de transformação e construção da realidade, deve estar aberta a incorporar novos modelos, hábitos, comportamentos, percepções e demandas.

Ora, se a escola não estiver preparada para incorporar novas tecnologias no seu fazer pedagógico, corre o risco de se transformar em uma instituição retrógrada e, certa forma, conservadora, a ponto de não preparar crianças e jovens para o processo de construção de conhecimentos por trabalhar com metodologias e ferramentas arcaicas nas questões de ensino e de aprendizagem. São essas transformações sociais impulsionadas, principalmente, pelos avanços tecnológicos, que dão aos locais de construção de conhecimentos, de descoberta do mundo, da magia do saber, a missão de formar cidadãos familiarizados com o novo, com o moderno, com o tecnológico.

Marques (2003, p. 102-103) também é defensor de uma escola capaz de acompanhar a sociedade em que está inserida e ressalta que:

[...] esta tecnologia, portadora da ciência e dela instauradora em novos patamares, [...] impulsiona e instrumentaliza toda a vida humana e a sociedade inteira: a linguagem, a cultura, as relações sociais, os processos do trabalho, a educação. E isto significa que ela não é apenas um instrumento, de vez que se incorpora à vida, não como algo exterior posterior, mas como a própria vida transformando-se em suas obras. A tecnologia é, sobretudo, desafio. O desafio do “decifra-me ou te devoro”, da esfinge. De face à tecnologia, compete à educação não apenas dela servir-se como instrumento de seus propósitos, mas assumir os desafios que ela traz, traduzindo para o nível do entendimento coletivo os mecanismos, os supostos e as consequências das inovações tecnológicas, para que se possa reconstruir sempre de novo a sociedade na virtude das sementes plantadas e no provisionamento das condições exigidas.

Uma escola assim pensada faz parte da vida das pessoas de forma que impulsiona a criança e o jovem na direção do pensar e organizar os conhecimentos a favor do desenvolvimento pessoal e, por consequência, social e humano. A escola precisa aliar-se ao desenvolvimento tecnológico para que o aprendiz se desenvolva integralmente, em todas as suas dimensões de ser humano que busca a essência do aprender para poder dar sentido à vida e às coisas que o cercam. A escola atual não pode mais se furtar a esse papel.

Porém, deve-se admitir que está difícil acompanhar o acelerado avanço tecnológico. Nos anos 1980, do século XX, iniciou-se uma tentativa de modernização da escola, fornecendo aos estabelecimentos de ensino televisores e videocassetes. Mas a morosidade do processo de implantação desses equipamentos, aliada à falta de um planejamento que considerasse, entre outros intervenientes, a necessidade de capacitação dos profissionais da educação, fez com que os equipamentos não fossem aproveitados de maneira devida, não cumprindo sua tarefa de auxiliar os docentes no processo de ensino e de aprendizagem.

Observa-se que não basta, simplesmente, disponibilizar equipamentos; os insumos e as técnicas de utilização também precisam ser fornecidos, incentivando o uso adequado pelo professor. Reichert (2008, p. 18) analisa essa dificuldade de se acompanhar o desenvolvimento tecnológico, afirmando que “Numa primeira etapa, as escolas receberam sua TV e vídeo. Os professores mal haviam iniciado a explorar essa mídia para os processos de ensino, quando foi necessário implantar também a informática.”

Nesse início de século XXI, presencia-se um momento de transição, no qual grande parte dos docentes não foi preparada para utilizar um computador em sala de aula, enquanto as crianças chegam aos bancos escolares, muitas vezes, sabendo utilizar melhor o aparelho do que o seu professor. A maioria dos docentes não está conseguindo acompanhar essas transformações e não modificou sua forma de ensinar, tampouco se apropriaram dos avanços tecnológicos ocorridos para usarem essas novas ferramentas em suas aulas. E ocorrerá, caso não se cuide do processo de implantação da informática e de outros recursos tecnológicos na escola, o desastre que ocorreu com a implantação do videocassete e do televisor, com a pouca utilização dos aparelhos e mínima alteração no processo de ensino e de aprendizagem. Oliveira Netto (2005, p. 124) dá suporte a essas afirmações, dizendo que:

A sociedade industrial e pós-industrial, com crescente utilização da tecnologia da informática, requer mudanças e condutas no comportamento pedagógico. A racionalização de seus procedimentos e a progressiva informatização da sociedade requer uma nova visão na arte de ensinar. Superar os modelos que a ciência e a tecnologia nos impõem é o desafio que nossa geração deverá transpor.

Mudar o comportamento pedagógico de professores, especialmente do ensino básico, é tarefa gigantesca em um país que não consegue vencer questões básicas, como a da repetência e da permanência com sucesso na escola. Dados do Ministério da Educação revelam que a questão do acesso à escola está praticamente resolvida, porém, a questão da permanência do aluno e do sucesso escolar está muito longe de ser atingida. E isso tem tudo a ver com a questão pedagógica, com o chão da sala de aula, com a formação dos docentes, com a prática pedagógica.

Por isso, não há como voltar atrás. As tecnologias, a informática, a automatização estão presentes no cotidiano da maioria dos cidadãos e sua influência é crescente. Assim, a exigência de um controle sobre os equipamentos presentes nos diversos ambientes frequentados pelas pessoas torna-se elevada. A escola deve atentar-se a esta exigência do meio do qual ela é parte integrante. A questão está claramente posta. A escola precisa superar os entraves, preparar o docente e melhorar sua prática pedagógica. Nessa atmosfera de alterações, Marques (2003, p. 208) analisa que:

Os avanços das ciências e tecnologias, tanto no sentido da expansão de suas fronteiras e reconstrução de seus referenciais teóricos, como no sentido da penetração mais intensa em todos os meandros da vida humana em sociedade, fazem esses avanços com que a educação assuma caráter de permanente recomeço e renovação, na continuidade dos tempos exigentes da recorrência da formação profissional em ritmos e formas apropriadas.

Observa-se, então, que além do desafio de implantar os recursos disponíveis dentro da escola, depara-se com outro, a necessidade de o professor aprender a utilizar o que lhe é ofertado, a obter com os insumos disponíveis o máximo de possibilidades de uso pedagógico. É isso que os alunos esperam. Professores capazes de oferecer aulas de qualidade, que encantem, que prendam a atenção, que envolvam no processo de ensino, mas que, também, façam com que eles aprendam. É imperativo, portanto, que as escolas enfrentem e vençam os desafios impostos pela transformação e avanços tecnológicos.

3 O DESAFIO DE APRENDER E O MEDO DO NOVO

O professor é o responsável, no ambiente escolar, pelo processo pedagógico de ensinar e, conseqüentemente, de levar o aluno ao processo de construção de conhecimentos, o que não é pouco. Sabe-se que não basta ter conhecimento de técnicas de ensino ou que a escola tenha ferramentas de ensino, é preciso que o docente tenha, também, habilidades e competências pedagógicas para ensinar. Por isso, o docente, baseado em seus saberes e com o auxílio de técnicas e ferramentas pedagógicas, faz, ou deveria fazer, com que o aluno aprendesse os conteúdos programáticos, agregando conhecimentos e preparando-se para a vida. Desse modo, é de colossal importância o papel do professor. Nóvoa (2009, p. 12, grifo do autor) dá suporte a essas considerações, afirmando que:

Os professores reaparecem, neste início do século XXI, como elementos insubstituíveis não só na promoção das *aprendizagens*, mas também na construção de processos de inclusão que respondam aos desafios da *diversidade* e no desenvolvimento de métodos apropriados de utilização das *novas tecnologias*.

Pensava-se em meados dos anos 1970 e 1980 que os professores seriam coisa do passado. Que estavam fadados ao esquecimento, que seu papel seria de mero instrutor. O tempo se encarregou de desmentir e desmistificar isso. O papel docente não foi tão necessário quanto o é nos dias atuais. É de fundamental importância a intervenção do docente no processo de aprender, pois métodos e ferramentas por si só não ensinam nada a ninguém. Crianças e jovens prescindem da presença do docente para realizar o processo completo da interação entre o conteúdo a ser aprendido e o conhecimento de fato. Assim, as novas tecnologias agregadas ao fazer e ao saber pedagógico tornam o docente atual mais eficiente e eficaz no cotidiano da sala de aula e despertam o aprendiz para o processo pessoal da construção do conhecimento mediado pelo professor.

Para ajudar o docente a cumprir seu papel, algumas tecnologias foram sendo inseridas na sala de aula ao longo do tempo, como os já consagrados giz e quadro-negro. Apesar de não ser usual chamá-los de tecnologias, estes elementos pertencem a esta categoria, como afirma Leite (2008, p. 71):

[...] a presença da tecnologia na sociedade não é um fato novo. O papel, lápis, quadro-negro etc. estão nas salas de aula há muito tempo – eles são tecnologia? Claro, não eletrônicas, mas tecnologias, pois auxiliam o homem a executar uma tarefa e, neste caso, o professor e os alunos a construir conhecimento.

Como já estão sendo utilizados há muito tempo, esses recursos são conhecidos pelos professores. No entanto, as transformações mencionadas geram a necessidade de os professores utilizarem novos recursos tecnológicos em sala de aula e está fazendo com que busquem uma familiarização com equipamentos e métodos de ensino até pouco tempo desconhecidos. Assim, é possível, hoje, encontrar escolas altamente equipadas com computadores, aparelhos de DVD, TVs de LCD e *data-shows*, além das mais modernas “telas interativas”.

Ao mesmo tempo, encontra-se, também, escolas sem nenhum ou quase nenhum recurso instrucional. O que se deve observar é que o docente precisa ter critério para usar seja qual for o recurso instrucional. Critério e objetivo de aprendizagem. Não se usa um recurso instrucional somente pela vontade do professor. O uso deve estar de acordo com os objetivos de ensino e de aprendizagem e com a metodologia a ser utilizada, ou seja, ao se decidir por um recurso instrucional ou uma ferramenta de ensino, como queira, o docente precisa responder a questões básicas, como: o que pretendo ensinar, como vou ensinar, por que vou ensinar, para que vou ensinar e para ensinar que ferramenta é a mais adequada. Marques (2003, p. 103) propõe que:

De face aos avanços e à disseminação generalizada da microeletrônica e da racionalização sistêmica, impõe-se a construção, por parte do coletivo dos educadores, de um entendimento mais amplo sobre a produção das inovações tecnológicas na sociedade contemporânea, sobre os desafios que elas colocam à educação e sobre os usos pedagógicos delas nos processos do ensino-aprendizagem.

Verifica-se que os educadores deparam-se com um novo desafio, o desafio de aprender. Aprender o novo, o moderno. E, é certo, como considera Mikhail Gorbachev “O espírito humano não se adapta de imediato à mudança” e aprimorar-se, apoderar-se das novas tecnologias tem certa urgência considerando que o que é novo hoje, amanhã não é mais. Mas esse “novo” assusta. A tecnologia causa na sociedade um medo de que o homem

seja substituído pela máquina. Na escola esse sentimento está presente em muitos docentes, como afirma Leite (2008, p. 71): “[...] com o desenvolvimento da tecnologia eletrônica e, principalmente, da informática, quando se fala da presença da tecnologia na escola, instala-se um pânico muito grande [...], e pensamos logo: o professor será substituído pelo computador.”

Este medo dificulta, e muito, esta tão necessária interação do profissional da educação com a tecnologia. Algumas mudanças estão amenizando esses percalços, como a redução do preço dos equipamentos de informática, possibilitando o uso desses aparelhos no seu dia a dia, em casa, auxiliando na familiarização com esses recursos.

Observa-se, entretanto, que os métodos e técnicas de ensino não estão acompanhando as mudanças e avanços sociais. A tecnologia, de fato, está muito aquém dos muros da escola básica, pelo menos nas séries iniciais. Percebe-se, contudo, um aumento da presença em sala de aula de hodiernos insumos, como computadores e telas interativas, de forma um pouco mais rotineira no ensino médio das escolas privadas. Todavia, as potencialidades desses equipamentos, quando presentes na escola, não estão sendo, muitas vezes, bem empregadas pelos professores.

Os profissionais do ensino não estão familiarizados com esses artefatos, já que a utilização deles não ocorreu durante sua formação e, também, não os utiliza em seu cotidiano privado. Tomando como exemplo o computador, faz pouco tempo que ele se instaurou no ambiente escolar, praticamente o mesmo período que ele adentrou a casa dos docentes, ou seja, presencia-se um período de transição, de adaptação.

Uma medida efetiva para a mudança desse cenário, no qual a tecnologia conflita com os docentes, é a alteração do processo de formação dos professores. Em qualquer segmento econômico, como indústria, comércio, prestação de serviços às exigências quanto a uma boa formação do profissional, que atua nessas áreas, estão crescendo. Nesse sentido, as cobranças sobre os profissionais da área educacional são ainda maiores, visto que são eles os responsáveis pelo processo de ensino e de aprendizagem dos profissionais de outras áreas.

Vários autores atestam essa necessidade de modificação no processo de formação dos professores e que essa nova formação deve permitir aos futuros profissionais do ensino o uso adequado da informática e da tecno-

logia na sala de aula. Valente e Almeida ([1997]) defendem que a formação dos professores deve adequar-se à nova realidade, pois:

[...] as novas possibilidades que os computadores oferecem como multimídia, comunicação via rede e a grande quantidade de software disponíveis hoje no mercado fazem com que essa formação tenha que ser mais profunda para que o professor possa entender e ser capaz de discernir entre as inúmeras possibilidades que se apresentam.

Será necessário, então, intervir no processo de formação dos docentes da educação básica, especialmente, pois para poder lidar com a tecnologia e ao mesmo tempo ensinar será necessário preparar-se adequadamente para não perder de vista que o docente terá, de qualquer forma, que provocar a aprendizagem.

Ruaro (2004, p. 51) também defende as mudanças na formação docente e afirma que nos cursos de formação dos professores há uma “[...] ausência de conteúdos relativos às tecnologias da informação e das comunicações.” Ele continua sua análise dizendo que:

A modernização das tecnologias ainda não chegou aos cursos de formação de professores, sendo muito raras as iniciativas nesse sentido. Parece que a escola faz questão de não preparar seus profissionais para agir no mundo moderno e um certo saudosismo do “quadro-de-giz” permanece como a única ferramenta capaz de dar conta dos procedimentos estratégicos para a construção de conhecimentos em sala de aula.

Percebe-se, assim, que boa parte dos docentes não consegue dar um passo a mais na direção de entender e adotar outras tecnologias, não por não disporem delas; boa parte das escolas possuem laboratórios de informática, mas porque temem não dominar a máquina ou porque são saudosistas mesmos, como afirma o autor anteriormente citado. Ainda, em muitas escolas, nota-se como que um ritual de sacralização do laboratório de informática. Parece que o medo de se aproximar da máquina ainda está presente nas ações dos docentes e funcionários das escolas. É preciso que os docentes percam o receio de se aproximar e explorar os recursos tecnológicos, a fim de dinamizar os processos de ensinar e aprender. Isso se torna importante, pois no entendimento de Leite (2008, p. 72):

A contemporaneidade pressupõe uma sociedade em transformação constante, portanto, exige uma escola em transformação constante e que, por sua vez, exige também professores em transformação constante. A inserção de novas mídias e das telecomunicações torna-se fundamental. Métodos participativos deverão substituir a mera transmissão de conhecimentos.

É preciso reconhecer que ainda há docentes que apenas e, tão somente, preocupam-se com a transmissão de conhecimentos. Por falta de preparação mesmo e, muitíssimas vezes, por desinteresse em aprender a lidar com as novas tecnologias.

Para os professores que há muito estão trabalhando e não obtiveram o contato necessário com a tecnologia, mais especificamente a informática, restam poucas opções, senão uma, estudar. Aprender a utilizar as tecnologias emergentes, aliado a uma inovação didático-pedagógica, é o caminho mais viável para o docente que quiser se tornar um profissional de sucesso.

Uma alternativa muito viável para esses tempos de transformações, e para o futuro, é a existência, nos estabelecimentos de ensino, de profissionais da área da informática. Eles podem auxiliar os professores na descoberta das potencialidades dos recursos tecnológicos disponíveis, a criar ferramentas pedagógicas que utilizem os insumos informatizados para facilitar a aprendizagem dos alunos. Ferramentas modernas, inovadoras, que despertem o interesse do aluno por aprender. A presença desse profissional na escola é uma forma, também, de ajudar os docentes com maiores dificuldades com o uso dos equipamentos. Valente e Almeida ([1997]) defendem essa possibilidade, afirmando que:

[...] a implantação da informática na escola envolve muito mais do que prover o professor com conhecimento sobre computadores ou metodologias de como usar o computador na sua respectiva disciplina. Existem outras barreiras que nem o professor nem a administração da escola conseguem vencer sem o auxílio de especialistas na área.

Mas a modernização da escola e dos métodos de ensino não está estagnada, existem avanços, modificações, uma busca por ensino hodierno.

4 MUDANÇAS PEDAGÓGICAS: POSSIBILIDADES

Pode-se afirmar que é preciso inovar no processo pedagógico de ensinar e aprender, porém não se pode perder de vista que esse processo exige uma direção, um sentido. E o sentido, a direção é o da aprendizagem de fato. O aluno precisa aprender. Essa é a razão da prática pedagógica. Sejam quais forem os recursos instrumentais a serem utilizados pelos docentes em qualquer nível de ensino e, especialmente na escola básica, os alunos precisam aprender. Assim, o docente deve ter em mente a realidade dinâmica do processo de construção de conhecimento que ocorre de dentro para fora no aprendiz, isto é, o docente é capaz de em um processo de provocação, de evocação de saberes, levar o aluno a rever conceitos, ideias, conhecimentos e, em um confronto desses saberes, reconstruí-los em uma maneira mais coerente com a idade e realidade contextual; para isso, o docente pode, segundo Marques (2003, p. 104), utilizar-se de práticas impregnadas de inovação, as quais, segundo ele “[...] implica em fantasia e criatividade, em capacidades de abstração, isto é, de análise, síntese e transferência das relações percebidas.”

Considerando a infinidade de aplicações que podem ser criadas com o auxílio do mundo informatizado, e as possibilidades são muitas, necessita-se, como foi anteriormente mencionado, de uma qualidade, um diferencial do docente, criatividade. Necessita-se de um docente criativo para que ele torne a aula interessante, prenda a atenção do aluno e uma maneira de alcançar esse objetivo é o uso da tecnologia, da informática. Nesse sentido, Souza (2007, p. 74) recomenda que:

[...] no intuito de promover um ensino criativo e auxiliar os estudantes a desenvolver suas habilidades e seus talentos, a escola deve se apropriar de estratégias e recursos, propostos pela Psicologia da Criatividade e construir uma ponte que interligue os conteúdos, as metodologias, os avanços científicos e tecnológicos com uma formação mais eficiente e inovadora.

Ainda no âmbito da criatividade, observa-se que a adoção de um novo comportamento, por parte da escola e dos professores, faz-se necessário. Para Oliveira (2007, p. 12) é preciso que:

Diante desse mundo desafiador e das considerações de que a criatividade é inerente a todo ser humano, embora varie em tipo e grau, que pode ser estimulada e desenvolvida com determinados procedimentos, treinamentos e técnicas nos diversos ambientes por onde passa o indivíduo [...], a instituição educacional precisa reformular o seu papel para atender às novas demandas. Só assim estará contribuindo para desabrochar a criatividade latente dos seus discentes.

Em relação à fantasia, esta não pode, em hipótese alguma, ser alheia aos objetivos de ensino e de aprendizagem, pois a escola precisa ter presente que a maior de suas tarefas é fazer com que o aluno aprenda. Por isso, entender o que considera Pedro Demo como gênese da tecnologia é fundamental para o docente do século XXI, especialmente o da escola básica. Diz Demo (2004, p. 15): “As tecnologias surgem nessa esteira: o ser humano não se conforma com o destino que encontra em sua frente. Interfere em tudo.” Esse inconformismo é que leva às descobertas, à capacidade de criar e propor novas formas de agir e pensar e, certamente, novas formas de ensinar e de aprender.

Mas, para isso, é necessário que o docente seja capaz de procurar uma formação continuada que lhe possibilite um agir pedagógico mais desafiador, mais problematizador do que simples reprodutor e repassador de conteúdo e, nesse sentido, as tecnologias podem trazer excelentes contribuições. Além do docente tem, também, o papel da escola, pois segundo Leite (2008, p. 73), “A escola contemporânea precisa ser problematizadora, desafiadora, agregadora de indivíduos pensantes que constroem conhecimento colaborativamente e de maneira crítica.”

Com base nesse novo paradigma, nessa escola moderna que se deseja que se implante e que faça parte de um novo cenário da educação, deve-se atentar a tudo que o uso de inovações tecnológicas e, também, para a utilização de novas técnicas pedagógicas.

Várias experiências estão sendo realizadas para tornar a sala de aula mais atraente, produzir um ambiente propício à aprendizagem. Entre essas experiências, citam-se:

- a) A multidisciplinaridade da pesquisa, acarretando na aglutinação de conhecimentos diversos, utilizando-se, para isto, vários dispositivos tecnológicos (OLIVEIRA NETTO, 2005, p. 76);

- b) Gincana Virtual, um evento que visa à interação de discentes de diversas localidades, que auxiliados por equipamentos de videoconferência e a internet, podem trocar informações, conhecimentos, experiências, uma competição saudável que proporciona aprendizagem e interação social (CARNEIRO; MARASCHIN, 2005, p. 113-139);
- c) “CD-ROMs, bancos de dados, conferências e correios eletrônicos, suportes multimídia, sistemas de simulação”, são mecanismos que podem ser utilizados para uma “aprendizagem cooperativa assistida”, como sugere Kenski (2005, p. 105);
- d) Planilhas e programas CAD explorados para gerar o “Conhecimento por Simulação”, cuja função é permitir uma “autonomia de ação e reação”, ou seja, interação (LÉVY, 1993, p. 121-122).

As possibilidades de se incorporar a tecnologia aos processos educacionais de ensino e de aprendizagem são vastas. Além disso, existem hoje inúmeros *softwares* destinados à área educacional. A Revista *Nova Escola* (POLATO, 2009, p. 50-56), na edição de n. 223, traz exemplos de como cada disciplina do ensino fundamental e médio pode utilizar os recursos tecnológicos para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem. Mostra que há muito a ser implementado nas escolas, além do que foi citado anteriormente, ampliando, ainda mais, as possibilidades de criação e melhoria de métodos pedagógicos.

5 CONCLUSÃO

Inúmeros são os desafios aos quais as pessoas se deparam ao longo de sua vida e a transposição deles gera, na maioria das vezes, crescimento, inovação, benefícios. Isso é o que se espera da escola, uma verdadeira mudança de comportamento provocada pela aprendizagem.

Neste cenário, o professor também precisa modificar seus métodos de ensino e adotar um comportamento transformador, adquirir novos conhecimentos, buscar apropriar-se de ferramentas modernas que o auxiliem a alcançar o objetivo primordial de sua profissão, fazer com que o aluno

aprenda, ajudá-lo a tornar-se cidadão. Verifica-se que existem instituições que já possuem recursos tecnológicos modernos e que estes estão sendo pouco aproveitados pelos docentes. Também é evidente que o docente necessita predispor-se a aprender, a atualizar-se, já que muitos não tiveram contato com essa tecnologia em sua formação.

Observa-se que o grande desafio imposto pelas mudanças sociais ocasionadas pela introdução da tecnologia na vida das pessoas é o de aprender a utilizá-la antes que se torne obsoleta, pertencente ao passado e desconectada do futuro, daí a urgência em iniciarmos essa transformação na educação. Porém, não se almeja mudanças efêmeras e descontínuas, deseja-se uma transformação permanente, contínua.

Contínua, também, deve ser a formação do professor, pois os métodos de ensino mudam, surgem novas formas de ensinar, novas ferramentas. Como se verificou, é indispensável a modificação do processo de formação do educador, fornecendo a ele o conhecimento necessário para uma prática docente moderna, que o encaminhe para o uso de dispositivos inovadores, pois a presença em sala de aula de hodiernos insumos, como computadores e telas interativas, está mais rotineira. Contudo, não se deve descuidar da devida obtenção de conhecimentos inerentes à sua disciplina, pois é esta junção de conhecimentos que o fará um professor de sucesso.

Percebe-se, considerando tudo que foi exposto, que não é fácil mudar, nem ambientes exteriores, nem o próprio ser. Mas, se o ser humano busca evolução, transformações são necessárias e transformar a educação demanda grandes esforços; conforme Paulo Freire, coragem, pois “a educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem.”

The technology aiding and defiancing the teachers in their practices

Abstract

The present text is a product from analysis and reflection about the use of educational technologies in public schools at towns around Xanxerê, at Santa Catarina's West, in 2009. It has intention to verify the importance of the technologies material, of informatics area, inside classroom, such as the pedagogic changes needed to a correct utilization these materials daily in clas-

sroom. The text has its construction based in bibliographies seeking to find a possible connection between teaching and learning, having as scenery the new social panorama, politics view, economics and learning panoramas. This scenery is justified in technologies and where it has inevitable a discussion find in solutions to learning problems school. The text points to following limited situations: a lot of schools have Information Technology, but they are not exploring all its uses possibilities; the teacher needs to be prepared to use modern technologic recourse; the importance of an informatics branch professional inside school, they could help the teachers; the necessary change in the school posture in front of existent technologies; the teacher's formation and the question of the teaching and learning with quality.

Keywords: Technologies material. Informatics. Classroom. Changes.

REFERÊNCIAS

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. 12. ed. Campinas: Papirus, 2001.

CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes; MARASCHIN, Cleci. Em busca de outro modelo para a comunicação em rede. In: BARBOSA, Rommel Melgaço (Org.). **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

DEMO, Pedro. **Ser professor é cuidar que o aluno aprenda**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 24. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Práxis**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

KENSKI, Vani Moreira. O Papel do Professor na Sociedade Digital. In: CASTRO, Amélia Dominges de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). **Ensinar a ensinar**: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

LEITE, Lígia Silva. Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no progresso pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, Wendel (Org.). **Tecnologia e educação**: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MARQUES, Mario Osorio. **A formação do profissional de educação**. 4. ed. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2003.

NÓVOA, António. **Professores**: Imagens do futuro presente. Benedita, Portugal: Relgráfica, 2009.

OLIVEIRA, Zélia Maria Freire de. **Criatividade na formação do professor do curso de letras**. 2007. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação)–Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://www.bdttd.ucb.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=531>. Acesso em: 14 mar. 2010.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **Novas tecnologias & universidade**: da didática tradicionalista à inteligência artificial: desafios e armadilhas. Petrópolis: Vozes, 2005.

PETARNELLA, Leandro. **Escola analógica**: cabeças digitais. Campinas: Alínea, 2008.

POLATO, Amanda. A tecnologia que ajuda a ensinar. **Revista Nova Escola**, São Paulo: Abril, ano 24, n. 223, p. 50-56, jun./jul. 2009.

REICHERT, Inácio. A Educação para a cidadania e a excelência profissional numa sociedade da informação pós-capitalista: uma questão de qualificação para a autonomia. **Mundo Contemporâneo em Revista**, Ampere: ADMR Artes Gráficas e Editoração, v. 1, ano 1, n. 1, p. 17-35, 2008.

RUARO, Dirceu Antonio. **Prática Reflexiva de Professores**: Possibilidades e Limites. Pato Branco: Imprepel, 2004.

SOUZA, Cleovane Raimunda de. **Computadores, conhecimento e criatividade**: comportamento criativo em crianças do ensino fundamental em situação de aprendizagem mediada por computadores. 2007. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Comunicação)–Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/2356/1/2007_CleovaneRaimundadeSouza.PDF>. Acesso em: 14 mar. 2010.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. **Visão analítica da informática na educação no Brasil**: a questão da formação do professor. 1997. Disponível em: <<http://www.professores.uff.br/hjbortol/car/library/valente.html>>. Acesso em: 13 mar. 2010.

Recebido em 20 de julho de 2010
Aceito em 12 de março de 2011