ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

( ) COMUNICAÇÃO
( ) CULTURA
( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
( ) EDUCAÇÃO
( ) MEIO AMBIENTE
( ) SAÚDE
( ) TRABALHO
(X) TECNOLOGIA

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E FORMAÇÃO DO PROFESSOR

Apresentador[1] Glacy Macedo Benk
Apresentador[2] Rosilda Aparecida Kovaliczn

RESUMO – As tecnologias de informação e comunicação (TICs) são uma realidade e provocam mudanças visíveis não apenas no nosso cotidiano, mas também na comunidade escolar, porque a cada dia mais se apresentam como novas possibilidades de comunicação, interação e informação. Muitos dos professores desconhecem essas possibilidades presentes atualmente na escola pública do estado do Paraná, ou encontram dificuldades no uso das TICs. Pensando nisso, no período de setembro a dezembro de 2011 professores de Ciências e de Biologia da rede pública estadual da educação básica de Ponta Grossa - PR participaram do curso teórico-prático "Tecnologias Educacionais e Formação do Professor", com 32 horas de duração. O objetivo desta atividade extensionista foi contribuir com os professores para familiarizá-los e incentivá-los na utilização significativa de computadores e seus aplicativos, bem como recursos tecnológicos educacionais disponíveis pela Internet. Foram desenvolvidas atividades presenciais e online, acompanhadas das orientações pedagógicas de um professor formador do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE - PR), o qual procurou demonstrar os desafios provocados pelo uso das TICs como instrumento educacional, e sua adequada utilização para com o educando. Ao final do curso os participantes relataram satisfação ao compartilharem sugestões de uso dos instrumentos tecnológicos na prática pedagógica e sentiram-se motivados a explorar, juntamente com seus alunos, soluções originais para a construção do conhecimento de forma cooperativa e interativa.

PALAVRAS CHAVE – Educação. Tecnologias educacionais. Prática Pedagógica.

Introdução

A escola muda, os alunos são outros, portadores das condições do seu tempo e trazem para a escola as demandas que estão postas na sociedade. São fatos que exigem nova postura do professor, o qual possui a competência para selecionar e explorar as novas tecnologias adequadas ao seu contexto específico, o que dará a devida dimensão ao seu uso na educação, não só porque facilitará as tarefas de ensino, mas, principalmente, porque poderá auxiliar e ampliar a aprendizagem desses alunos.

As novas tecnologias modificam significativamente as relações do homem com o mundo, observa-se em cada segmento social a presença de instrumentos tecnológicos e a escola não pode ficar excluída desta realidade, devendo apropriar-se das novas tecnologias inserindo-as na prática educativa.

Moran (1998) considera que o ensino com as novas tecnologias deveria questionar as relações convencionais entre professores e alunos. Para tanto, define o perfil desse novo professor:

[1] Professora especialista do Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná (PDE 2010) do Col. Est. Prof. Júlio Teodorico – EFMP. E-mail: gtmb@seed.pr.gov.br.
[2] Mestre em Educação, professora da Disciplina de Parasitologia Humana. Departamento de Biologia Geral (UEPG). E-mail: rosildak@uol.com.br.

ser aberto, humano; valorizar a busca, o estímulo, o apoio e; ser capaz de estabelecer formas democráticas de pesquisa e comunicação.

Nas atividades pedagógicas realizadas por meio da Internet, o autor enfatiza:

> Compreendo perfeitamente que a Internet é uma ferramenta fantástica para abrir caminhos novos, para abrir a escola para o mundo, para trazer inúmeras formas de contato com o mundo. Mas essas possibilidades só acontecem se, na prática, as pessoas estão atentas, preparadas, motivadas para querer saber, aprofundar, avançar na pesquisa, na compreensão do mundo. (MORAN, 1997, p.153).

A partir da evolução das tecnologias ampliam-se a comunicação e a interação. Para o filósofo francês Lytoard (1993, *apud* KENSKI, 2007, p.18), a humanidade deve entender a tecnologia como um grande desafio e um caminho sem volta, sendo que o único meio do ser humano acompanhar a evolução é pela adaptação às complexidades impostas pelas tecnologias.

Masetto (2003) traduz as novas tecnologias em educação:

> (...) o uso da informática, do computador, da Internet, do *CD-ROM*, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância – como *chats*, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico etc. – e de outros recursos e linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz. (MASETTO, p. 152, 2003).

Conforme Kenski (2007), para a educação é um duplo desafio, pois, além de adaptar-se aos avanços das tecnologias, também é preciso "orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios". (KENSKI, 2007, p.18). Ainda para a autora, as tecnologias podem gerar oportunidades "de comunicação e interação entre professores e alunos, todos exercendo papéis ativos e colaborativos na atividade didática". (KENSKI, 2003, p. 66).

Segundo Behrens (2003), na utilização do computador como recurso pedagógico, a questão fundamental é como este instrumento é compreendido pelos professores e aproveitado pelos alunos. Portanto, a inserção do computador, no meio educacional, deve vir acompanhada de proposta metodológica que favoreça a construção, o exercício de reflexão e a busca ativa e compartilhada de saberes.

Menezes (2010) enfatiza que, há razões para os professores utilizarem as novas tecnologias visto que seus alunos já fazem ou farão uso delas. Ainda, é provável que muitos de seus alunos segurem o lápis com menos desenvoltura do que manuseiam um *mouse*.

Portanto, as transformações que vêm ocorrendo em diversos setores da sociedade exigem atitudes contemporâneas por parte dos educadores, e também que estejam em constante atualização para com a nova realidade que se transforma dia a dia. É necessário reinventar a organização escolar com a finalidade de oferecer a todos um aprender mais humano, integral, de forma ética e afetiva, "integrando o individual e o social, os diversos ritmos, métodos, metodologias, tecnologias, para construir cidadãos plenos em todas as dimensões." (MORAN, 2007, p. 11).

As TICs podem ser utilizadas, também, como instrumento para reconhecer as concepções prévias dos alunos (prática social), seguindo o encaminhamento metodológico da pedagogia histórico crítica presente nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica - Biologia. (PARANÁ, 2008).

Atualmente as escolas públicas estaduais do Paraná estão equipadas para a realidade tecnológica. Entre elas, o Colégio Estadual Professor Júlio Teodorico – Ensino Fundamental, Médio e Profissional (EFMP), em Ponta Grossa PR, possui 01 laboratório de informática, o Paraná Digital (PRD), composto de 05 ilhas com 04 computadores cada, num total de 20 pontos de acesso, mais 01 laboratório de informática, o PROINFO (MEC), com 10 computadores individuais. Os laboratórios estão conectados à rede mundial de computadores (internet) e apresentam outros instrumentos pedagógicos. Dessa forma, é permitido acesso aos conteúdos educacionais disponibilizados no Portal Dia a Dia Educação (SEED - PR) e Portal do Professor (MEC), entre outras possibilidades. Ainda, em cada sala de aula há uma TV Multimídia, um aparelho de televisão de 29 polegadas projetado para uso educacional, com entrada *pen drive* (USB), e leitor de cartão de memória, vídeo e áudio, s-vídeo; controle remoto projetado com funções de timer *on* e timer *off* e demais funções importantes para o professor.

Diante dessa realidade, questionamos: os professores conhecem essas possibilidades presentes na escola pública? Encontram dificuldades no uso das TICs? Frente a estas questões, foi oferecido por intermédio da Pro - Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), curso teórico-prático de TICs destinado a professores Ciências e de

Biologia da Rede Pública Estadual de Ensino.

Objetivos

Tornar a linguagem digital familiar aos professores de Ciências e de Biologia da rede pública de educação básica para utilizarem computadores e seus aplicativos, bem como recursos tecnológicos educacionais disponíveis pela rede mundial de computadores (Internet), instrumentos pedagógicos do ensino-aprendizagem presentes na escola, e incentivar o uso adequado das TICs por professores e alunos.

Metodologia

Curso teórico-prático com 32 horas de formação, sendo 16 horas presenciais e 16 horas à distância, foi realizado nos meses de setembro a novembro de 2011, observando-se o Calendário Escolar da SEED PR para as escolas públicas. O Curso foi divulgado junto a professores de Ciências e de Biologia da rede publica estadual de ensino em Ponta Grossa PR, e por tratar-se de aulas praticas, foram ofertadas 12 vagas, priorizada a ordem de inscrição. Uma vaga foi destinada para acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG.

As atividades de formação presencial, com aulas às sextas-feiras, das 18h às 22h, foram realizadas no laboratório Paraná Digital (PRD – computadores brancos) do Colégio Estadual Professor Júlio Teodorico – EFMP, pois o laboratório possui as mesmas características dos demais laboratórios instalados em todas as escolas públicas do PR. Por funcionarem na plataforma LINUX apresentam características particulares de funcionamento. Também na mesma escola, foi demonstrada a utilização do laboratório Proinfo (computadores pretos) do Ministério da Educação (MEC) com características diferentes do laboratório PRD. (Figura 1).

Figura 1 – Laboratório Digital



Fig. 01 – Laboratório digital do Col. Est. Prof. Júlio Teodorico – EFMP utilizado para aulas presenciais. (Fonte: Pesquisa de Campo).

Na aplicação do conteúdo constaram ações de manuseio de links, atualmente disponíveis ao professor da rede pública estadual do Paraná:

- apresentação dos laboratórios Paraná Digital (LINUX) e Proinfo (LINUX Educacional) diferenças e funcionamento;
- aplicativos para uso educacional: Impress, Editor de texto, GIMP;
- apresentação da TV Multimídia: funcionamento, características e aplicações para uso educacional;
- noções de Colaboração e Interação;
- ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e Web: Portais Educacionais – Portal dia-a-dia educação (SEED PR) e Portal do Professor (MEC); Ambiente Pedagógico Colaborativo (APC) e Objeto Aprendizagem Colaborativa (OAC), *e* – escola;

- noções de *Webquest* e proposta de construção.

Os participantes foram avaliados de forma qualitativa, por escrito, previamente quanto ao conhecimento sobre o assunto, e posteriormente, após a participação no curso. Para obtenção de certificado, o participante necessitou um mínimo de 75% de frequencia mediante assinatura em lista de presenças.

Resultados

O curso teórico-prático "Tecnologias Educacionais e Formação do Professor" contou com 11 (onze) participantes, sendo 09 (nove) professores da rede pública estadual, 01 (um) do Ensino Superior e 01 (um) acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG. Além da formação presencial, houve atividades práticas à distância para fixação da aprendizagem, com intervalo de tempo de uma semana entre uma atividade e outra. Para acompanhamento a distância foi criado um grupo no ambiente GOOGLE (e-mail) no qual eram postadas atividades e artigos, dúvidas eram esclarecidas, além da troca de experiências entre os cursistas.

No encerramento do curso, o grupo participou de uma visita técnica ao Núcleo de Tecnologia e Educação a Distância (NUTEAD) da UEPG, onde os participantes puderam conhecer e manusear a lousa digital, caneta digital entre outros recursos disponíveis naquele órgão. (Figura 2).

Figura 2 - Visita técnica ao NUTEAD (UEPG)

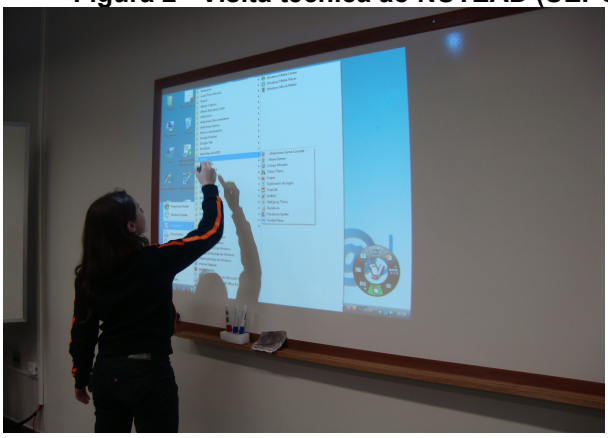


Fig. 02- Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPG manuseando a lousa digital no NUTEAD
(Fonte: KOVALICZN, R., 2011)

Todos os sujeitos da pesquisa (100%) responderam aos formulários, em uma avaliação qualitativa, e consideraram que as atividades corresponderam as suas expectativas; e que conheceram as tecnologias da informação e comunicação (TICs) disponíveis na escola pública. Ainda, todos os participantes se cadastraram em algum Portal Educacional (MEC ou Portal Dia-a-Dia) e indicariam o curso para outros.

Entre as habilidades, segundo as respostas das avaliações, consideraram que aprenderam:

- baixar vídeos do *You tube* para uso na TV Multimídia;
- conversão de vídeos para uso na TV Multimídia
- uso do Linux Educacional (Lab. PROINFO);
- outros ainda, citaram: manuseio na lousa digital e caneta digital do NUTEAD, e
- trabalhar com a *Webquest.*

Sobre os benefícios para suas atividades, destacam-se os seguintes depoimentos:

- *"estou mais segura para usar as tecnologias."* (Professor A).

- *"percebi que não devo ficar apenas no quadro e livros – posso diversificar com as tecnologias disponíveis na escola."* (Professor B).

- *"o curso demonstrou as inúmeras possibilidades de alternativas metodológicas para trabalhar com o aluno*." (Professor C).

- *"ajudou a conhecer novas tecnologias."* (Professor D).

- *"possibilitou o conhecimento e aprendizagem de alguns recursos de multimídia os quais facilitaram a utilização desses recurso na sala de aula, tornando as aulas mais dinâmicas e atraentes."* (Professor E).

Dos participantes, 82% deles tiveram contato com equipamentos do laboratório PROINFO, equipamentos do laboratório PARANÁ DIGITAL, lousa digital, FOLHAS, OACs, plataforma MOODLE e *Webquest.* Também consideraram sua participação no curso satisfatória e que a carga horária foi suficiente.

Conforme depoimentos pode - se constatar que o curso foi significativo para a atuação dos professores na escola básica. Houve a inscrição de apenas uma acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a qual avaliou:

- *"Na graduação não temos contato com as TICs que são extremamente importantes na nossa área de trabalho".* Também acrescenta*: "mais pessoas deveriam ter acesso a esse conhecimento"*, e ainda *"poderia até ser uma matéria semestral nos cursos de licenciatura".* (acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – UEPG)

O relato da acadêmica destaca uma nova visão acerca da formação dos futuros profissionais no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas com o aprimoramento da grade curricular, e é um alerta a Rede Estadual de Ensino Superior do Paraná para a questão de professores e acadêmicos de curso de Licenciatura presencial não usufruirem das mesmas tecnologias educacionais disponíveis na Escola Básica. Atualmente a UEPG não dispõe, para uso regular, de laboratórios do PROINFO (MEC) e PRD (Paraná Digital) – exceto no NUTEAD e no Centro de Atenção Integral a Criança (CAIC) - para professores e acadêmicos dos Cursos de Licenciaturas presenciais, e também para a formação continuada de professores. Tais laboratórios são importantíssimos para a formação docente devido aos recursos tecnológicos educacionais disponibilizados pelo Estado. Devido a esta precariedade, o curso foi desenvolvido no Colégio Estadual Professor Júlio Teodorico – EFMP, escola de atuação do professor PDE 2010 ministrante, e no período noturno pela disponibilidade do laboratório e frequencia do público alvo.

Conforme análise quali-quantitativa dos questionários pré e pós - evento, e os depoimentos aqui transcritos, o Curso foi considerado satisfatório porque atingiu os objetivos de familiarizar e de incentivar professores da rede pública para a utilização significativa de computadores e seus aplicativos, e ainda, manusear recursos tecnológicos educacionais disponíveis pela Internet; ou seja, o uso adequado das TICs com fins pedagógicos.

Conclusões

Os depoimentos dos professores e acadêmica participantes do Curso "Tecnologias Educacionais e Formação do Professor" demonstram o impacto que as tecnologias têm causado nos diversos aspectos da vida, da sociedade e na prática pedagógica, que o ambiente educativo pode se tornar um espaço de construção colaborativa com a participação de educadores e educandos. Conclui-se que há necessidade de se repensar sobre métodos e maneiras de ensinar e aprender no dia a dia do professor e do aluno, uma vez que as tecnologias de comunicação e informação podem potencializar o ensino e a aprendizagem.

Referências

BENHRENS, M.A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: J.M. Moran; M.T. Masetto e M.A. Behrens (Eds.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2003.

GASPARIN, João Luiz. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** O novo ritmo da informação. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=ncTG4el0Sk0C&printsec=frontcover&dq=KENSKI&hl=ptBR&ei=aYCeTLSsI8P8AbK2pXuDw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCgQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 12 set. 2010.

_____. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. São Paulo: Papirus, 2003. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=dWdWPHkGCEkC&printsec=frontcover&dq=Tecnologias+e+Ensino+Presencial+e+a+Dist%C3%A2ncia.&hl=ptBR&ei=SVK_TbP0DIe_gQenm7jTBg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CDsQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 12 set. 2010.

MASETTO, M.T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: J.M. Moran; M.T. Masetto e M.A. Behrens (Eds.), **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 7. ed. Campinas: Papirus, 2003.

MENEZES, Luis Carlos. Ensinar com a ajuda da tecnologia. **Revista Nova Escola.** n. 235, p.122, set. 2010.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: Novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2007. Disponível em: <http://books.google.com.br/booksid=PiZe8ahPcD8C&printsec=frontcover&dq=moran+jose&hl=ptBR&ei=Sl2eTOy3B8P48Ab7IA6&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CC8Q6AEwAQ#v=onepage&q=moran%20jose&f=false>. Acesso em: 10 set. 2010.

_____. Como utilizar a internet na educação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, Brasil, 1997. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/clinf/article/view/393/353 >. Acesso em: 25 set. 2010.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Biologia. Curitiba, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/diretrizes_2009/biologia.pdf>. Acesso em: 10 set. 2010.