



O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM MEDIADO PELAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES *ON-LINE*

SOFFA, Marilice Mugnaini – PUCPR
marilice.soffa@pucpr.br

TORRES, Patrícia Lupion – PUCPR
patorres@terra.com.br

Área Temática: Formação de Professores e Profissionalização Docente
Agência Financiadora: Não contou com financiamento

Resumo

O presente artigo apresenta um estudo realizado no ambiente virtual de aprendizagem Eureka da Pontifícia Universidade Católica do Paraná em um curso de formação continuada de professores na educação *on-line* sobre os aspectos relacionados ao uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na prática pedagógica e a qualidade para o processo ensino-aprendizagem. O objetivo deste trabalho é contribuir para elucidação e aprofundamento da temática apresentada e se justifica por sua atualidade e relevância para a Educação, pois as Instituições de Ensino Superior para se adaptarem à rapidez de desenvolvimento deste novo panorama educacional, precisam valer-se das tecnologias da informação e comunicação. Para o uso destas, na ação docente, estas instituições necessitam preparar seus professores e seus materiais didáticos, de modo a proporcionar uma formação adequada para que se perceba uma efetiva integração desta tecnologia com a prática pedagógica. Perante estas novas práticas com o emprego das tecnologias no processo ensino-aprendizagem, a Instituição sentiu a necessidade de oferecer um curso que focasse na análise/observação e na construção de um planejamento pedagógico com o emprego das TICs com o intuito de, após este planejamento construído, o docente aproveite das diversas possibilidades didáticas destas tecnologias em sua área de conhecimento, sejam elas presenciais ou virtuais. A experiência permitiu questionar a importância das tecnologias da informação e comunicação para a Educação e seu papel na qualidade do processo ensino-aprendizagem tanto presencial, quanto a distância. A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, para alcançar seus objetivos com procedimentos metodológicos como questionário com perguntas semiestruturadas. Com os resultados atingidos, concluiu-se assim que, um melhor desempenho educacional não se abrevia ao surgimento de melhores instrumentos de ensino e que, de nada adianta um ambiente “bem elaborado” e excelentes meios didáticos, se não tivermos um professor “bem formado” que o utilize.

Palavras-chave: Formação continuada de professores; Educação *on-line*; Tecnologias da informação e comunicação; Processo ensino-aprendizagem.

Introdução

Há um novo panorama educacional gerado pela entrada das tecnologias da comunicação e informação (TICs) que vem ocasionando, diferentes experiências e ampliações metodológicas para esta esfera. Estas tecnologias estão transformando, de forma significativa, a maneira de agir e refletir na educação.

A incorporação destes novos recursos tecnológicos, para além da “simples” utilização na prática educativa, deve considerar a proposta metodológica que a sustenta.

É importante analisar que, como afirma Almeida e Valente (2005, p. 8), o emprego das tecnologias da informação e comunicação “impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo.”

E é neste caminho que a formação docente vem como uma forma de fornecer respaldo para que o professor construa conhecimento sobre as tecnologias (tanto tecnicamente, quanto pedagogicamente) e perceba como, porque e quando integrá-las a sua prática pedagógica.

A preparação dos professores é o ponto decisivo, pois os alunos estão quase sempre prontos para a utilização das tecnologias, enquanto a maioria dos professores não. Como nos lembra Barros (2007, p. 105 e 106), as aulas dadas tradicionalmente estão gerando desinteresse e atualização de informações pelas tecnologias por parte dos alunos, o que está abalando o conhecimento “inquestionável” dos docentes, sendo assim, o “grande desafio consiste em integrar os professores com a cultura tecnológica para o processo de ensino e aprendizagem”.

Seguindo esta reflexão e contexto, este texto apresenta um estudo realizado no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Eureka da Pontifícia Universidade Católica do Paraná em um curso de formação continuada de professores na educação *on-line* sobre os aspectos relacionados ao uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica e a qualidade para o processo ensino-aprendizagem.

Neste aspecto, um questionamento orientou esta pesquisa: Qual a importância destas tecnologias para a Educação e seu papel na qualidade para o processo ensino-aprendizagem tanto presencial, quanto a distância? Neste caminho o estudo traz como objetivo, portanto, contribuir para elucidação e aprofundamento da temática apresentada, e se justifica por sua atualidade e relevância para a Educação, pois as Instituições de Ensino Superior para se adaptarem à rapidez de desenvolvimento deste novo panorama educacional, precisam valer-se

das tecnologias da informação e comunicação. Para o uso destas na ação docente, estas instituições necessitam preparar seus professores e seus materiais didáticos, de modo a proporcionar uma formação adequada para que se perceba uma efetiva integração desta tecnologia com a prática pedagógica.

A qualidade do processo ensino-aprendizagem e o papel docente no trabalho com as tecnologias da informação e comunicação

O docente é o agente fundamental neste processo, pois é ele quem faz os planejamentos com as diversas utilizações das tecnologias da informação e comunicação.

A entrada destes recursos na Educação deve ser acompanhada de uma concreta formação dos professores para que eles possam utilizá-las de uma forma responsável e com potencialidades pedagógicas adequadas.

A escolha da tecnologia, além de ser fundamental para o trabalho que o docente irá desenvolver com seus alunos, pressupõe uma visão de mundo, uma concepção de educação. Fica assim evidenciada a importância que deve ser dada à escolha destes recursos que serão selecionados para serem utilizados com intuito educacional.

A escolha da tecnologia a ser adotado está diretamente ligada aos objetivos que o educador deseja alcançar. Conhecer o produto, conhecer algumas teorias de aprendizagem e ter um instrumento de avaliação são elementos que podem fornecer alguns indicativos para ajudar nessa escolha e no planejamento de suas atividades.

Planejar atividades educacionais com apoio tecnológico requer do professor mais tempo e maior capacidade de criação. Este deve investigar e conhecer bem os propósitos do recurso tecnológico, sua qualidade técnica-estética e curricular, sua adequação às características dos alunos, bem como as concepções teóricas que lhe dão suporte e o momento adequado para sua introdução.

Como se percebe, o professor é um importante elemento nesse novo processo de interação da tecnologia com a Educação. Assim, é necessário que os professores “saibam incorporar e utilizar as novas tecnologias no processo de aprendizagem exigindo-se uma nova configuração do processo didático metodológico tradicionalmente usado em nossas escolas” (MERCADO, 1999, p. 14).

Os professores podem tirar o que há de melhor dessas tecnologias. Devem ter consciência, ao utilizá-las, que elas não são neutras, e que se deve questionar o que representam, revertendo o seu uso em proveito da sua prática pedagógica tanto quanto em proveito da aprendizagem de seus alunos. Esta é uma questão que aparece em diversas ocasiões. A análise de como é o modo mais adequado para o docente utilizar as TICs.

Como Rocha (2009) ressalta, o docente necessita ter consciência “que é a educação que deve ditar as regras, sendo a tecnologia o meio e a ferramenta do fazer pedagógico. Ela não pode ser o centro da ação”.

Não se pode deixar de enfatizar a importância de se repensar as práticas docentes a partir da valorização do processo de interação, cooperação e colaboração que devem estar presentes na preparação do professor. Considera-se que, para utilizar a tecnologia da informação e comunicação temos que antes de tudo, delinear nitidamente o papel do aluno e do professor na sala de aula.

As tecnologias da informação e comunicação são recursos didáticos que auxiliam no processo ensino-aprendizagem, mas não garantem por si só este processo. São recursos a mais e meios que podem tornar este processo mais interessante e interativo, motivando e contextualizando um tema estudado complexo ou mesmo aplicando conceitos aprendidos em aulas presenciais ou a distância. Ou seja, o emprego destas tecnologias não garantirá por si só a aprendizagem dos alunos, pois os mesmos são instrumentos de ensino que podem e devem estar a serviço do processo de construção e assimilação do conhecimento dos aprendizes.

O uso das TICs como uma ferramenta didática

pode contribuir para auxiliar professores na sua tarefa de transmitir o conhecimento e adquirir uma nova maneira de ensinar cada vez mais criativa, dinâmica, auxiliando novas descobertas, investigações e levado sempre em cona o diálogo. E, para o aluno, pode contribuir para motivar a sua aprendizagem e aprender, passando assim, a ser mais um instrumento de apoio no processo ensino-aprendizagem [...] (MERCADO, 2002, p. 131).

É neste novo contexto que os cursos de formação de professores precisam repensar seu currículo e preparar estes para se apropriarem destas tecnologias. As capacitações deverão abranger vivências e conceitos como, conhecimentos pedagógicos e computacionais, integração destes dois âmbitos, e também, um trabalho interdisciplinar com o auxílio das TICs.

A formação *on-line* de professores para/com o uso das TICs no AVA Eureka da PUCPR

O ambiente virtual de aprendizagem colaborativa Eureka foi desenvolvido em 1998, como um projeto de pesquisa do Laboratório de Mídias Interativas (LAMI) da PUCPR, por meio de um acordo com a Siemens Telecomunicações. Ele integra diversas funções em um mesmo ambiente como agenda de controle de atividades, fórum de discussões, *chat* (bate-papo), arquivos, correio eletrônico, edital de avisos, relatórios de acesso e de notas, webgrafia (*links*), material didático *on-line* (objetos de aprendizagem), entre outras ferramentas síncronas e assíncronas.

Ao final do convênio com a Siemens Telecomunicações em 2001, ocorreu um processo de institucionalização do ambiente pela universidade e vem sendo utilizado principalmente para apoiar disciplinas presenciais de graduação e oferecer cursos de extensão e pós-graduação a distância.

A institucionalização dos ambientes virtuais de aprendizagem se constitui em uma alternativa tecnológica dos docentes, para apoiar suas atividades de sala de aula, pois conforme apontado, pode ser uma ferramenta que apresenta novas possibilidades de atividades e experiências de apoio aos momentos presenciais em busca da aprendizagem colaborativa (VARELLA et al, 2002, p. 15).

Neste viés, a formação de professores *on-line* (**com e para** o uso das TICs) tornou-se uma prática fundamental e necessária, pois um dos fatores essenciais para o sucesso na utilização das TICs é a capacitação do professor fornecida pelas instituições. Este será preparado para que perceba como deve efetuar a integração desta tecnologia com a sua proposta de ensino.

A formação continuada no próprio espaço de trabalho é mais eficiente porque está ao alcance dos participantes, pois é onde cada um vivencia com seu grupo. Como afirma Nóvoa (2001) apud Barros (2007, p. 109) “a atualização e a produção de novas práticas de ensino surgem de uma reflexão do grupo e nascem da escola”.

Assim, os professores precisam estar profissionalmente qualificados e, hoje, não se pode falar em qualificação sem apropriação das tecnologias. Os cursos de formação de professores como responsável pela formação de parte desses profissionais devem, pois, ter seu currículo preparado para prover essa formação, aliando a teoria a uma prática reflexiva.

Dentro deste contexto, foi ofertado pela Diretoria de Educação a Distância da PUCPR a 2ª edição do curso de formação continuada *on-line* de professores, Inserindo e Motivando os

Professores para o uso das Novas Tecnologias, com carga horária de 30 horas. O curso *on-line* teve a participação totalmente a distância de 42 professores da Instituição.

O curso tem como objetivo formar o docente para ações/temáticas de ensino e aprendizagem que permitam no exercício docente a inclusão de seu aluno (e dele mesmo) nas “novas” tecnologias de comunicação e informação, inserindo-as em sua prática pedagógica e valendo-se destas, como mais um recurso/ferramenta de auxílio ao processo ensino-aprendizagem.

Com 16 atividades divididas em 10 unidades (cada unidade corresponde a uma semana), as atividades foram estabelecidas em número de no máximo duas por semana e iniciam-se na terça-feira e finalizam na segunda-feira subsequente. Esta programação foi estabelecida para que os professores possam desenvolver as atividades tanto durante a semana, como no final de semana.

The screenshot displays a web interface for a course syllabus. At the top, there are navigation menus including 'Arquivos', 'Comunicação', 'Estudos', 'Painel de Bordo', 'Configurações', and 'Sair da Sala'. Below this, a section titled 'Plano de Trabalho' is visible, with sub-links for 'Webgrafia', 'Material Didático On-line', and 'Agenda de Provas'. The main content area shows a list of 10 units, each with a title, a 'C. Horária' (hourly load), and a set of expand/collapse icons. The units are as follows:

Unidade	Título	C. Horária	Ícones
01	O curso	0.5h	Expandir/Retrair
02	Introdução à aprendizagem e à motivação	1.5h	Expandir/Retrair
03	Tecnologia ou metodologia	1h	Expandir/Retrair
04	Processo humano	1.5h	Expandir/Retrair
05	Interação mediada por computador	2.5h	Expandir/Retrair
06	Aprendizagem construtivista	6h	Expandir/Retrair
07	Motivação	1h	Expandir/Retrair
08	A comunicação	1h	Expandir/Retrair
09	Trabalho final	14h	Expandir/Retrair
10	Finalização e feedback da capacitação	1h	Expandir/Retrair

Figura 1. Plano de Trabalho do Curso

O conteúdo das atividades foca na análise/observação e na construção de um planejamento pedagógico com o emprego das TICs com o intuito de, após este planejamento construído, o docente aproveite – com criatividade e procurando continuamente a motivação do discente – das diversas possibilidades didáticas destas tecnologias em sua área de conhecimento, sejam elas presenciais ou virtuais. Os temas abordados no curso são: processo

humano de aprendizagem, atuação do aluno no processo de aprendizagem, motivação do aluno, comunicação entre professor e aluno, criação de um planejamento pedagógico utilizando tecnologias, interação professor-aluno mediada pela tecnologia, virtualidade na atualidade.

As atividades a serem realizadas especificamente são: participação em fóruns, leituras de Material Didático *On-line*, realização de atividades por meio de trabalho colaborativo e produção de uma aula criativa usando recursos tecnológicos.

Igualmente, para alcançar estes propósitos, é utilizado 6 módulos (“subitens” de um Material Didático *On-line*) do objeto de aprendizagem (OA) O Professor e a Multimídia. Este possui como objetivo auxiliar o professor no desenvolvimento de materiais didáticos no formato digital, seja na internet, CD-ROM, ou em qualquer meio novo que venha a ser criado.

Os módulos utilizados são respectivamente os módulos 1, 4, 15, 16, 17 e 18, deste modo, cria-se um roteiro de estudo que permite ao professor/aluno, adquira conhecimentos relacionados à temática da capacitação e cumpram-se os objetivos desta. O uso destes roteiros depende da atividade e da finalidade desta.

Material Didático On-line	
O Professor e a Multimídia	
MÓDULO	LIBERAÇÃO
Ergonomia - Introdução (Módulo 1)	
Ergonomia - Generalidades (Módulo 2)	
Ergonomia - Interação Homem-Máquina (Módulo 3)	
Ergonomia - Processo Humano (Módulo 4)	
Ergonomia - O Reconhecimento da Simbologia (Módulo 5)	
Ergonomia - O controle (Módulo 6)	
Ergonomia - A eficiência e adaptabilidade (Módulo 7)	
Ergonomia - A internet (Módulo 8)	
Ergonomia - Considerações finais (Módulo 9)	
Aprendizagem - Generalidades (Módulo 10)	
Aprendizagem - Usando o Computador (Módulo 11)	
Aprendizagem - Imersão no Curso (Módulo 12)	
Aprendizagem - A Compreensão (Módulo 13)	
Aprendizagem - A Retenção da Informação (Módulo 14)	
Aprendizagem - A atuação do Aluno (Módulo 15)	
Aprendizagem - A Motivação (Módulo 16)	
Aprendizagem - A Comunicação (Módulo 17)	
Aprendizagem - Um procedimento pedagógico (Módulo 18)	
Aprendizagem - Conclusão (Módulo 19)	
Realização - Direitos autorais (Módulo 25)	

Figura 2. Módulos do OA O Professor e a Multimídia

O estudo com os módulos do objeto de aprendizagem O Professor e a Multimídia, teve resultado satisfatório na 1ª edição do curso *on-line* de formação de professores, e se repetiu

nesta 2ª edição. A inserção deste OA no plano de trabalho do curso tem a intenção de expansão em relação à aprendizagem dos conteúdos trabalhados, pois estes são fundamentais para que se exista uma formação continuada de qualidade, ou seja, uma formação que dê subsídio e motive os docentes e os estudantes para a utilização das TICs para ensinar e para aprender, apropriando as ações pedagógicas às exigências do novo panorama educacional.

The screenshot shows the 'professor multimídia' interface for 'Aprendizagem - Um procedimento pedagógico (Módulo 18)'. The main heading is '4. A(s) situação(ões) de objetivação'. A search bar contains the text 'palavra-chave'. The content is organized into several text boxes connected by arrows:

- Top Left:** A situação de objetivação permite tirar do contexto os conhecimentos afins, para que o Aluno se conscientize do que aprendeu.
- Top Right:** Essa situação incita os Alunos a verbalizar e compartilhar o que foi aprendido para se conscientizar do aprendizado e da maneira de aprender (meta-cognição).
- Middle Right:** Dê aos Alunos os meios meta-cognitivos e estratégicos para que organizem e estruturem seus conhecimentos e habilidades adquiridos.
- Bottom Right:** Para compartilhar esses conhecimentos um ambiente adequado é o fórum, que permite desencadear conversas de maneira pública. O resultado é o reaproveitamento das dúvidas e a resolução destas pelo grupo de participantes.
- Bottom Left:** Objetivando os conhecimentos, o Aluno pode entender, localmente, a relação entre duas informações. Assim, poderá achar respostas para algumas questões e trocar conhecimentos com outros.

A cartoon character of a man with glasses and a briefcase is positioned between the bottom-left and bottom-right text boxes. The interface also features a navigation bar at the bottom with icons for search, list, edit, print, help, and navigation.

Figura 3. Módulo 18 (Tela 4) do OA O Professor e a Multimídia

Ao final do processo, os professores participaram de uma pesquisa respondendo a um questionário com perguntas semiestruturadas, sobre o curso e a contribuição deste para sua formação docente.

Breves considerações sobre a pesquisa

A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, para alcançar seus objetivos. A abordagem metodológica de Estudo de Caso foi utilizada nesta pesquisa por, como afirma Triviños (1987, p. 133), significar uma “categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente”, e da qual se pretende diagnosticar, de forma mais precisa, uma situação estudada.

O questionário com perguntas semiestruturadas, sobre o curso e a contribuição deste para sua formação docente, foram respondidos por 30 dos 42 professores participantes do curso. Posteriormente à aplicação dos questionários, os dados levantados foram analisados de forma qualitativa. Observam-se nestes relatos alguns pontos importantes a serem ressaltados.

As atividades realizadas no curso que os participantes acharam mais pertinentes a sua prática docente, em uma breve análise das respostas para esta pergunta, foram:

- O planejamento da aula virtual, pois conforme alguns professores, instigou pesquisar novas formas de transmissão de conhecimento e permitiu praticar o que foi aprendido no curso;
- Os fóruns de discussão, pela interatividade e autonomia do tempo, agregando novos conhecimentos e novas experiências e a troca de experiências de ações motivadoras;
- A construção de um texto colaborativo por meio da ferramenta fórum, porque houve interação dos participantes, cada um contribuindo para a criação da atividade;
- Os vídeos disponibilizados, por apresentar uma perspectiva aberta para a aplicação de tecnologias e devido à motivação e qualidade do material selecionado;
- Os materiais didáticos *on-line* disponibilizados, pois permitiu a manipulação em momentos assíncronos e pela qualidade destes, segundo alguns participantes.

Em correspondência às respostas anteriores, a maioria dos participantes afirmou não existir uma atividade que não tivesse gostado. Contudo, alguns professores mencionaram a produção de um texto colaborativo, pois, segundo estes, alguns participantes não entenderam o objetivo da atividade e subutilizaram o recurso (fórum).

De acordo com grande parte dos professores, a maior dificuldade no decorrer desta capacitação foi o tempo, conciliar o curso com as demais atividades do cotidiano e desenvolver alguns trabalhos solicitados exigiam tempo de pesquisa. Trabalhar com os prazos também foi uma dificuldade citada, pois na posição de alunos precisa-se de organização de maneira com que possa cumpri-los e conciliá-los às atividades acadêmicas.

Estar em frente ao computador, utilizando a mesma interface de um ambiente virtual na condição de aluno, cumprindo cronograma de atividades e entrega de trabalhos, para os professores:

- “Foi uma experiência fascinante e interessante, pois permitiu verificar no final de cada módulo se tinha fixado a aprendizagem”;

- “Permitiu entender a forma como o aluno visualiza as atividades e a importância de que estas estejam claras e coerentes”;
- “Necessita de automotivação”;
- “Reforçou habilidades existentes, e também, acrescentaram novas habilidades”.

A concepção da maioria dos professores em relação ao uso de ambiente virtual mudou após a realização da capacitação, pois as possibilidades de utilização deste são inúmeras e facilitam a comunicação professor-aluno. Igualmente, pela forma como disponibilizar conteúdo de forma organizada e pedagogicamente adequada e permitir o registro completo de todo o plano de trabalho, acompanhamento dos alunos e controle de notas.

Os professores foram unânimes ao afirmar que, a partir da vivência nesta capacitação pretendem modificar a sua forma de apresentar e construir os conteúdos em sua(s) disciplina(s), considerando outros pontos como:

- “Rever a forma de apresentação de algumas atividades com esta visão que o curso proporcionou”;
- “Considerar a motivação para utilizar as tecnologias como potencializadoras do processo de ensino-aprendizagem”;
- “Sair do conceito de simplesmente expor o conteúdo e aplicar provas. Isso pode ser feito de forma colaborativa e interativa, com os recursos tecnológicos”;
- “Utilizar mais recursos da tecnologia para que os alunos fiquem motivados”;
- “Refletir sobre o papel do professor na educação aliada ao surgimento de novas técnicas e modalidades de ensino e aprendizagem”.

Como facilitador para influenciá-los para esta mudança de visão na forma de apresentar e construir os conteúdos os professores citaram:

- “O curso como um todo (o conjunto de conhecimentos propostos), mas principalmente o plano de trabalho bem estruturado e planejado do início ao fim”;
- “A coordenação da professora que acompanhou e compreendeu a disponibilidade de tempo e também pelo carinho que dedicou com mensagens simpáticas e motivadoras”. Segundo alguns participantes, este acompanhamento constante foi extremamente gratificante.

O curso *on-line* contribuiu para a formação dos professores no sentido de trazer conceitos e práticas fundamentais para enriquecer o planejamento das atividades e:

- “Conhecer propostas de atividades diferenciadas, como por exemplo, a utilização do fórum para a criação de textos coletivos”;
- “Quebrar alguns medos pessoais no manuseio das tecnologias”;
- “Revisar metodologias, a proposição de bibliografias, o conhecimento de ferramentas de internet para o preparo de aulas”;
- “Conhecer melhor as tecnologias e recursos disponíveis e aplicá-las no ensino-aprendizagem para motivação dos alunos”;
- “Conhecer o processo de aprendizagem com uma abordagem científica”.

Belloni (1999, p. 82 e 88), ratifica este resultado obtido com a pesquisa, afirmando que “para fazer frente a esta nova situação, o professor terá necessidade muito acentuada de atualização constante, tanto em sua disciplina específica, quanto em relação às metodologias de ensino e novas tecnologias”, sendo assim, a formação de professores deve perpassar por três importantes áreas: pedagógica, tecnológica e didática.

Portanto, o curso Inserindo e Motivando os Professores para o uso das Novas Tecnologias continuará sendo ofertado nos próximos semestres/anos, com o intuito de ofertar formação adequada aos docentes da PUCPR, para que estes tenham contato com informações relevantes para a inserção das tecnologias na prática pedagógica e com os “novos” paradigmas da revolução tecnológica.

Considerações finais

Os resultados obtidos com a pesquisa em um curso de formação continuada *on-line* para os professores da Instituição (na nossa conjuntura, com temática voltada à formação docente para a utilização das TICs) nos levam a uma ampliação da reflexão que, a educação tem conseguido demonstrar que a questão de um melhor desempenho educacional não se abrevia ao surgimento de melhores instrumentos de ensino. Está sujeito, do mesmo modo, de muitos outros fatores que estão presentes na cultura, na economia, nos valores atuais enfim, no caráter pela qual determinada organização social estabelece sua sobrevivência. Todavia, mesmo com toda esta densa reflexão ocorrida neste processo, prossegue ainda um forte apelo que coloca nas tecnologias de informação e comunicação a centralidade de uma possível melhoria na eficácia educacional.

Na educação *on-line* os espaços de aprendizagem são como um novo espaço possibilitado pelas tecnologias digitais. Nos ambientes virtuais, como o Eureka, o professor precisa ter um papel ativo e engajado e ser um elo entre aprendizagem e a construção desta.

É dentro desta análise que constatamos que, as tecnologias da informação e comunicação têm grandes possibilidades, mas devemos estar atentos aos profissionais que vão utilizá-las, pois estes deverão estar capacitados. De nada adianta um ambiente “bem elaborado”, se não tivermos um professor “bem formado” que as utilize.

O aprendizado, da mesma forma, é um processo de transformação continuada. O ser humano é inacabado e sempre está aprendendo e se modificando.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José; VALENTE, José Armando. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: A Questão da Formação do Professor**. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em: 11 jun. 2009.

BARROS, Daniela Melaré Vieira. Formação continuada para docentes do Ensino Superior: O virtual como espaço educativo. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 7, n. 20, p. 103-122, jan./abr. 2007.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas/SP: Autores Associados, 1999.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió. EDUFAL, 1999.

_____. (Org.). **Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática**. Maceió. EDUFAL, 2002.

ROCHA, Carlos Alves. **Pedagogia e a Tecnologia da Informação e da Comunicação: A importância de alguns aspectos na escolha da metodologia**. Disponível em: <<http://www.utp.br/mestradoeducacao/pubonline/carlos10.htm>>. Acesso em: 30 jun. 2009.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VARELLA, Péricles Gomes et al. Aprendizagem Colaborativa em ambientes virtuais de aprendizagem: a experiência inédita da PUCPR, 2002, **Revista Diálogo Educacional**. v. 3, nº 6, p. 11-27, maio/agosto.