

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR: O VIRTUAL COMO ESPAÇO EDUCATIVO

*Continued Formation to Higher Education
Teachers: the virtual as educational space*

Daniela Melaré Vieira Barros¹

Resumo

A formação continuada é atualmente um processo emergente de atualização e mudança dos conhecimentos novos e informações relevantes. No ensino superior, a formação continuada é ampliadora das transformações do processo educativo em relação às tecnologias e sua influência no desenvolvimento da cognição para a aprendizagem. Em conexão com o espaço da virtualidade a formação continuada se desenvolve e promove o acesso para a formação do cidadão que não pode estar distante dessa tecnologia, de seus elementos e características que mudam estilos, necessidades e até mesmo as exigências profissionais do mercado mundial. A partir dessas assertivas, instituições de ensino superior estão ampliando seus planos de carreira dos docentes incentivando principalmente mestrados e doutorados. A importância dessa formação é inquestionável, mas o que se percebe como inovação para o e aprimoramento do corpo docente está na elaboração de cursos na área de informática educativa, um tema inovador e escasso de referenciais. A elaboração desses cursos deve ter como eixo norteador os temas típicos da área da tecnologia educacional como os ambientes virtuais, educação a distância e o uso do computador em sala de aula. Pensando em um trabalho voltado para essa temática estruturamos um modelo de curso de aperfeiçoamento que foi experienciado em uma instituição privada no final de 2004 e início de 2005. Esse curso que aqui será detalhado tem como diferencial os princípios da *information literacy*, da *virtual literacy* e da *media literacy*. Esses três princípios priorizam o processo de ensino e aprendizagem mediado por tecnologias para a produção do conhecimento e não somente a tecnologia como uma ferramenta ou meio técnico. O objetivo do curso foi ampliar as práticas pedagógicas do ensino universitário utilizando tecnologias. O curso com 180 horas teve como recurso de mediação tecnológica o ambiente virtual TelEduc, um ambiente gratuito que tem grande aceitação de uso para cursos de todas as áreas. Foi desenvolvido por pesquisas realizadas em uma universidade pública brasileira, a Unicamp.

Palavras-chave: Formação continuada; Informática educativa; Ensino superior.

¹ Doutora pela UNESP – Araraquara. Docente da Universidade do Sagrado Coração - USC – Bauru – São Paulo. E-mail: dmelare@gmail.com.

Abstract

Nowadays, continued formation is an emergent process of actualization and changes of knowledge and relevant information. In the higher education, continued formation is magnifier of transformation at educational work in relation of technologies and her influences at development of cognition to learning. In connection to potentiality, this information develops and promotes the access to the citizen building, that can not be distant to these technologies, their elements and characteristics that change stiles, needs and even professional requirements of world-wide market. To leave of these assertive ones, higher educational institutions have been extending their teachers' career plan, giving incentives at master degree and Ph D mainly. The importance of this information is unquestioned, but what is perceived as innovation to improvement to the faculty is elaboration of courses at educational computer science area, an innovate subject and scarce of reference. The elaboration of those courses has had like axle to typical subjects of educational technology area, as virtual environment, for learning education in the distance and the use of computer in the classroom. Thinking in a work in this subject, we had structured a model of perfectioning course that had been tasted in a private institution at the interior of São Paulo State in the end of 2004 and beginning of 2005. This course, that will be detailed, has as distinguishing principles of information literacy, of virtual literacy and media literacy. These three principles prioritize the process of teaching and learning mediated for technologies to knowledge as a tool or technician way. The purpose of this course had been extended pedagogic practices of higher education using technologies. The course, with 180 hours, had have as technologic mediation resource the virtual environment TelEduc, a free environment that has a big acceptance at the use to the courses in all areas. It had been developed by researches created at on mainly Brazilian public universities, Unicamp.

Keywords: Continued formation; Educative computer science; Higher education.

Introdução

Formação continuada de docentes do ensino superior é algo inevitavelmente complexo, complexidade essa que consiste exatamente na estrutura acadêmica na qual, por tradição, a ciência brasileira é organizada. Trata-se de uma estrutura rígida e inflexível, que, portanto, dificulta a modificação de padrões previamente estabelecidos e culturalmente valorizados.

Afirma-se que o princípio de formação docente é a autonomia e, conseqüentemente, o aprendizado por interesses e motivações. Mas atualmente, as mudanças que o mundo vivencia e a necessidade de aprimoramen-

to na formação pedagógica do docente ampliaram os interesses, que se tornaram muito mais coletivos do que somente individuais.

A formação pedagógica sempre foi vista como secundária pela maioria dos docentes universitários, mas atualmente é destacada e valorizada pelas mudanças constantes presentes na diversidade que a tecnologia trouxe e proporcionou ao ensino e pela necessidade de melhoria do processo de inovação nos conteúdos. A preocupação com a ação pedagógica é um critério de qualidade da educação e, assim sendo, a tendência para a formação docente é ampliar este espaço em todas as áreas do ensino.

A necessidade de inovação tanto nos conteúdos como nas ações em sala de aula ocorreu pela modificação das exigências do mercado e pelo desinteresse dos alunos nas aulas do formato tradicional. O conhecimento pleno e inquestionável dos conteúdos dos docentes começou a ser abalado pela atualização constante das informações dos alunos por meio da tecnologia. Essa tendência não é vista de forma clara pelos docentes, mas é algo subliminar que se amplia na medida em que a mídia divulga as dificuldades e exigências do mercado empregatício, causando nos alunos uma preocupação maior e necessidade de se adequar ao que se pede.

A sociedade da informação e do conhecimento é o espaço dessas novas exigências e transformações. Essa sociedade, que emergiu da potencialização dos meios de comunicação pelas tecnologias digitais, modificou suas formas e caminhos de sobrevivência em todos os âmbitos: sociais, políticos e econômicos. As transformações no comportamento econômico e científico mundial são conceituadas por Castells (2000), nessa sociedade, como a revolução da tecnologia da informação.

A conceituação revolução aqui é considerada como: a modificação no processo de produção de bens e serviços; a melhoria no consumo e qualidade do mercado e as tecnologias da informação, por sua capacidade de criar uma relação entre vários campos da ciência mediante a unificação de uma linguagem do ciberespaço, ou seja, digital, que gera, armazena, processa e transmite, para todas as culturas do mundo, a mesma informação, conhecimento ou saber.

Os paradigmas da revolução tecnológica, segundo as definições de Castells, (2000) estabelecem que a informação é a matéria-prima e produzida por um ser humano. Portanto, trata-se de tecnologias para agir sobre a informação, difundindo-a em novas versões. O segundo aspecto refere-se à penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias, nas quais todas as atividades humanas são diretamente moldadas pelo novo rumo tecnológico. O terceiro aspecto é a característica, ou seja, a lógica das redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, onde a globalização se difunde nos meios de interação tecnológica de informação e conhecimento. O quarto é a flexibilidade, não só

nos processos, mas nas organizações e instituições, que podem ser modificadas ou reorganizadas, e o quinto é a convergência das tecnologias específicas, como as telecomunicações integradas num só sistema.

Enfim, todos esses aspectos nos trazem novas formas de trabalho e, conseqüentemente, novas habilidades para o ser humano. Inserido nesses fenômenos está o trabalho da economia eletrônica. Segundo Castells (2003), é o mais importante deles numa economia que depende da capacidade de descobrir, processar e ampliar as informações cada vez mais *on-line*. Para a evolução desse paradigma, o processo educativo se adaptará às novas modificações, formando as gerações e tentando *retreinar*² as gerações adultas.

O trabalho está além da execução e prestação de serviços que lucram ou geram renda. Hoje, sua base também se respalda no conhecimento, que é inovação e produtividade e, conseqüentemente, concorrência e lucro. A economia da informação é o grande eixo de trabalho a ser desenvolvido.

Considerando esse novo perfil do capital humano, tem-se como problema, na educação de adultos, a preparação em curto prazo de tempo, com baixos custos e abrangendo maior quantidade possível de pessoas.

Para a produção industrial aguardar novas gerações, com possíveis transformações na estrutura pedagógica educacional, era insuficiente atender apenas às necessidades imediatas, por isso as iniciativas da educação continuada e a teoria do aprender a aprender, do relatório de Jacques Delors "Educação um tesouro a descobrir", são as bases para todos os cursos de formação continuada.

Esse panorama do mundo do trabalho atinge a educação na formação docente em qualquer área e nível de ensino. De todas as inovações da revolução da sociedade da informação e do conhecimento, basicamente o grande desafio consiste em integrar os professores com a cultura tecnológica para o processo de ensino e aprendizagem.

Entendendo esse contexto a ser enfrentado, a política educacional brasileira está elaborando diretrizes e incentivando projetos e programas para a formação continuada docente e para os alunos que estão sendo formados como docentes nos cursos de licenciatura. Pensar cursos na área de formação continuada para os docentes do ensino superior tornou-se meta prioritária. Essa política atingirá conseqüentemente os próprios alunos em sua formação, tanto na graduação como na pós-graduação.

Para tanto, várias universidades estão ampliando o plano de carreira docente para seus professores, com formação continuada, incentivando e oferecendo cursos desenvolvidos na própria instituição.

² Expressão utilizada por Rifkin (1995, p. 38) na obra "O fim dos Empregos: o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho".

O desenvolvimento de um curso de formação na área da tecnologia e educação para os docentes universitários propicia condições para atualização e movimentação de saberes num processo de transposição didático-pedagógica com base nos conhecimentos das tecnologias, especificamente aquelas que potencializam a inteligência e o processo de ensino e aprendizagem, como o computador e a Internet.

Um curso que trabalhe com este propósito tem como meta: proporcionar os conhecimentos científicos atualizados para o trabalho na sociedade da informação e do conhecimento, agregados por referenciais de ação; aplicar e transpor didaticamente a realidade vivenciada e executar e criar, a partir dos referenciais de inovação, um trabalho educativo.

O referencial pedagógico para a elaboração de uma proposta de curso na formação continuada deve ter como diretriz os elementos e as teorias educativas que analisam: o professor reflexivo, as competências e habilidades e os paradigmas pedagógicos emergentes.

Esse trabalho de integração do saber docente aos conhecimentos científicos atualizados é imprescindível, visto que é por esse processo que as construções de sua prática serão realizadas. A função da educação continuada se estabelece por diretrizes que se fundamentam na atualização, na reflexão e na modificação da ação profissional.

Formação Continuada

A formação continuada atualmente é estruturada como um aprimoramento necessário para a inovação nas diversas áreas do ensino. Educação é um processo ao longo da vida e não mais uma referência absoluta de um conhecimento específico, sólido e não modificável.

Educar-se continuamente é símbolo dos novos elementos que regem a sociedade da informação e do conhecimento com o aprender a aprender, bem como a necessidade prática das inovações constantes que sempre são os lemas a serem seguidos.

Pensar essa realidade na formação docente é questionar, além de estruturas físicas e materiais, principalmente competências e habilidades pessoais para esse processo. Dentre elas, podemos citar a motivação para aprender continuamente, que é um desafio interior e que faz parte da construção da autonomia dos indivíduos.

Nas análises de Bettega (2004), o processo de formação continuada tem alguns pilares que o sustentam na sociedade atual:

Primeiramente as inovações e as informações diferenciadas constantemente. A inovação não é linear e caracteriza-se como um processo descon-

tínuo e irregular, com concentração de surtos de inovação, os quais vão influenciar diferentemente os diversos setores. Já a informação está longe de definir-se somente por tomar ciência, tomar ou dar conhecimentos, etc. A informação é a redução da incerteza, ocorrida quando se obtém uma resposta a uma pergunta.

Em segundo lugar, vem a inserção da tecnologia em todos os processos. A tecnologia está no processo histórico não há como negar e muito menos impedir sua inserção no contexto mundial e nas conseqüências advindas.

Em terceiro lugar, o princípio da criação constante de formas, contextos, conteúdos diferentes para as mesmas situações, enfim, flexibilidade.

Em quarto lugar, o desenvolvimento de uma transposição didática do aprendizado para a ação docente, de forma reflexiva e autônoma.

Esses pilares do contexto social, que, como conseqüência, exigem uma formação educativa mais ampla devem ser considerados na montagem e estruturação dos cursos aos docentes. As metodologias para o desenvolvimento do trabalho devem contemplar ações que englobem e que potencializem esses pilares.

Existem algumas críticas pertinentes que se referem à estrutura da sociedade da informação e do conhecimento em seus eixos da produção do conhecimento, da aprendizagem e das tecnologias. A seguir, destacaremos algumas dessas críticas, que nos ajudarão a entender melhor o significado da formação continuada em seus aspectos políticos e econômicos.

O aprender a aprender da formação atual, como já mencionado neste texto, é analisado por alguns autores como uma forma de sustentar as ações que encaminham os ditames da sociedade capitalista e não como busca de transformações radicais na realidade social.

Paralelamente a esta crítica, também destacamos as referentes à sociedade da informação e do conhecimento. Segundo Duarte (2003), primeiramente é uma ilusão afirmar que o conhecimento nunca esteve tão acessível como hoje, pelas afirmações que temos sobre viver numa sociedade na qual o acesso ao conhecimento sempre foi amplamente democratizado pelos meios de comunicação, pela informática, pela Internet, etc.; em segundo lugar, a capacidade de lidar com a situação, de mobilizar competências e habilidades é muito mais importante do que a aquisição de conhecimentos teóricos; e em terceiro lugar o conhecimento não está como a apropriação da realidade pelo pensamento, mas sim uma construção subjetiva resultante de processos semi-óticos intersubjetivos, nos quais ocorre uma negociação de significados.

As críticas realizadas atingem diretamente o tema formação continuada. O que analisamos das afirmações dos críticos é que o conhecimento e a informação hoje estão direcionados a interesses e ações efetivas, sem a menor dúvida, mas o que não pode ser desconsiderado é que as informações vêm

para atualizar e complementar e não para substituir o conhecimento. Portanto, a formação continuada baseada em conhecimento cumpre seu papel social mencionado pela crítica.

Sobre a formação ao longo da vida ou a denominada formação continuada, segundo Belloni (2001), trata-se de um campo novo que se abre e requer a contribuição de todos os atores sociais e, especialmente, uma forte sinergia entre o campo educacional e o econômico, no sentido de promover a criação de estruturas de formação continuada mais ligadas aos ambientes de trabalho. Isso significa que os sistemas de educação terão necessariamente que expandir sua oferta inicial e criar novas ofertas.

Essa formação continuada no espaço de trabalho dos indivíduos, quando estruturada de forma reflexiva, demonstra todo e qualquer tipo de situação que deve ou não ser modificada, atualizada ou transformada, no trabalho profissional. Portanto, é uma formação crítica e social que se inicia no seu próprio espaço de ação, muito mais eficiente porque está ao alcance dos participantes.

Dessa forma podemos observar que os ditames da sociedade capitalista são quebrados. Além disso, devemos ressaltar que as transformações da realidade social começam pelo espaço que cada um vivencia com seu grupo e, a partir daí, é que outros espaços são modificados e amplia-se a ação.

O aprender contínuo é de responsabilidade também do professor, que deve ver a escola não somente como o lugar onde ensina, mas também onde aprende. Como diz Nóvoa (2001), a atualização e a produção de novas práticas de ensino surgem de uma reflexão do grupo e nascem da escola. Mas não podemos esquecer que o debate sobre a formação está associado à política de melhoria das escolas e à definição de uma carreira docente digna e prestigiada.

Existem duas categorias de formação continuada: a formal e a informal. A formal, que se caracteriza por ser elaborada por instituições, órgãos governamentais e empresas, e a informal, que é a busca de conhecimento, pelo próprio docente para atender suas necessidades realizando cursos, uma aprendizagem autônoma para o aprimoramento não só para o trabalho, mas para si próprio, mediante o estudo e a atualização individual.

Segundo Martins (1999), observa-se que, em projetos de formação de atualização de professores, identificam-se objetivos que priorizam conteúdos eleitos por planejadores de órgãos centrais que ignoram por vezes a formação inicial dos docentes ou até as construções criadas a partir de suas vivências. O autor ainda ressalta que a pesquisa acerca da formação de professores poderá contribuir para a construção da ciência praxiológica (um discurso acerca da práxis pedagógica), investigando: a dimensão paradigmática, os modelos conceituais presentes na consciência dos professores, relativamente aos construc-

tos profissionais, e como e quanto um paradigma inspira os professores no exercício da sua profissão.

O espaço da formação continuada se constitui num espaço de pesquisa amplo, principalmente no que se refere ao significado do aprender e se atualizar, bem como as tecnologias e à reflexão sobre o trabalho docente, além da forma em que acontece a transposição didática na sua ação educativa. Esses elementos são os eixos que constituem a realização da formação continuada e sua efetividade na ação do professor.

A transposição didática não acontece sem a ação reflexiva. Portanto, pensar o trabalho do docente como aplicação e ação é a mais importante competência a ser desenvolvida.

A ação reflexiva é caracterizada hoje pelo denominado professor reflexivo, que converte sua docência em um processo de indagação e fundamentação permanente das decisões tomadas. O conceito de professor reflexivo, que se torna essencial, é saber que o docente deve ser capaz de pensar sua própria fundamentação teórica e ação num processo constante de atualização das informações paralelamente à elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem para atuação em sua prática pedagógica. Suas características se destacam na atuação profissional:

- conhecer o conteúdo de forma interdisciplinar, pluridisciplinar e multidisciplinar;
- explicar com clareza, objetividade e atualização de informações e dados;
- elaborar estratégias de ensino e aprendizagem inovadoras, criativas e contextualizadas na realidade a quem se destina;
- rever e reconstruir ações profissionais e pessoais na área docente;
- desenvolver a investigação como forma de trabalho permanente.

Na atuação pessoal:

- ser flexível;
- comunicativo;
- propenso a inovações;
- aberto ao diálogo;
- crítico e compreensivo.

Os movimentos em favor da prática reflexiva têm como pano de fundo a autonomia do professor. Entretanto é necessário analisar a questão da autonomia e afirmar que os professores podem reproduzir autônoma ou livremente suas práticas rotineiras inconscientemente. Autonomia não significa, necessariamente, que os professores estejam automonitorando reflexiva e discursivamente o que estão fazendo e, portanto, em condições de transformar radicalmente suas práticas.

Um outro aspecto necessário para a formação continuada é compreender que o docente universitário, por ter o ensino e a pesquisa como eixos de sua profissão, tem na formação continuada uma forma para aprender e atualizar-se nas áreas afins, integrando às inovações no campo do saber que atingem diretamente a realização do seu trabalho. As áreas atuais para esse aprimoramento na prática docente são: a didático-pedagógica, a de tecnologias e a de ação social.

Analisando esses aspectos da formação continuada e entendendo que as tecnologias atualmente estão inseridas em todas as áreas, independente do que se tem como parâmetro ou diretriz previamente traçada, a seguir destacaremos a área e o curso de formação continuada proposto com o intuito de abranger as análises aqui colocadas.

Para tanto, para falarmos em tecnologias na educação devemos entender primeiramente o que é a informática educativa.

Informática Educativa

A informática educativa pode ser definida como ciência da informação que trabalha com as técnicas e tecnologias que viabilizam a circulação de qualquer tipo de informação.

Segundo Cox (2003), a informática é a área científica que tem como objeto de estudo o uso de equipamentos e procedimentos da área de processamento de dados no desenvolvimento das capacidades do ser humano, visando à sua melhor integração individual e social.

A circulação da informação mediada pelas tecnologias na sociedade da informação e do conhecimento é modificadora dos paradigmas educativos de ensino e aprendizagem.

Essa estrutura amplia a educação em suas formas, conteúdos de ensino e espaços para a aprendizagem. Os aplicativos de *software*, a Internet e os conteúdos que estão disponibilizados atualizam as informações. Isso significa uma nova forma de aprender, visto que, na realidade, só se aprende quando se atualiza o se sabe, e a tecnologia potencializa essa aprendizagem.

Observando estas mudanças, e sabendo da importância de modificar conceitos e paradigmas sobre o uso da informática para o processo de ensino e aprendizagem na universidade, elaboramos uma proposta e desenvolvemos um curso de aperfeiçoamento em informática educativa, o qual tem por objetivo possibilitar aos docentes universitários uma ambiência pedagógica para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizado utilizando tecnologias.

Para trabalhar com a informática na educação, inicialmente é necessário capacitar o docente não só de forma técnica, mas de forma pedagógica.

O uso é para a metodologia de sala de aula, para exercícios de aprendizagem e busca de informação para atualizar ou completar a base do conteúdo aprendido. A lógica é diferente, o paradigma e a tendência pedagógica são outros.

Sem dúvida, para Belloni (2001), os campos emergentes de pesquisa e de práticas como a andragogia, a mídia-educação, a educação a distância e a comunicação educacional podem vir a contribuir inestimavelmente para a transformação dos métodos de ensino e para a organização do trabalho nos sistemas convencionais, bem como para a utilização adequada das tecnologias na educação.

A informática na educação tem uma viabilização realmente complexa, não se trata somente de uso das máquinas de forma técnica, mas sim de sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem. Belloni (2001) nos amplia as visões sobre as tecnologias, quando afirma que existem duas dimensões indissociáveis: como ferramentas pedagógicas extremamente ricas e proveitosas para a melhoria e expansão do ensino e como objeto de estudo complexo e multifacetado, exigindo abordagens criativas, críticas e interdisciplinares, sem esquecer que se trata de um tema transversal de grande potencial, aglutinador e mobilizador.

As mudanças da prática docente universitária propostas no curso estão na forma de uso da tecnologia, e no conteúdo a partir do paradigma da virtualidade que tem como elementos a interatividade, a imagem e o movimento. Esse paradigma nos conduz a entender a virtualidade em amplas conexões com os conteúdos e áreas de ensino.

Para compreender a virtualidade, é necessário considerar a penetrabilidade dos efeitos das tecnologias na sociedade, a lógica das redes e a flexibilidade. Todas essas características delineiam diretrizes sobre o trabalho educativo, no qual as tecnologias são ferramentas auxiliaadoras da aprendizagem, difusão e desenvolvimento científico da cultura humana. Portanto, a função educativa é ensinar a entender a lógica e sua linguagem num processo reflexivo, para que o indivíduo não fique alienado, sofrendo efeitos num processo de apatia e massificação tecnológica. Para entender essa nova abordagem pedagógica da tecnologia, é preciso interpretar os conceitos e fazer um trabalho de transposição didática das possibilidades tecnológicas para o processo educativo.

O paradigma da virtualidade se baseia no conceito de virtual, que nos oferece a dimensão do seu significado. Segundo Lévy (1996, p. 15):

[...] virtual [...] palavra latina medieval *virtualis*, derivada por sua vez de *virtus*, força, potência... O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado, no entanto, à concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na

semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real, mas ao atual: virtualmente e atualmente são apenas duas maneiras de ser diferente.

Nas definições de Thing (2003, p. 921), encontramos virtual como:

[...] a qualidade de efetivar algo em ser algo na verdade. Na tecnologia de informação, parece haver uma versão virtual de (quase) tudo[...] Nos tempos modernos, virtual passou a significar existente em essência ou efeito, mas não na realidade.

O segundo referencial das tecnologias na educação, por uma abordagem didática, estrutura-se, inicialmente, como ferramentas de trabalho. Esse estágio foi categorizado como o uso da técnica em meios audiovisuais como recursos de auxílio ao processo de ilustração, movimento e imagem.

Quando pensamos em níveis de escolaridade e, aqui, principalmente no nível superior são costumeiras as divisões do ensino, segundo Kenski (2002), em três momentos. Há um momento de ensinar (professor fala e o aluno ouve), um outro momento de aprender (memorizar, refletir, discutir, se posicionar) e um outro momento para fazer, ou seja, utilizar o aprendido em tempo real da necessidade.

A utilização das tecnologias, especificamente da virtualidade e seus elementos, possibilita a alteração destas estruturas verticalizadas de ensinar (professor > aluno) e das formas lineares pelas quais se dá a suposta aprendizagem (ouvir, ou ler, pensar e fazer).

Valente (2003) propõe sugestões de integração da informática nas atividades pedagógicas e na relação docente, objetivando:

- Propiciar ao professor condições para entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, possibilitando-lhe um redirecionamento dos conceitos já conhecidos.
- Propiciar ao professor a vivência de uma experiência que contextualize o conhecimento que ele constrói. É o contexto da escola e a prática dos professores que determinam o que deve ser abordado nas atividades de formação.
- Prover condições para que o professor construa conhecimentos sobre as técnicas computacionais, entendendo por que e como integrar o computador em sua prática pedagógica.
- Criar condições para que o professor saiba recontextualizar a experiência vivida e o que foi aprendido, durante a formação, para a sua sala de aula.

Esse trabalho de integração do saber docente ao uso da tecnologia é imprescindível, tendo em vista que é nesse processo que as construções de sua prática serão realizadas.

Os saberes da experiência fundamentam-se no trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. São saberes que brotam da experiência e são por ela validados. Incorporam-se à vivência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades de saber fazer e de saber ser. É por meio desses saberes que os professores julgam a formação que adquiriram, a pertinência ou o realismo dos planos e das reformas que lhes são propostos e concebem os modelos de excelência profissional (CANDAU, 1994 apud MIZUKAMI, 1996, p. 146).

As análises dos saberes dos professores e as formas de experiências por meio de uma conexão e adaptação a um padrão já estipulado como *habitus* podem ser consideradas positivas, à medida que são valorizadas e estruturadas, a fim de que se insiram a tecnologia e seu uso na educação, na cultura desses saberes.

A formação continuada dos docentes universitários no curso de aperfeiçoamento de informática educativa desenvolveu-se durante 180 horas, com 20% do curso *on-line*. Esse período a distância foi mediado pelo ambiente de aprendizagem TelEduc. O TelEduc é um ambiente para realização de cursos a distância pela Internet, que foi e continua sendo desenvolvido no Núcleo de Informática Aplicada à Educação - NIED, da Unicamp a partir de uma metodologia de formação de professores construída com base na análise das várias experiências presenciais realizadas pelos profissionais do núcleo.

Os recursos do ambiente estão distribuídos de acordo com o perfil de seus usuários: alunos e formadores. Os recursos disponíveis são:

Estrutura do Ambiente

Contém informações sobre o funcionamento do ambiente de cursos a distância.

Dinâmica do Curso

Contém informações sobre a metodologia e a organização do curso.

Agenda

É a página de entrada do curso com a programação do dia

Atividades

Apresenta as atividades a serem realizadas durante o curso.

Material de Apoio

Apresenta informações úteis relacionadas à temática do curso, subsidiando o desenvolvimento das atividades propostas.

Leituras

Apresenta artigos relacionados à temática do curso e algumas sugestões de revistas, jornais, endereços na Web, etc.

Perguntas Frequentes

Contém a relação das perguntas realizadas com maior frequência durante o curso e suas respectivas respostas.

Parada Obrigatória

Contém materiais que visam desencadear reflexões e discussões entre os participantes, ao longo do curso.

Mural

Espaço reservado para todos os participantes disponibilizarem informações consideradas relevantes no contexto do curso.

Fóruns de Discussão

Permite acesso a uma página que contém os tópicos em discussão naquele momento do andamento do curso, permitindo o acompanhamento da discussão por meio da visualização, de forma estruturada, das mensagens já enviadas e também a participação por meio do envio de mensagens.

Bate-Papo

Permite uma conversa em tempo-real entre os alunos do curso e os formadores. Os horários de bate-papo com a presença dos formadores são marcados na "Agenda". Se houver interesse do grupo, o bate-papo pode ser utilizado em outros horários.

Correio

É um sistema de correio eletrônico que é interno ao ambiente. Assim, todos os participantes de um curso podem enviar e receber mensagens por esse correio. Todos, a cada acesso, devem consultar o conteúdo, desse recurso, a fim de verificar as novas mensagens recebidas.

Grupos

Permite a criação de grupos de pessoas para facilitar a distribuição de tarefas.

Perfil

Todos os participantes de um curso preenchem um formulário com perguntas que resultam no perfil de cada um. A idéia desse recurso é, em

princípio, fornecer um mecanismo para que os participantes possam se conhecer e desencadear ações de comprometimento entre todos, abrindo caminho para a escolha de parceiros para desenvolver as atividades do curso (formação de grupos de pessoas com interesses em comum). Além disso, este recurso também permite a edição de dados pessoais e a alteração de senha.

Diário de Bordo

Utilizado para facilitar aos alunos descrever e refletir sobre seu processo de aprendizagem. Enfim, o aluno pode descrever, registrar, analisar seu modo de pensar, expectativas, conquistas, questionamentos e suas reflexões sobre a experiência vivenciada no curso e nas atividades de cada dia. As anotações dos alunos poderão ser lidas e comentadas pelos formadores.

Portfólio

Nesta ferramenta os participantes do curso podem armazenar textos e arquivos a serem utilizados ou desenvolvidos durante o curso, bem como endereços da Internet. Esses dados podem ser particulares, compartilhados apenas com os formadores ou com todos os participantes do curso. Cada participante pode ver os portfólios dos demais, podendo ainda fazer comentários sobre eles.

Acessos

Permite acompanhar a frequência de acesso dos usuários ao curso e às suas ferramentas.

Os recursos disponíveis aos formadores estão fundamentados em diretrizes metodológicas e consideram a questão da avaliação e da correção de exercícios. Além disso, os formadores do curso têm acesso a outras ferramentas que estão sendo desenvolvidas para facilitar o processo de administração.

Intermap

Permite aos formadores visualizar a interação dos participantes do curso nas ferramentas Grupos de Discussão e Bate-Papo.

Administração

Permite aos formadores disponibilizar materiais nas diversas ferramentas do ambiente, bem como configurar opções em algumas delas. Permite ainda gerenciar as pessoas que participam do curso.

As ferramentas disponibilizadas dentro de Administração são:

- Marcar Ferramentas
- Enviar Senha
- Gerenciamento do Curso, Inscrições, Alunos e Formadores

Suporte

Permite aos formadores entrar em contato com o suporte do Ambiente (administrador do TelEduc) pelo *e-mail*.

Disponível em: <<http://teleduc.usc.edu.br>>

O ambiente é um espaço de trabalho educativo vantajoso e que possibilita o acompanhamento do desenvolvimento do aluno mediante acesso aos diálogos, trocas de e-mail e materiais disponíveis. Tal acompanhamento se torna efetivo pela necessidade que o aluno tem do acesso e verificação dos materiais disponibilizados para rever conteúdos, estudar os próximos materiais e ter um banco de dados disponível sempre.

O ambiente TelEduc é de fácil compreensão e acesso para os usuários, a experiência foi positiva e sem maiores problemas com conexões e ferramentas. Além dos aspectos técnicos, destacamos o conteúdo desenvolvido no curso e os fundamentos teóricos que nortearam o trabalho.

Estrutura do Curso

O curso tem como fundamento teórico a área da ciência da informação, educação e comunicação. As teorias que o subsidiam são a da *information literacy*, a *virtual literacy* e a *media literacy*. As três teorias são referências na área da formação e alfabetização por competências e habilidades na informação, na virtualidade e na mídia, o que significa o uso dessas três áreas para o processo de ensino e aprendizagem na sociedade da informação e do conhecimento.

Ser alfabetizado e competente nessas três áreas é utilizar para a própria formação os recursos e as formas virtuais de integração os assim como conteúdos acadêmicos e científicos nesse novo paradigma que converge para uma metodologia de trabalho pedagógico.

Essas três áreas são emergentes ao paradigma da virtualidade cujas tecnologias são eixos de trabalho e modificam diretrizes em sua estruturação. Segue a definição desses conceitos:

A *information literacy* é nas análises de Belluzzo (2003, p.28):

[...] área de estudos e de práticas que trata das habilidades para reconhecer a informação quando existe e a necessidade de buscá-la, está em condições de identificá-la, localizá-la e utilizá-la efetivamente na produção do novo conhecimento, integrando a compreensão e uso de tecnologias e a capacidade de resolver problemas com responsabilidade.

García (2003) define *literacy* como uma capacidade e uma forma de comportamento, ou seja, a aptidão para compreender e utilizar informação escrita em atividades diárias, em casa, no trabalho e na comunidade, para alcançar metas pessoais.

A *literacy* compõe-se de três domínios: a literacia em prosa (texto seguido) - conhecimento e destrezas necessárias para compreender e utilizar a informação de textos incluídos em artigos, narrações, relatos, folhetos e manuais; a literacia em documentos (texto esquemático) - conhecimento e destrezas requeridas para localizar e utilizar informação contida em vários formatos, como horários de transportes, mapas, diagramas, quadros e esquemas; a literacia quantitativa (texto quantitativo) - conhecimento e destrezas requeridas para aplicar operações aritméticas, tanto únicas como sequencialmente, em materiais escritos que contêm cifras como o saldo de um talão de cheques.

Segundo Trindade (2002), a *literacy* é uma designação mais recente que corresponde também a uma nova forma de conceptualização da fase inicial do desenvolvimento da leitura e da escrita. Além disso, a *literacy* vê o desenvolvimento de forma múltipla.

Já a *virtual literacy* explica o uso dos recursos da virtualidade de forma didático pedagógica, ou seja, a competência na virtualidade. Tal competência é o uso dos aplicativos das tecnologias para transformar o conhecimento em informações, dados e imagem. Essa modificação do processo de construção do conhecimento para o ensino e a aprendizagem se estabelece pelos elementos que subsidiam a virtualidade, já destacados neste artigo.

A *virtual literacy* é um processo de comunicação que trabalha com a linguagem visual e suas novas propriedades de códigos virtuais. Essa linguagem está inserida no desenvolvimento da competência em informação e no pensamento em rede. A partir de ambos, a aplicação da tecnologia se transforma em uma ação pedagógica que utiliza tecnologias da inteligência com os recursos da plataforma *Windows*, no processo de uso como ferramenta e mediação da construção do conhecimento.

Mediante a *virtual literacy*, as referências de trabalho na virtualidade, utilizando-se aplicativos de fácil acesso, podem ser realizadas por meio de formas e criações específicas para cada área e objetivo a ser atingido.

A *media literacy* é uma habilidade expandida da informação e da

os para produzir, criar e comunicar com sucesso a informação. Utiliza as imagens, seus significados e toda a estrutura da mídia.

Considerando essas teorias dinâmicas, o curso se desenvolve pelos aspectos que fundamentam o trabalho com tecnologias na prática pedagógica. Além disso, viabiliza a aplicabilidade dessa teoria, mediante exercícios e usos do computador.

O tema educação a distância é abordado com conceitos e características no desenvolvimento de 20% do curso *on-line*. Essa porcentagem proporciona uma rápida experiência de curso a distância, com um ambiente virtual e todo material de apoio e atendimento tutorial.

A estrutura do curso é organizada em três módulos presenciais, com mediação tecnológica, e um módulo *on-line*, que equivale a 20% do curso. No módulo I, o objetivo é disponibilizar ao docente conceitos sobre o significado das tecnologias na educação e também sobre as formas pedagógicas de uso de alguns aplicativos da plataforma *Windows*. A *information literacy* foi o primeiro aspecto abordado. Na seqüência, destacaremos a fundamentação teórica, falando sobre os paradigmas da virtualidade e a *Virtual Literacy*.

Para tanto estruturamos o módulo na seqüência a seguir:

Módulo I

- Experiência no uso do ambiente de aprendizagem (TelEduc).
- O que são as tecnologias na sociedade da informação e do conhecimento.
- Conceituações sobre o mundo das tecnologias e do ciberespaço.
- As possibilidades pedagógicas do uso do computador na educação.

Já no módulo II, direcionamos o trabalho para a ampliação do conhecimento no uso técnico do computador e seus aplicativos. O tema realidade virtual também foi desenvolvido, caracterizando sua importância na educação com objetivo de simular e entender o ambiente de aprendizagem como um espaço diferenciado para o processo ensino e aprendizagem.

Módulo II

- Uso dos aplicativos da plataforma *Windows* em sala de aula.
- Ambientes virtuais de aprendizagem (ambientes, recursos e uso).

No módulo III, ampliamos as questões que embasam as tecnologias falando da *media literacy* e da organização de materiais educativos. Além disso, introduzimos como conteúdos os objetos de aprendizagem e o uso da imagem televisiva no processo educativo.

A ressignificação da docência com a virtualidade é um tema abrangente cujas características são destacadas da referência teórica sobre instrucional designer.

Módulo III

- Montagem de materiais educativos na virtualidade.
- Tutoria, a docência no ciberespaço.
- Videoconferência e Teleconferência (montagem e atuação).
- Introdução aos objetos de aprendizagem virtuais.

O módulo *on-line* com 20% do curso a distância, de acordo com a legislação, é uma modalidade permitida para cursos de pós-graduação e tem como referência materiais produzidos especialmente para o período, com apoio do ambiente virtual TelEduc. Com isso é possível conhecer o tema de Educação a Distância, bem como todos os elementos que envolvem o processo.

Módulo On-line

- Educação a distância, *e-learning*, *b-learning* (conceituação, planejamento, características e legislação).

A estrutura aqui organizada pode ser desenvolvida com resultados relevantes visto que a aplicação desse curso para docentes universitários teve uma repercussão positiva no incentivo e estímulo do docente, assim como na mudança pedagógica em sala de aula.

Além disso, esse tipo de formação continuada estimula o docente ao aperfeiçoamento metodológico em sala de aula, criando uma cultura de uso da tecnologia e abrindo espaços para novas produções científicas.

Considerações finais

Priorizar o processo de ensino e aprendizagem mediado por tecnologia, na produção do conhecimento e não somente a tecnologia como uma ferramenta ou meio técnico, é um desafio para toda a formação docente.

As políticas educacionais incentivam essa formação diferenciada e se preocupam com ela. No âmbito da formação continuada, esse tipo de trabalho se desenvolve de maneira ampla e com espaços de conexão antes nunca pensados, tanto nas áreas do conhecimento quanto nas formas de ensino e aprendizagem.

A informática educativa é um espaço para mudança na educação, já que por ela temos a oportunidade de ampliar não somente as questões pedagógicas, mas também a pesquisa no ambiente educativo de qualquer área do conhecimento.

O curso analisado, cuja referência são os componentes necessários para a formação desse novo paradigma, possibilita uma integração entre educação e tecnologias.

Referências

BELLUZZO, R. C. B. **A formação contínua do professor na sociedade do conhecimento.** Palestra proferida no dia 8/04/2003, na UNESP de Araraquara, no programa de pós-graduação em Educação Escolar. 2003.

BETTEGA, Maria H. **Educação continuada na era digital.** São Paulo, SP: Cortez, 2004.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação.** Campinas: Autores Associados, 2001.

COX, K.K. **Informática na educação escolar:** Campinas: Autores Associados, 2003. (Coleção Polêmicas do Nosso tempo)

CAPÈLLETTI, I. F.; LIMA, L. A. N. (Org.) **Formação de educadores:** pesquisas e estudos qualitativos. São Paulo, SP: Olho D'água, 1999.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** 3. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2000. v.1.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet:** reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2003.

DUARTE, N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?** Campinas: Autores Associados, 2003.

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado:** educação e tecnologia. São Paulo, SP: Senac, 2004.

KENSKI, V. Processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. In: ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. **Didática e práticas de ensino:** interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2002.

GARCIA, A. F. Literacia y técnicas de aprendizaje. In: CONFEDERACION DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES DE CASTILLA Y LEON. La formación empresarial con *e-learning*, Valladolid: Junta de Castilla y León, 2003.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo, SP: Editora 34, 1996.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino:** as abordagens do processo. São Paulo, SP: EPU, 1986.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projetos de pesquisa:** do ensino fundamental ao ensino médio. 2. ed. Campinas: Papirus, 2001.

RIFKIN, J. **O fim dos Empregos:** o declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho. São Paulo, SP: Makron, 1995.

THING, T. **Dicionário da tecnologia.** São Paulo, SP: Futura, 2003.

TRINDADE, M de N. **Literacia:** teoria e prática orientações metodológicas. São Paulo, SP: Cortez, 2002.

VALENTE, J. A. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola.** Campinas: UNICAMP, 2003.

Recebido em: 13 de setembro de 2006.
Aprovado em: 07 de novembro de 2006.