



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

Daniela Melaré Vieira Barros^{*}

dmelare@fc.unesp.br

Regina Célia Baptista Belluzzo^{**}

rbelluzzo@usc.br

Resumo

No ensino superior, a formação continuada é ampliadora das transformações do trabalho educativo em relação às tecnologias e sua influência no desenvolvimento da cognição para a aprendizagem. Em conexão com o espaço da virtualidade, essa formação se desenvolve e promove o acesso para a construção 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, a inovação no aprimoramento do corpo docente está na elaboração de cursos na área de informática educativa, um tema inovador e escasso de referenciais. Esses cursos devem ter como eixo norteador os temas típicos da área da tecnologia educacional, como os ambientes virtuais, para a aprendizagem 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 experimentado em uma instituição privada do interior do Estado de São Paulo, 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.

Palavras-chave: formação continuada, informática educativa e ensino superior.

^{*} (*) Pedagoga e Doutoranda em Educação Escolar pela UNESP, Campus de Araraquara e Assessora Acadêmica junto à Pró-Reitoria Acadêmica da Universidade do Sagrado Coração (USC)

^{**} (**) Pós-Doutora em Educação Escolar pela UNESP, Campus de Araraquara, Doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da USP e Pró-Reitora Acadêmica da Universidade do Sagrado Coração (USC)



1 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 a 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) através de *e-mail*.

Fonte: <http://teleduc.usc.edu.br>

Esse 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, tendo sido a sua utilização uma experiência positiva, inclusive sem maiores problemas com conexões e ferramentas. Além dos aspectos técnicos, destacam-se, a seguir, os conteúdos desenvolvidos no curso e os fundamentos teóricos que nortearam o seu planejamento e desenvolvimento.

2 Estruturação do Curso

O curso teve como fundamento teórico as áreas da ciência da informação, educação e comunicação. As abordagens que o subsidiaram são a da *information literacy*, a *virtual literacy* e a *media literacy*, consideradas como referencial 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, assim como conteúdos acadêmicos e científicos nesse novo paradigma que converge para uma metodologia integrada de trabalho pedagógico.

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

A *information literacy* é denominada por Belluzzo (2005, p.99) como competência em informação, consistindo em:

[...] processo contínuo de interação e internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades específicas como referenciais à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias à geração do conhecimento novo e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das comunidades ao longo da vida.

Ainda em Belluzzo (2004, p.18), encontramos a afirmativa de que o acesso e uso da informação tornou-se indicador incontestável de atualidade e sintonia com as tendências da sociedade contemporânea. Além disso, do excesso de informações disponibilizadas surgem inúmeras necessidades de se preparar o ser humano para a melhor compreensão de: como definir suas necessidades informacionais e como buscar e acessar efetivamente a informação necessária; como avaliá-la face à sua pertinência e relevância; como organizá-la e transformá-la em conhecimento; e, como aprender a aprender de forma contínua.

A competência em informação apresenta diferentes concepções que podem ser resumidas no seguinte:

- Digital – com ênfase na tecnologia da informação e da comunicação.
- Informação propriamente dita – ênfase nos processos cognitivos.
- Social – ênfase na inclusão social, consistindo em uma visão integrada de aprendizagem ao longo da vida e o exercício da cidadania. (BELLUZZO, 2005).

A partir das dimensões elencadas, todas as pessoas devem ter responsabilidade e serem educadas para enfrentar os desafios da sociedade, adquirindo conhecimento nas seguintes grandes áreas:

Desenvolvimento de processamento de dados e de informação	O que é novo e é possível utilizar (programas, aplicações e técnicas) para tratamento adequado de dados e informação, permitindo fazer o mesmo de forma diferente e com custo/esforço menor.
Conceitos básicos de <i>hardware e software</i>	Conhecimento dos ambientes que estes geram, impactando a eficiência (aproveitamento dos recursos disponíveis) e a eficácia (nível de sucesso do alcance das metas e dos resultados propostos) do desempenho das pessoas, o que permitirá a agregação de valor ao trabalho e a obtenção do novo conhecimento.
Impacto social resultante do uso de computadores e tecnologias associadas	Saber examinar a concepção, usos e conseqüências das tecnologias de informação e da comunicação nos modos em que estão sendo utilizadas para a interação entre as pessoas, as organizações e nos diferentes contextos culturais.
Formas de utilização das tecnologias de informação e de comunicação nas diferentes áreas do saber	Adotando uma postura multifuncional e multidisciplinar na gestão da informação e da comunicação.

Quadro 1 – Dimensões do conhecimento onde a competência em informação se insere na sociedade contemporânea.

Fonte: BELLUZZO (2005, p.96).

Fruto da associação de dois termos *information* e *literacy* – este neologismo vem surgindo cada vez mais na área de Educação e em Ciência da Informação, dependendo de sua mediação. Trata-se de tema novo e de grande importância para o cenário social atual, ainda carente de maiores estudos em contexto brasileiro.

Por outro lado, de modo geral, apoiamo-nos também em García (2003) que 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 seqüencialmente, 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, essa abordagem oferece uma compreensão do desenvolvimento humano 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 novas 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 comunicação, na qual o indivíduo que é competente em mídia utiliza os meios 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 equipe envolvida no projeto contou com a participação de seis especialistas em pedagogia, análise de sistemas, ciências da computação, ciência da informação, ciências da comunicação, entre docentes e funcionários técnico-administrativos, além daqueles envolvidos com o apoio logístico e de manutenção.

Como população de interesse foram selecionados 30 docentes, tendo como critérios: interesse do docente, interesse do centro/curso, conhecimento de noções básicas de informática e possibilidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos em seu fazer pedagógico.

A estrutura do curso foi planejada e organizada em três módulos presenciais, com mediação tecnológica, e um módulo on-line, que equivale a 20% do curso. Na seqüência, destacou-se a fundamentação teórica, falando sobre os paradigmas da virtualidade e a *Virtual Literacy*.

Para tanto, a estruturação dos módulos obedeceu ao que segue:

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

No módulo I, o objetivo foi 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* ou competência em informação foi o primeiro aspecto abordado.

Módulo II
✓ Uso dos aplicativos da plataforma <i>Windows</i> em sala de aula.
✓ Ambientes virtuais de aprendizagem (ambientes, recursos e uso).

Já no módulo II, direcionou-se 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 III
✓ Elaboração de materiais educativos na virtualidade.
✓ Tutoria, a docência no ciberespaço.
✓ Videoconferência e Teleconferência (elaboração e atuação).
✓ Introdução aos objetos de aprendizagem virtuais.

No módulo III, ampliaram-se 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 On-line
✓ Educação a distância, <i>e-learning</i> , <i>b-learning</i> (conceituação, planejamento, características e legislação).

O módulo on-line, compreendendo 20% do curso a distância de acordo com a legislação brasileira, 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 foi possível propiciar o conhecimento teórico-prático do tema Educação a Distância, bem como todos os elementos que envolvem o processo.

Considerações Finais

Todos os módulos foram desenvolvidos no período de outubro a março, tendo sido efetuadas modalidades de avaliação de acompanhamento das diferentes disciplinas e também de reação ao final. Os resultados indicaram aspectos positivos, inclusive uma mudança de condutas e posturas no fazer pedagógico da maioria dos docentes envolvidos, o que vem sendo acompanhado mais de perto pela coordenação e pela Pró-Reitoria Acadêmica.

A estrutura organizada pode ser desenvolvida com resultados positivos e relevantes, uma vez que a aplicação desse curso aos docentes universitários contou com uma ambiência propícia quanto ao incentivo e estímulo por parte da universidade, dos docentes e demais envolvidos no processo. Ressalte-se, ainda, que 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.

Referências

- BELLONI, M.L. **O que é mídia-educação**. Autores Associados, Campinas, 2001.
- BELLUZZO, R.C.B. Formação continuada de professores do ensino fundamental sob a ótica da *information literacy*, competência indispensável ao acesso à informação e geração do conhecimento. **Transinformação**, v.16, n.1, p.17-32, jan./abr. 2004.
- BELLUZZO, R.C.B. ; BARROS, D.M.V. Pesquisas virtuais: metodologias e usos. In: PEDAGOGIA cidadã: cadernos de formação: gestão da informação. São Paulo: UNESP/ Pró-reitoria de graduação, 2005. p.93-108.
- COX, K.K. **Informática na educação escolar**: Campinas: Autores Associados, 2003.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 3ed. São Paulo: Paz e Terra, vol.1,2000.
- CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a *internet*, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- DUARTE, N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?**. Campinas: Autores Associados, 2003.



FILATRO, A. **Design instruccional contextualizado**: educação e tecnologia. São Paulo: 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: 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: Editora 34, 1996.

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

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

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

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