

# Das salas de aula aos ambientes virtuais de aprendizagem

030-TC-C5

05/2005

**Vani Moreira Kenski**  
FE/USP - SITE Educacional  
[vani@siteeducacional.com.br](mailto:vani@siteeducacional.com.br)

**Categoria: C – Métodos e Tecnologias**

**Setor Educacional:** 5 - Educação Continuada em Geral

**Natureza do Trabalho:** A - Relatório de Pesquisa

## Resumo

O presente trabalho é parte de relatório de pesquisa sobre o uso de tecnologias em situações de ensino, presenciais e a distância. Parte das reflexões sobre as mudanças ocorridas nas percepções das tecnologias midiáticas pelos sistemas educacionais. Reforça a importância do planejamento pedagógico adequado para o uso de tecnologias em atividades de ensino presenciais ou a distância. Enfatiza sobre as diferenças entre escolas – como instituições sociais – e oportunidades tecnológicas de ensino, de acordo com as necessidades educacionais de cada grupo social. Aborda as principais alterações ocorridas no ensino com o uso de ambientes virtuais de aprendizagem e os principais conceitos e mitos relacionados a “distância” que o uso das novas oportunidades tecnológicas vai, gradativamente, derrubando. Conclui que, na atualidade, o professor precisa ter consciência de que sua ação profissional competente não será substituída pelas tecnologias. Elas, ao contrário, ampliam o seu campo de atuação para além da escola clássica - "entre muros" e da sala de aula tradicional. O espaço profissional dos professores, em um mundo em rede, é ampliado, ao invés de se extinguir.

## Palavras-chave:

Educação- tecnologias- ensino presencial – ensino a distância – ambientes virtuais – professores - alunos

## As tecnologias nas salas de aula

Desde que as tecnologias de comunicação e informação começaram a se expandir pela sociedade, aconteceram muitas mudanças nas maneiras de ensinar e de aprender. Independente do uso mais ou menos intensivo de equipamentos midiáticos nas salas de aula, professores e alunos tem contatos durante todo o dia com as mais diversas mídias. Guardam em suas memórias informações e vivências que foram incorporadas a partir das interações com filmes, programas de rádio e televisão, atividades em computadores e na internet. Informações que se tornam referências, idéias que são capturadas e servem de âncoras para novas descobertas e aprendizagens que também vão

resultar de modo mais sistemático nas escolas, nas salas de aula. Um programa de tv, a notícia no telejornal, a campanha feita pelo rádio, mensagens trocadas na internet, jogos interativos de todos os tipos são fontes de informações e de exemplos que ajudam no avanço dos conhecimentos e na aprendizagem ampla de múltiplos conteúdos.

Essas mediações já nos encaminham para a compreensão de que é muito difícil pensar que as atividades de ensino-aprendizagem possam ocorrer exclusivamente em ambientes presenciais. Na realidade, o processo educacional é predominantemente uma relação semipresencial. Impossível pensar que todas as atividades educativas previstas ocorram exclusivamente no espaço da escola, na sala de aula, diante de um professor. Os exercícios e atividades realizadas individualmente ou em grupos como tarefas domiciliares já expõem o caráter semipresencial das atividades de aprendizagem. Há que se considerar, também, que a formação educacional realizada em projetos a distância não dispensa integralmente atividades presenciais, realizadas eventualmente, para atendimentos, realização de aulas práticas ou avaliações.

### **Tecnologias e educação**

As tecnologias de comunicação e informação são utilizadas em educação de uma forma bem diferente do seu uso costumeiro, como mídias, voltadas para a informação e entretenimento de um público amplo. As pessoas envolvidas no processo educativo – professores e alunos - são determinadas e formam um grupo específico; os fins a que se destinam são pré-definidos e estão diretamente articulados com os objetivos do ensino e da aprendizagem.

Um filme apresentado em um canal de televisão, por mais didático que seja, não está inserido numa proposta formal de ensino. O mesmo filme pode ser aproveitado em uma situação educativa em sala de aula, mas para isso outros critérios de planejamento devem ser cuidados. Assim, a apresentação do filme será apenas um momento do processo de ensino-aprendizagem e deve ser condicionada ao tipo de aluno, ao conteúdo que se quer trabalhar e aos objetivos de aprendizagem que se pretende alcançar. Além disso, é preciso a preparação prévia dos alunos para observarem no filme os aspectos relacionados com os temas que estão em discussão. Que se coloquem em estado de atenção e predisposição para a observação e análise crítica do que vai ser visto. É preciso depois, canalizar todo o envolvimento dos estudantes com as cenas vistas para a formulação de debates, conversas e atividades comunicativas, que orientem a reflexão e análise do que foi visto. Outras atividades posteriores vão aprofundar o processo que os levará das observações feitas aos processos de construção e de sistematização das suas próprias aprendizagens.

As tecnologias mais amplamente utilizadas - como o livro, os vídeos e a televisão - são recursos que ampliam o espaço da sala de aula, mas que não dispensam a realização de planejamentos. A simples apresentação de um filme ou programa de televisão – sem nenhum tipo de trabalho pedagógico anterior ou posterior à ação - desloca professores e alunos para uma forma receptiva e pouco ativa de *educação*.

Uma forma também tradicional de educação ocorre em algumas atividades de ensino assistidas por computador. Embora a tecnologia seja avançada, a forma como é usada, em muitos casos, é bem convencional. Nos cursos de auto-aprendizagem, por exemplo, onde o estudante acessa a

unidade de conteúdo já disponível no computador (ou via cd-rom ou mesmo pela internet) e começa a ler e responder ao que lhe é solicitado. Imagens, cores, vídeos e animações criativas aparecem na tela do computador e em meio às atividades procuram "interagir" com o estudante. Programas pré-definidos procuram transmitir informações precisas e destrezas básicas aos alunos. Cursos em *cbt* (*computer based training*) e *wbt* (*web based training*) visam treinar alunos a partir da resolução repetitiva de exercícios, em níveis progressivos de dificuldade.

Esse tipo de uso do computador e da internet em atividades de ensino define uma visão tradicionalista em que não se considera o aluno que aprende ou o contexto em que ocorre a educação. Os objetivos fundamentais da educação nessa perspectiva estão na transmissão de informações e na aquisição de destrezas, mas nem sempre essas competências são alcançadas. Os alunos, isolados, em interação exclusiva com o computador e o conteúdo, dispersam seus pensamentos. O uso continuado e isolado da mídia cansa e os alunos logo desanimam.

A preocupação da educação deve ir além. É preciso que os alunos ganhem autonomia em relação às suas próprias aprendizagens, que consigam administrar os seus tempos de estudo, que saibam selecionar os conteúdos que mais lhe interessam, que participem das atividades, independente do horário ou local em que estejam. A grande revolução no ensino não se dá apenas pelo uso mais intensivo do computador e da internet em sala de aula ou em atividades a distância. É preciso que se organizem novas experiências educacionais em que as tecnologias possam ser usadas em processos cooperativos de aprendizagem, em que se valoriza o diálogo e a participação permanente de todos os envolvidos no processo.

### **Tecnologias e distâncias em educação**

As tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula. A possibilidade de interação entre professores, alunos, pessoas, objetos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino, redefine toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os seus participantes. Paradoxalmente, o uso adequado das tecnologias em atividades de ensino a distância, podem criar laços e aproximações bem mais firmes do que as interações que ocorrem no breve tempo da aula presencial.

Um conceito interessante para medir grau de interação em atividades educativas é apresentado por Moore. É o conceito de "distância transacional", ou seja, a distância física e comunicativa em sala de aula. Para Moore, a distância transacional será maior ou menor, dependendo da forma como os alunos são tratados : se eles "são abandonados à própria sorte, com seus materiais de estudo, ou podem comunicar-se com os professores. Isto significa que havendo mais comunicação entre alunos e professores, a distância entre eles é menor, independentemente da distância física". Outro fator que influencia a distância transacional é a estrutura do material de ensino. Quanto mais o direcionamento dos alunos está determinado na estrutura do material, maior a distância transacional. Assim, "a distância transacional atinge seu auge quando docentes e discentes não têm qualquer intercomunicação e quando o programa de ensino está pré-programado em todos os detalhes e prescrito

compulsoriamente, sendo que, conseqüentemente, necessidades individuais não podem ser respeitadas”.

A partir da proposta de Moore e, levando-se então em consideração que a aprendizagem será mais significativa quanto maior for o grau de interação e comunicação entre os participantes do processo, novas técnicas e tecnologias vêm sendo desenvolvidas visando-se obter o máximo de aproximação nas atividades realizadas a distância, no ciberespaço. Essa, no entanto, não tem sido uma preocupação constante nos estudos das metodologias das aulas presenciais.

"O resultado é que enquanto vemos muitos cursos tradicionais sustentando-se única e exclusivamente na proximidade natural de suas aulas presenciais, a educação mediada pelas tecnologias não pára de evoluir e de criar condições para a efetiva redução de distâncias. Esse avanço tecnológico pode ser utilizado não apenas em cursos a distância, mas em cursos presenciais, diz o professor Romero Tori. E pergunta: "se a tecnologia pode criar aproximação onde existe distância física, não poderia ser utilizada na redução de distâncias transacionais em cursos presenciais?". Entre inúmeras possibilidades, Tori destaca algumas que podem ser utilizadas em uma forma híbrida (presencial – a distância) de ensino. São elas:

- “- substituição de aulas expositivas, com grande número de alunos, por material interativo on-line, complementado por aulas presenciais, com menor carga horária e pequeno número de alunos, destinadas a atividades que envolvam discussões, esclarecimentos de dúvidas, dinâmicas de grupo, orientações”;
- gravação em vídeo de aulas magnas, sincronização com os respectivos slides de apresentação e disponibilização aos alunos, via *video streaming*;
- criação de fóruns de discussão por série, por área, por disciplina e por projeto;
- oferecimento de monitoria *on-line* aos alunos;
- oferecimento de laboratórios virtuais que permitam aos alunos a realização de experiências preparatórias, reduzindo-se o tempo necessário para experimentações em laboratórios reais, ou, em alguns casos, substituindo-se laboratórios que ocupam espaço físico;
- apoio a projetos colaborativos, mesmo que realizados em sala de aula, por meio de recursos virtuais;
- oferecimento aos alunos de conta para acesso, via Internet, a: área em disco virtual, conteúdos e laboratórios virtuais, fóruns de discussão, biblioteca virtual e a outros recursos de apoio (Tori, 2003)".

O que se conclui, é que com o uso intensivo desses procedimentos, a aula se expande e incorpora novos ambientes e processos por meio dos quais a interação comunicativa e a relação ensino-aprendizagem se fortalece.

### **Momentos e mudanças no uso de tecnologias na Educação**

O ambiente das escolas tem sofrido algumas alterações nos últimos anos na medida em que se abrem para o uso mais intenso das tecnologias digitais. Vistos no início com desconfiança e como modismo, computadores foram utilizados em projetos experimentais e em atividades isoladas de ensino, sem maiores interações com os programas e projetos pedagógicos das escolas. A pressão social levou muitas escolas a inserir o "laboratório de informática" como um apêndice, um diferencial a mais para atrair novos alunos. A proposta curricular dos cursos no entanto, não se beneficiava dessa inserção. Mesmo nas escolas pedagogicamente mais avançadas, raras eram as tentativas de interação e de realização de propostas interdisciplinares que envolvessem as atividades de informática realizadas no colégio.

O computador, considerado como mais um equipamento – ao lado da televisão, do rádio, do retroprojetor e outros "recursos" - desde que se inseriu nas atividades pedagógicas nas escolas foi sendo gradualmente visto de maneira diferenciada. Com a internet, a interatividade entre computadores, o acesso irrestrito a banco de dados localizados em qualquer lugar do mundo e a possibilidade de comunicação entre os usuários, transformou-se, ainda que de forma sutil, a maneira como professores e todo o staff das escolas passaram a perceber seus usos e a integrá-los nos processos de ensino.

### **Momentos e mudanças**

Em um primeiro momento, o computador chegou na escola como uma máquina de escrever aperfeiçoada e com memória. Algum tempo depois, professores e alunos se iniciaram na aprendizagem das linguagens e dos processos que podiam ser realizados na "máquina". Apesar da riqueza do que era possível realizar em termos de desenvolvimento do raciocínio dos alunos e para aprendizagens de conceitos específicos, a aula de informática era, em geral, isolada. Logo depois, com o aparecimento de novos programas e de softwares especiais, iniciou-se o treinamento mais sistemático de professores e de alunos. Nos cursos de capacitação oferecidos para professores de escolas públicas a ênfase era para o treinamento de uso de softwares e programas comerciais, principalmente os da Microsoft. Professores se entusiasmavam em aprender a usar processadores de textos, o Powerpoint e o Paintbrush, por exemplo. Animavam-se quando descobriam que podiam desenhar no computador. Aprender a fazer planilhas, criar gráficos... Recortar e colar textos. Misturar documentos e imagens. A proposta que orientava essas aprendizagens, oriundas de programas de treinamento oficiais, enfatizava a instrumentação técnica para o uso da tecnologia. O ensino de informática educativa continuava apartado da proposta pedagógica da escola.

Em um segundo momento, vieram os periféricos: cds, dvds, programas interativos, enciclopédias, imagens, sons. O computador já era visto como um novo auxiliar, "um recurso" para ajudar nas pesquisas e realizar alguns trabalhos diferentes. O professor de "informática educativa" já começa a ter novas demandas de professores e alunos para a realização de projetos "interdisciplinares". A ênfase ainda é no uso da tecnologia como ferramenta e suporte para a aprendizagem. Experiências mostram que atividades didáticas podem ser tão aborrecidas, com ou sem uso das novas tecnologias. Professores e técnicos começam a compreender que além da fluência no uso da tecnologia digital, é preciso ter formação específica para o uso pedagógico do computador em atividades de ensino.

O grande salto nas relações entre educação e tecnologias dá-se, no entanto, em um terceiro momento, com as possibilidades de comunicação entre computadores e o surgimento da internet, possibilitando o acesso à informação em qualquer lugar do mundo. Surgem os primeiros projetos integrando escolas, professores e alunos em diferenciados locais e diferentes níveis de ensino. A sala de aula se abre para o restante do mundo e busca novas parcerias e processos para ensinar e aprender. Comunicações entre alunos e professores se tornam comuns fora da sala de aula. Professores e alunos são contatados via e-mail em qualquer lugar, a qualquer hora. Listas de discussões, fóruns e chats acontecem cada vez com mais frequência. As aulas

se deslocam dos horários e espaços rígidos das salas presenciais e começam a criar vida de forma cada vez mais intensiva no ciberespaço.

Viabilizam-se experimentos educacionais de qualidade realizados a distância. Novas modalidades de ensino colaborativo, a distância, redimensionam os papéis de todos os envolvidos no processo educacional. Novos procedimentos pedagógicos são exigidos.

Independentemente da modalidade, presencial ou a distância, em um mundo que muda rapidamente, professores e alunos precisam analisar situações inesperadas e complexas vindas das diferentes áreas do conhecimento. Precisam ir além do uso da memória, do raciocínio e da previsibilidade das teorias clássicas e utilizar suas capacidades criativas e outros tipos de "racionalidades".

### **Ambientes virtuais e aprendizagens a distância**

Os ambientes virtuais surgem como uma outra realidade e se abre para a criação de espaços educacionais radicalmente diferentes, a distância, principalmente .

Ambientes digitais de aprendizagem "...são sistemas computacionais disponíveis na Internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado *design educacional*, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade (Almeida, 2003)".

Esses espaços virtuais de aprendizagem oferecem condições para a interação (síncrona e assíncrona) permanente entre os seus usuários. A hipertextualidade facilita a propagação de atitudes de cooperação entre os seus participantes, para fins de aprendizagem. A conectividade garante o acesso rápido à informação e à comunicação interpessoal, em qualquer tempo e lugar, sustentando o desenvolvimento de projetos em colaboração e a coordenação das atividades. Essas três características - interatividade, hipertextualidade e conectividade - já garantem o diferencial dos ambientes virtuais para a aprendizagem individual e grupal.

No ambiente virtual, a flexibilidade da navegação e as formas síncronas e assíncronas de comunicação, oferecem aos estudantes a oportunidade de definirem seus próprios caminhos de acesso às informações desejadas, afastando-se de modelos massivos de ensino e garantindo aprendizagens personalizadas.

Os ambientes virtuais de aprendizagem caracterizam-se assim como espaços em que ocorre a "convergência do hipertexto, *multimedia*, realidade virtual, redes neurais, agentes digitais e vida artificial..." desencadeando um senso partilhado de presença, de espaço e de tempo. Possibilita dessa forma a criação do que Derrick Kerckhove considera como um "entorno vivo, quase orgânico de inteligências humanas trabalhando em muitas coisas que tenham relevância potencial para os demais", a *webness*. A expressão *webness*,

designa o modelo idealizado de processo de aprendizagem cooperativo, característico da sociedade digital.

As características tecnológicas do ambiente virtual devem garantir o sentimento de tele-presença. Ou seja, mesmo que os usuários estejam em espaços distanciados e acessem o mesmo ambiente em dias e horários diferentes, eles se sintam como se estivessem fisicamente juntos, trabalhando no mesmo lugar e ao mesmo tempo. Para que essas funcionalidades aconteçam é preciso que muito além das tecnologias disponíveis e do conteúdo a ser trabalhado em uma disciplina ou projeto educativo, que se instale uma *nova pedagogia*.

As primeiras versões de ambientes virtuais de aprendizagem para Educação foram modeladas com base em quatro estratégias, com relação às suas funcionalidades:

“Incorporar elementos já existentes na Web, como correio eletrônico e grupo de discussão”; Agregar elementos para atividades específicas de informática, como gerenciar arquivos e cópias de segurança; Criar elementos específicos para a atividade educacional, como módulos para o conteúdo e a avaliação; Adicionar elementos de administração acadêmica sobre curso, alunos, avaliações e relatórios “(Araújo, 2003)”.

Essas estratégias orientaram a criação dos primeiros ambientes virtuais, estavam ligados à visão de uma sala de aula presencial. “O uso desses ambientes mostrou, no entanto, que se tratava de uma outra realidade educacional, com características e sentidos próprios” (Araújo).

### **Novas escolas, novos professores, novos alunos.**

Essas novas realidades educacionais se apresentam como desafios para pensarmos sobre a realidade da escola e da atuação do professor e alunos, na atualidade. Vejamos, então:

#### **1. Novas escolas....**

Qual seria a função da educação escolar nesta nova sociedade? O que privilegiar: uma formação intelectual - "que produza laureados clássicos e científicos", como defende Umberto Eco - ou uma formação para o trabalho, em permanente transformação? Como garantir a autonomia do aluno de forma que ele possa “aprender a aprender” e lhe permita, no futuro, “pensar e programar a sua própria reciclagem”? A escola vai continuar a ser a instituição social fundamental para a formação pessoal, social e cultural das novas gerações?

Estas seriam, segundo Ponte, falsas questões, pois,

"a escola, tal como a conhecemos hoje, terá inevitavelmente que mudar e será, com grande probabilidade, irreconhecível dentro de algumas décadas”.

Essas transformações, no entanto, vão ocorrer gradualmente, e não retirará da escola a sua função principal em relação à educação das atuais e das novas gerações. Independente da forma das escolas no futuro pode-se supor que elas terão na interação social, o “elemento fundamental da construção do conhecimento e na definição das identidades sociais e individuais” (Ponte).

A escola não se acaba por conta das tecnologias. As tecnologias são oportunidades aproveitadas pela escola para impulsionar a educação de acordo com as necessidades sociais de cada época. As tecnologias se transformam, muitas caem em desuso, e a escola permanece. A escola

transforma suas ações, formas de interação entre as pessoas e conteúdos, mas é sempre essencial para viabilização de qualquer proposta de sociedade.

As oportunidades postas pelas tecnologias para a escola lhe garante a sua função como espaço em que ocorrem as interações – em ambientes presenciais ou a distância - entre todos os componentes do processo educativo: professores, alunos, staff administrativo e técnico, etc... - mediada por uma "cultura informática educacional".

O desenvolvimento de uma cultura informática é essencial na reestruturação da maneira como se dá a gestão da educação, a reformulação dos programas pedagógicos, a flexibilização das estruturas de ensino, a interdisciplinaridade dos conteúdos, o relacionamento dessas instituições com outras esferas sociais e com a comunidade como um todo. As novas oportunidades tecnológicas exigem transformações não apenas das teorias educacionais, mas na própria ação educativa e na forma como a própria escola e toda sociedade percebe a sua função na atualidade.

As possibilidades de ampliação da atuação da instituição de ensino ocorrem não apenas no sentido espacial geral, mas no de oferecimento de ensino permanente, para todas as pessoas, em todas as idades. Transformar os estabelecimentos de ensino em estabelecimentos de aprendizagem permanente, garantindo aos alunos a escolha de diferenciados objetos de estudo, de acordo com as suas necessidades e interesses. Liberdade para entrar e sair do sistema educativo quando quiser, sem precisar cumprir os escalões rígidos da hierarquia escolar tradicional, em seus tempos e espaços. Esta amplitude de oportunidades educacionais é facilitada pelo oferecimento aberto de múltiplas formas de ensino presencial e ensino a distância - via redes, inclusive - ambas necessariamente vistas como formas similares, válidas e valorizadas de acesso democrático ao conhecimento.

Estes aspectos de alteração e que reorientam o processo escolar amplo para novas configurações, mostram-nos a necessidade de reorganização das políticas educacionais, da gestão e das formas de avaliação da Educação e não apenas as mudanças dos métodos pedagógicos e das disciplinas, a partir da utilização efetiva das redes no ensino escolar. Ou seja, as mais modernas tecnologias de informação e comunicação exigem uma *reestruturação ampla* dos objetivos de ensino e de aprendizagem e, principalmente, do sistema escolar como um todo.

## **2. Novos professores e novos alunos**

Um dos grandes desafios que os professores brasileiros enfrentam na atualidade está na necessidade de saber lidar pedagogicamente com alunos e situações extremas: dos alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas aos que se encontram em plena exclusão tecnológica; das instituições de ensino equipadas com as mais modernas tecnologias digitais aos espaços educacionais precários e com recursos mínimos para o exercício da função docente. O desafio maior, no entanto, ainda se encontra na sua própria formação profissional para enfrentar esses e tantos outros problemas.

Professores bem formados conseguem ter segurança para administrar a diversidade de formações entre seus alunos e, junto com eles, aproveitar o progresso e as experiências de uns e garantir, ao mesmo tempo, o acesso e o uso criterioso das tecnologias pelos outros. O uso criativo das tecnologias

pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumemente os alunos freqüentam as salas de aula, em interesse e colaboração, por meio do qual eles aprendam a aprender, a respeitar, a aceitar, a serem melhores pessoas e cidadãos participativos. Professor e aluno formam "equipes de trabalho" e passam a ser parceiros de um mesmo processo de construção e aprofundamento do conhecimento. Aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e de reflexão coletiva. Capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante desta nova realidade.

A relação professor-aluno pode ser profundamente alterada pelo uso das tecnologias. Na resolução de um problema, na realização de um projeto, na coleta e análise de dados sobre um determinado assunto, o professor realiza um mergulho junto com os alunos para poder responder às suas dúvidas e questões. A proximidade com os alunos ajuda-o a compreender suas idéias, olhar o conhecimento sob novas perspectivas e também aprender. As tecnologias proporcionam um novo tipo de interação do professor com os seus alunos, com a organização escolar e com outros professores.

“Os professores vêm a sua responsabilidade aumentar. Mais do que intervir numa esfera bem definida de conhecimentos de natureza disciplinar, eles passam a assumir uma função educativa primordial. E têm de o fazer mudando profundamente a sua forma dominante de agir: de (re)transmissores de conteúdos, passam a ser co-aprendentes com os seus alunos, com os seus colegas, com outros atores educativos e com elementos da comunidade em geral. Este deslocamento da ênfase essencial da atividade educativa —da transmissão de saberes para a (co)aprendizagem permanente— é uma das conseqüências fundamentais da nova ordem social potenciada pelas TIC e constitui uma revolução educativa de grande alcance (Ponte)”.

Em síntese, o professor precisa ter consciência de que sua ação profissional competente não será substituída pelas tecnologias. Elas, ao contrário, ampliam o seu campo de atuação para além da escola clássica - "entre muros" e da sala de aula tradicional. O espaço profissional dos professores, em um mundo em rede, amplia - se ao invés de se extinguir. Novas qualificações para estes professores são exigidas, mas ao mesmo tempo, novas oportunidades de ensino se apresentam. Os projetos de educação permanente, as diversas instituições e cursos que podem ser oferecidos para todos os níveis e para todas as idades, a internacionalização do ensino - através das redes - criam novas oportunidades educacionais.

### **Referências**

- ALMEIDA M. Elizabeth B. “Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem” in Educação e Pesquisa. v. 29 n. 2. São Paulo, FE/USP, jul-dez 2003.
- ARAUJO FRANCO, M. , CORDEIRO, Luciana M. e CASTILLO, Renata A. F. “O ambiente virtual de aprendizagem e suas incorporação na Unicamp” in Educação e Pesquisa. v. 29 n. 2. São Paulo, FE/USP, jul-dez 2003.

KENSKI, V. "O papel do professor na sociedade digital" in "Ensinar a Ensinar" São Paulo, Pioneira, 2001.

KENSKI, Vani M. "Professores, o futuro é hoje!" In *Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro. Revista da ABT . 1999.

KENSKI, Vani. *Tecnologias e ensino presencial e a distancia*. Campinas, Papirus, 2003.

KERCKHOVE, Derrick (1995). *A pele da cultura. Uma investigação sobre a nova realidade eletrônica*. Lisboa, Relógio D'Água, 1997.

KERCKHOVE, Derrick. *Inteligências en connexion. Hacia una sociedad de la web*. Madrid, Gedisa, 1997.

MOORE, Michael. Teoria da distância transacional (trad.: Azevedo, Wilson) in: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=23&sid=69&UserActiveTemplate=2ing> (30/03/04)

PONTE, João P. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? In: <http://www.campus-oei.org/revista/rie24a03.htm> (25/02/04)

RADFAHRER, Luli. *design/web/design*. São Paulo, Market Press, 1998

TORI, Romero. "A distancia que aproxima" in Revista Brasileira de aprendizagem aberta e a distância. In: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=608&sid=69&UserActiveTemplate=1por> (26/03/2004)