

## EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA PUC-CAMPINAS- SP: EMPREGO DE TECNOLOGIA (EAD)

Suely Galli SOARES  
José Oscar Fontanini de CARVALHO  
Centro de Educação à  
distância/PUC-Campinas

### RESUMO

*Apresentação do panorama educacional do ponto de vista dos avanços tecnológicos e das mudanças operadas na sociedade, com o implemento e disseminação do uso da Internet, situando iniciativas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Aborda a utilização de ambientes de aprendizagem, sistema WEB-CT, na formação do aluno de pós-graduação, com perspectivas de ampliação e prosseguimento no mestrado e doutorado, rompendo com a problemática de locomoção e outras dificuldades que impedem a retomada da formação para muitos profissionais. Analisa o compromisso das universidades com o desenvolvimento do sistema educacional, corrigindo descompassos e correspondendo ao ritmo e mudanças da sociedade contemporânea.*

**Palavras-chave:** *Aprendizagem. Educação à distância. Pós-Graduação.*

## ABSTRACT

*An educational panorama from the point of view of the technological progress and the changes in society with the implementation and the ingreaseviselse of the Internet, with the imperatives introduced by the Pontifical University of Campinas. It presents the learning enveionments, WEB-CT system, in the education of the post-graduate students, who wants to continue their studies at master and doctorate levels, solving some problems of transport and others that interfere with the possibility of many professionals to go back to study. It analysis the university commitment with the development of the educational system, correcting problems and encompassing the changes of contemporary society*

**Key-words:** *Learning. e-learning. Post-Graduation.*

## INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico, que atingiu a sociedade na última década, caracteriza-se pela mudança de comportamento. Na medida em que invade os mais diversos setores produtivos, implica diretamente nas relações profissionais e na vida pessoal da população em geral. A comunicação ficou mais dinâmica e com ela agilizou-se, também, grande parte de operações antes morosas pelo circuito percorrido até chegar aos objetivos finais.

O desenvolvimento da tecnologia computacional envolve, cada vez mais, importantes centros de pesquisa no mundo, na dedicação para desenvolver e implementar ambientes de comunicação da informação e aprendizagem, incluindo o sistema computacional como ferramenta fundamental na transmissão, armazenamento e recuperação de informações, e processos de pesquisa, divulgação e construção de conhecimento.

Na área da saúde, essa realidade configurou-se nas práticas dos exames laboratoriais e cirurgias complexas, inserindo equipamentos sofisticados e exigentes de novas aprendizagens de seus operadores e usuários, além da rede Internet, que disponibiliza estudos, resultados de pesquisa, inovações instrumentais e procedimentais e publicações, entre outros. A população, por sua vez, passou a ter contato com os sistemas informatizados para divulgação de resultados de exames, pré-consultas, pesquisa de fontes, fórmulas e produtos farmacêuticos, entre outros serviços on-line.

Educação e formação profissional na PUC-Campinas-SP: emprego de tecnologia (EAD)

Pode-se traduzir esse paradigma como novas formas de comunicação social entre a realidade e as pessoas. Nele a comunicação tornou-se parte fundamental da formação de profissionais em todas as áreas do conhecimento, e o emprego de tecnologias de informação e comunicação avançadas tornou-se elemento competitivo e referência diferenciada em cada segmento ou especialidade.

Os currículos de formação superior, por sua vez, requerem, em sua relação teoria e prática, a aplicação de conhecimentos específicos atualizados e, portanto, que empreguem as tecnologias de informação e comunicação correspondentes, atendendo às exigências do mercado competitivo e flexível, em seus processos modernizantes contínuos.

O uso de ambientes de comunicação e informação para a educação e formação de pessoas está cada vez mais difundido no mundo e o Brasil tem se destacado com experiências relevantes, como o caso da PUC-Campinas, cujo projeto na área de educação, pós-graduação lato sensu, foi tema de discussão no Congresso de EAD da Universidade de Barcelona, Espanha, fórum de práticas de EAD internacionais de vanguarda, em 2001 e, novamente, em 2003.

Além da Educação, outras áreas da Universidade vêm buscando implementar tecnologia computacional no ensino, seja em cursos sequenciais, seja em projetos de disciplinas na graduação para atender à especificidade de classes especiais de alunos de dependência por nota e, ainda, como estudo nas Práticas de Formação.

Também os cursos de Medicina e Odontologia já avançaram nessa direção, com projetos curriculares que introduzem, desde os anos iniciais da formação, conhecimento sobre o emprego e a aplicação de tecnologias no ensino e na aprendizagem, articulados aos conteúdos obrigatórios da área.

Na PUC-Campinas, docentes iniciam o aluno de Medicina e de Odontologia no exercício de pesquisa de sites institucionais e ferramentas tecnológicas que enriquecem os estudos teóricos e práticos durante a formação, com vistas a motivar o futuro profissional a antecipar a rotina futura na vida acadêmica, mediante sua familiarização com as tecnologias e os recursos disponíveis.

O processo também se aplica na formação de gestores educacionais em nível de pós-graduação incluindo, aqui, a plataforma educacional web-ct. Ao valorizar e empregar recursos multimídia, pressupõe-se que esse profissional - aluno estenda para sua prática uma postura metodológica que reverta em qualificação das ações desenvolvidas com pessoas, seja no meio educacional ou empresarial.

A preocupação da Universidade e dos docentes com a adequação dos conteúdos, antes desenvolvidos na forma expositiva e tradicional, apoiada no livro

Suely Galli SOARES & José Oscar Fontanini de CARVALHO

impresso e estágios práticos, é hoje acrescida de ferramentas tecnológicas em inúmeras possibilidades de articulações entre teoria e prática. Novas metodologias de pesquisa e aprendizagem dinamizam a relação professor-aluno, inauguram formas de estudos e de avaliação, proporcionam a formação contextualizada neste tempo de mudanças e indefinições que caracterizam a sociedade atual.

## **A PUC-CAMPINAS E A SUA PRÁTICA NO EMPREGO DE TECNOLOGIA NO ENSINO A DISTÂNCIA**

O implemento de modelos de ensino utilizando recursos da informática tem sido uma constante nas universidades de ponta do mundo e do Brasil, com o propósito de atender a uma nova realidade, caracterizada pelo predomínio de tecnologias de informação e comunicação em todas as áreas de conhecimento e produção.

A PUC-Campinas, por meio de docentes e profissionais engajados nessa forma de pensar, deu início às discussões sobre Educação a Distância (EAD) em 1996, com uma equipe multidisciplinar apoiada pelo Núcleo da Educação, setor subordinado à então Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos. A equipe teve como missão elaborar uma prospecção sobre o assunto, para apoiar as decisões estratégicas da Universidade.

Para atender às solicitações de alunos residentes fora do município de Campinas, o então Instituto de Informática da Universidade propôs, em 1997, após estudos e experiências promissoras, o oferecimento de seu Curso de Mestrado em Gerenciamento de Sistemas de Informação na modalidade a distância.

Em 1998, o curso de mestrado começou a ser oferecido a distância e a equipe do Núcleo da Educação ficou incumbida de acompanhar o desenvolvimento do projeto para, caso fosse bem sucedido, ser assimilado e socializado pela Universidade. Com o sucesso alcançado, sentiu-se a necessidade de uma atuação mais formalizada em EAD. Assim, foi criada, no início de 1999, uma Assessoria para o Ensino a Distância, subordinada à Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos, cujo objetivo era acompanhar e desenvolver a EAD de maneira institucional.

Em resposta à crescente demanda por EAD e melhor dedicação às ações que dessa modalidade emanam, sobretudo de seu caráter multidisciplinar, foi criada, em meados de 2001, uma Coordenadoria de Ensino a Distância (CED) respondendo à Reitoria da Universidade.

Para manter e assegurar o caráter multidisciplinar integrador do conhecimento exigido por um projeto de Educação a Distância de responsabilidade

Educação e formação profissional na PUC-Campinas-SP: emprego de tecnologia (EAD)

e compatível com os ideais da Universidade, a CED foi constituída pelos setores da Universidade que já pesquisavam e desenvolviam práticas na área de ensino a distância mediadas por computador.

A definição dos objetivos da Coordenadoria sinalizam para o projeto de EAD que se idealiza, ou seja, fomentar, apoiar, integrar, regulamentar e fortalecer o oferecimento do Ensino a Distância na PUC-Campinas, visando à garantia da qualidade, à otimização de recursos já existentes e disponíveis no meio acadêmico.

Os objetivos da CED desencadearam necessidades de parceria efetiva com o Núcleo de Atendimento Remoto (NAR), para o fornecimento do apoio tecnológico ao oferecimento do Ensino a Distância, assegurando o bom funcionamento e administração das dificuldades encontradas pelos usuários docentes e alunos.

Outra parceria se consolidou junto às Unidades Universitárias, representadas pelos seus coordenadores de cursos a distância já existentes. Essa parceria visa ao incentivo para a criação e oferecimento de novos cursos a distância na PUC-Campinas.

Tais parcerias resultaram em ações que efetivaram parte dos objetivos. A Assessoria Pedagógica da CED, num processo de formação de docentes para o emprego de EAD, desenvolve com a Coordenação e o NAR um Programa de Capacitação de Docentes, otimizando o uso de tecnologias de informação e comunicação na graduação e pós-graduação da universidade. Além do domínio ferramental, a formação prevê em seus objetivos a orientação para a elaboração de planos de ação pedagógica aos docentes.

Outras parcerias, também de âmbito integrador de estudos, pesquisas e atividades compartilhadas, se consolidaram nesse percurso. Entre elas, destacam-se:

- GPqTAE – Grupo de Pesquisa de Tecnologias de Apoio ao Ensino, constitui-se de membro da Coordenadoria de Ensino a Distância e Docentes da Universidade;
- RICESU – Rede de Instituições Católicas de Ensino Superior, de alcance nacional;
- ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância, parceira nas discussões pertinentes ao assunto na região metropolitana de Campinas;
- NIED – Núcleo de Informática na Educação, da UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, parceiro pela participação no Conselho Consultivo.

Suely Galli SOARES & José Oscar Fontanini de CARVALHO

Desde a implantação do EAD, a PUC-Campinas tem oferecido atividades na modalidade semi-presencial em cursos sequenciais de ensino superior, práticas de formação e cursos de pós graduação *stricto e lato sensu*, nas áreas de Medicina, Odontologia, Informática, Telecomunicação, Química, Educação, Ciências Sociais, Administração de Empresas e Psicologia. Conta atualmente com cerca de 800 alunos, da Amazônia ao Rio Grande do Sul.

Vale registrar que a metodologia utilizada para o oferecimento das atividades a distância foi criada por docentes da própria PUC-Campinas, restringindo-se à tecnologia computacional como mídia interativa. Uma das medidas da Reitoria, em conjunto com a Coordenação, é a de orientar os docentes já envolvidos ou que pretendem se envolver com as atividades de EAD na Universidade a passarem pelo programa de Capacitação Docente para Ensino a Distância, que tem como exigência a elaboração de um projeto de atividades de EAD. Esse curso efetivou-se na Universidade como de extensão acadêmica.

### OS ASPECTOS PEDAGÓGICOS DO USO DE TECNOLOGIA NO ENSINO NA PUC-CAMPINAS

A dinâmica da informação e, conseqüentemente, do conhecimento, não permite mais um ensino limitado à exposição do professor, aos livros impressos e às pesquisas de observação ou manipulação laboratoriais *in loco*. Hoje se soma a todos esses elementos a comunicação possibilitada pela junção do computador em redes, as facilitações de acesso a banco de dados e acervos institucionais que potencializam a aprendizagem de forma dinâmica e motivadora.

A velocidade com que as mudanças ocorrem, disponibilizando no mercado tecnologias e inovações que interferem e promovem novos processos de trabalho, em todas as áreas do conhecimento, projeta a necessidade de aprendizagem continuada, sem a qual o profissional sofre a ameaça de desatualização em curto espaço de tempo.

Essa mudança atinge a formação superior, tornando a Universidade uma instituição integrada às rotinas movidas pelas tecnologias de informação e comunicação para o enriquecimento de seus currículos e programas. Essas rotinas repercutem tanto para o professor como para o aluno, futuro profissional, de quem será exigida competência para operar tecnologias de modo flexível e exigente de formação continuada.

Para o docente, o desafio maior está em mudar de uma postura tradicional de ensino e avaliação para uma outra que inclui pesquisa de novos recursos

Educação e formação profissional na PUC-Campinas-SP: emprego de tecnologia (EAD)

tecnológicos, fontes de pesquisa e de materiais pertinentes à sua disciplina e área do conhecimento. Implica recorrer aos novos ambientes de aprendizagem e, conseqüentemente, de metodologias de ensino e avaliação. Além disso, há também o desafio em ajustar conteúdos obrigatórios e convencionais aos processos que modernizam e ampliam as possibilidades de aplicação e análise do conhecimento, dando nova roupagem à metodologia que substitui a transmissão pela orientação da construção do conhecimento pelo aluno, por meio do desenvolvimento de atitudes de pesquisa e emancipação do conhecimento.

Ao aluno, uma nova disciplina de estudo e de aprendizagem é exigida. A auto-aprendizagem passa a ganhar um espaço significativo na formação que ultrapassa a sala de aula e a presença física do professor e dos colegas. Uma nova concepção de tempo e espaço se configura para o aluno que passa, de agente monitorado na sala de aula, sujeito da construção do próprio conhecimento pela iniciativa de pesquisa, simulações, interações e outras possibilidades de desenvolvimento crítico e criativo de sua formação que inclui agora os mecanismos da web, para a qual é necessária uma nova disciplina de trânsito e utilização:

Na web, tudo se encontra no mesmo plano. E, no entanto tudo é diferenciado. Não há hierarquia absoluta, mas cada site é um agente de seleção, de bifurcação ou de hierarquização parcial... a web articula uma multiplicidade aberta de pontos de vista, mas essa articulação é feita transversalmente... Que este estado de coisas engendre confusão, todos concordam. Novos instrumentos de indexação e pesquisa devem ser inventados...(LÉVY, p.160)

O conhecimento implica a *tradução* de signos e instrumentais, de *construção* que permite a articulação de informações/signos/símbolos, *solução de problemas*, a começar pelo problema cognitivo da relação entre a realidade que se conhece e a teoria que dela se pressupõe, ou seja, a relação teoria e prática.

A PUC-Campinas, em seu sistema de ensino a distância, desenvolve seu projeto pedagógico potencializando os recursos da web, tornando fórum de discussão, chat e e-mail em recursos didáticos de comunicação de conteúdos e averiguação de aprendizagens a partir da interação do aluno com os meios disponíveis não apenas no web-ct (sistema utilizado pela Universidade), mas de todo o universo existente nas redes de comunicação.

Familiarizar-se com essa dinâmica torna-se um elemento pedagógico importante para a formação dos alunos em suas especialidades profissionais futuras e professores responsáveis por essa formação no ensino superior. Considerando-se que grande parte desses sistemas e até mesmo das informações são voláteis,

Suely Galli SOARES & José Oscar Fontanini de CARVALHO

é necessário um acompanhamento sistemático daquele que os utiliza ou recomenda. Além disso, as novidades nessa área são dinâmicas, exigindo-se, por parte de usuários, estudos para atualização permanente.

O exercício da profissão hoje requer, cada vez mais, aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos. As tecnologias aplicadas à formação continuada favorecem o acesso a diferentes formas de saber pela navegação por hipertextos, mapas dinâmicos de dados, conduzindo a novos estilos de raciocínio num percurso que inclui simulações e encontros partilhados pelos indivíduos, aumentando o potencial de inteligência coletiva e de ações cidadãs.

Tais elementos devem estar presentes nas práticas formativas no ensino superior, dando à universidade um perfil de aproximação do mundo real e suas mazelas, com instrumentos científicos contextualizados, capazes de transformar a realidade social, beneficiando aqueles que permanecem nas camadas da população pobre, sem acesso aos bens tecnológicos sofisticados e complexos.

Uma educação para a criticidade se torna fundamental nessa formação para que o estudante se conscientize de que:

As possibilidades oferecidas pelo desenvolvimento das biotecnologias são igualmente prodigiosas para o melhor e para o pior. A genética e a manipulação molecular do cérebro humano permitirão normalizações e padronizações jamais alcançadas pelas doutrinações e propagandas sobre a espécie humana. Mas, permitirão a eliminação de taras deformadoras, a medicina preditiva, o controle pela mente, do próprio cérebro (MORIN, p.74)

Essas mesmas possibilidades existem para a formação do profissional que não apenas realizará tais inventos, mas se valerá deles para a formação de valores éticos que envolvem a existência humana. É durante a vida acadêmica, quando o estudante ainda não se encontra pressionado como profissional pelas concorrências, que essa consciência sobre os benefícios e malefícios da tecnologia devem ser refletidos e assimilados. Para isso se faz necessário um ensino comprometido com as mudanças sociais, tendo em vista as tecnologias e suas fontes inesgotáveis de transformações intencionais deste tempo, planejado e provocado agora.

Dentre os inúmeros sinais de mudanças na sociedade atual, destacamos a longevidade e os estudos emergentes dessa área. A necessidade de profissionais especialistas em áreas como geriatria ou gerontologia tornou-se mais forte que nunca. Somam-se a essa necessidade as dificuldades de profissionais da saúde

Educação e formação profissional na PUC-Campinas-SP: emprego de tecnologia (EAD)

que desejam se especializar em pós-graduações e não dispõem das condições necessárias para frequentar a universidade.

É nesse contexto que identificamos o ensino mediado por computador tendo softwares apropriados e a rede Internet como aliados dos que acreditam na tecnologia como ferramenta de apoio e aprofundamentos, como facilitadores da formação continuada. Um contexto reconhecido pelo professor que lança mão dele para modernizar sua ação docente.

Docentes, pesquisadores e especialistas, que buscam utilizar multimeios na prática de ensino, pesquisa e extensão acadêmicas, mostram-se conectados às dinâmicas e transformações da sociedade neste início de milênio, assumindo compromisso com a formação do profissional deste tempo.

As Tecnologias de Informação e Comunicação, TICs, empregadas ao ensino e pesquisa na formação superior, estendida para as atividades profissionais, podem e devem ser assimiladas pelo universo acadêmico em geral, correspondendo ao desenvolvimento do sistema educacional, corrigindo seu descompasso em relação aos demais setores da sociedade (mercado e indústria).

Tanto na Educação, na Medicina, Odontologia, áreas tecnológicas e de informação, entre outras áreas do conhecimento, ações significativas vêm tomando forma de um projeto de ensino renovado e sobretudo coerente com os novos ambientes educacionais de aprendizagem continuada e de pesquisa, caracterizados pela Internet.

Muitas são ainda as conquistas, no campo curricular e pedagógico, a se concretizarem para a que a Universidade assuma a modernidade. A otimização do ferramental cada vez mais diversificado e ágil, qualificando os processos tanto no caráter tempo de realização, como formas de apresentação que resultam o produto do conhecimento, estão presentes nesse conceito de modernidade.

O Ensino mediado por tecnologias requer formação e capacitação permanente dos docentes, exigência que vem se consolidando pelo curso de extensão acadêmica, realizado pela Coordenadoria de Ensino a Distância, oferecido e desenvolvido duas vezes ao ano, atendendo à demanda específica do EAD.

O aparato didático pedagógico para emprego de tecnologias não se resume à capacitação dos profissionais universitários, mas, estende-se, à necessidade de uma logística competente, visível nas salas de aulas devidamente equipadas, com pontos de rede para que o acervo presente no ciberespaço, que soma, às bibliotecas convencionais e atividades de pesquisa, realize os objetivos de aprendizagem e produção de conhecimento.

Suely Galli SOARES & José Oscar Fontanini de CARVALHO

A capacitação continuada de docentes para o emprego de tecnologias em sua prática de ensino e a gestão de uma logística competente e capaz de otimizar recursos permitem, pois, desenvolver uma educação voltada para a formação de atitudes de pesquisa e auto-aprendizagem no estudante. Esse dado depende, também, de um fator substantivo que é a mudança de comportamento de docentes, gestores e alunos. Os últimos são os de menor resistência.

Finalmente, há que se considerar o entusiasmo e o espírito de investigação das pessoas que assumem construir a caminhada até este ponto, desenvolvendo com qualidade e responsabilidade o enriquecimento curricular e apontando perspectivas de contextualização do ensino superior da PUC-Campinas, na atual sociedade em movimento.

Para conhecer os programas que utilizam plataformas educacionais da PUC-Campinas, acesse: [www.puc-campinas.edu.br](http://www.puc-campinas.edu.br).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LÉVY, P. *Cibercultura*, São Paulo: Editora 34, 2000.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à Educação do Futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.