



# A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTANCIA: CONTRIBUINDO PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES

**Liliane Corrêa Machado** - e-mail: [admliliane@terra.com.br](mailto:admliliane@terra.com.br)

CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Departamento: Pós-graduação.  
Rua Alecrim, 200

CEP 84020-760 – Ponta Grossa - PR

**Ivanilde Scussiatto Eyng** - e-mail: [adm.ivanilde@uol.com.br](mailto:adm.ivanilde@uol.com.br)

Rua Theodoro Rosas, 558, 62

CEP 84010-180 – Ponta Grossa - PR

**Dr. Dálcio Roberto dos Reis** - e-mail: [dalcio@ppgte.cefetpr.br](mailto:dalcio@ppgte.cefetpr.br)

Rua Sete de Setembro, 3165 - Rebouças

CEP 80230-901 – Curitiba - PR

***Resumo:** O objetivo do presente artigo é discutir a importância da tecnologia da informação e sua contribuição na educação superior à distância, aqui apresentado em um estudo de caso do Curso Normal Superior com Mídias Interativas, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, em parceria com a Universidade Eletrônica do Paraná<sup>1</sup>. Através da análise dos dados coletados tecer considerações sobre os resultados dos cursos já concluídos. As Instituições citadas aliaram as tecnologias disponíveis a um modelo de Educação à Distância, interdisciplinar, com capacidade para transmitir conhecimentos nas diversas áreas do saber aos “alunos professores” do ensino médio e fundamental em vários Municípios do Paraná. Alguns dos resultados observados, levam a crer que a qualidade, a organização e a inovação surgem como fatores que se destacam. Merece atenção o fato deste projeto piloto estar sendo utilizado como referencial para outras universidades no desenvolvimento de projetos similares.*

***Palavras Chaves:** Ensino a distancia, Tecnologia da informação, Mídias interativas.*

## 1. INTRODUÇÃO

A grande premissa do século XXI é a necessidade de aprender e interagir no ambiente institucional, organizacional e pessoal. Em decorrência das constantes mudanças, a própria globalização da economia intensificou a competição entre as organizações e ainda mais, entre as pessoas, em nível mundial. Além das transformações sociais, culturais e tecnológicas, que requerem elevação dos níveis geral de educação e da capacitação para o trabalho.

Mediante exigência cada vez maior por pessoas qualificadas, que nem todos conseguem ter acesso as universidades por vários motivos, entre eles, sócio-econômicos, distância entre o aluno/universidade, seja ela, pública ou particular, a quantidade de vagas insuficiente em relação aos interessados pelo ensino presencial.

O objetivo do presente artigo é discutir a importância da tecnologia da informação e sua contribuição na educação superior à distância, aqui apresentado em um estudo de caso do

---

<sup>1</sup> Mudança da razão social para Universidade Eletrônica do Brasil - UEB



Curso Normal Superior com Mídias Interativas, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, em parceria com a Universidade Eletrônica do Brasil.

As próprias instituições tendem buscar alternativas, substituindo formas tradicionais de ensino, bem como, os meios convencionais de formação acadêmica, buscando soluções mais eficazes com ajuda das novas tecnologias. Este Ambiente tem influenciado tanto a instituição como o aluno, que por sua vez, busca aprimorar-se, obter maior segurança em seu trabalho, além de cumprirem a uma exigência legal, em específico no estudo de caso apresentado neste artigo, no que se refere aos professores do ensino médio e fundamental e sua graduação no ensino superior.

Neste contexto, procura-se mostrar o ambiente tanto institucional como o social, o ambiente no qual vivemos, trabalhamos. Onde existe a necessidade da qualificação para realizar algo que agregue valor econômico/social, tornando a competência uma realidade efetiva, tendo a informação e o conhecimento como principal fonte de riqueza.

A justificativa para a pesquisa realizada é a necessidade da análise para verificar a importância da TI na educação a distancia.

Segundo Lévy (2001) um movimento de virtualização está afetando não apenas a informação e a comunicação, mas também os corpos, o funcionamento econômico, os quadros coletivos da sensibilidade e o exercício da inteligência, atingindo as modalidades do estar junto, a constituição do “nós”: comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual a qual ultrapassa a informatização.

## **2. A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E O ENSINO À DISTÂNCIA**

A evolução tecnológica e as novas tecnologias na informação trouxeram às pessoas, e às instituições uma verdadeira revolução nas formas de pensar, de interagir e de viver.

A tecnologia da informação na concepção de O’Brein (2002, p.27), contempla um conjunto de “software, hardware, telecomunicações, administração de banco de dados e outras tecnologias de processamento de informações utilizadas em sistemas de informação computadorizados”.

Mais difícil do que verificar os pontos negativos desta nova era é aceitar e acompanhar os avanços da tecnologia da informação causa às pessoas e às organizações. É possível observar que as formas de comunicação estão mudando, estão deixando de ser lentas e demoradas para se tornarem velozes e cada vez mais precisas.

Sobre o conceito de tecnologia Ribault et. al. (1995) “uma tecnologia é um conjunto complexo de conhecimentos, de meios e de Know-how (saber fazer), organizado com vista a uma produção”, explicam também que uma tecnologia resolve um problema e sua criação é indispensável à fabricação de um produto, componente do produto ou para uma transformação no interior de um processo longo e complicado. Nesta concepção a Tecnologia é a soma de conhecimento científico, os meios (ter como fazer) e o Know How (saber fazer) que é a técnica de como fazer. É tudo aquilo útil à comunidade e aplicável.

Já Dahad, et al (1995) definem tecnologia como “o conjunto de conhecimentos práticos ou científicos, aplicados à obtenção, distribuição e comercialização de bens e serviços”. Nesta conceituação os autores procuram definir para a prática e aplicabilidade da tecnologia, já a abordagem feita por Ribault et. al, é abrangente pois, abordam o conceito como tendo partes que se completam para formar o todo.

Em Corrêa et al. (2001), encontramos um conceito de competitividade para efeitos de discussão na linha de produção como sendo “Ser competitivo é ser capaz de superar a concorrência naqueles aspectos de desempenho que os nichos de mercado visados mais valorizam”, e abordam os aspectos como sendo: custo percebido pelo cliente; velocidade da entrega; confiabilidade de entrega; flexibilidade das saídas; qualidade dos produtos e serviços prestados ao cliente.



Segundo Ribault (1995) “a competitividade é, por essência, a concretização dos esforços de inovação da empresa, quer estes esforços incidam sobre os produtos (responsabilidade da função estudos e desenvolvimento), os procedimentos (responsabilidade da função produção), a distribuição (responsabilidade da função comercial) ou a gestão (responsabilidade da função controle e gestão)”, também define inovação como sendo “o resultado da aplicação eficaz de uma ou mais tecnologias ao desenvolvimento de novos produtos ou à melhoria dos processos de produção da empresa”.

Já para Dahab, et al.(1995) a competitividade significa “a aptidão de uma empresa em manter ou aumentar seus lucros e sua participação no mercado. Para isso, ela precisa saber aproveitar sua capacitação e as vantagens competitivas adquiridas ao longo do tempo”.

O que podemos observar é que a competitividade, assim como tudo no mundo globalizado, está sofrendo uma rápida transformação e com isto precisamos estar atentos a todo processo em nossa volta, preocupando-se em inovar sempre, desenvolvendo novos produtos, buscando sempre capacitação através de treinamentos, e estando sempre atentos ao futuro, fazendo esforços para que a empresa e a equipe envolvida sejam visionárias.

A globalização, a queda das barreiras comerciais e a liberação da economia em países como o Brasil são destacados por Reis (2000) como os motivadores que colocam os empresários frente aos desafios de competitividade, apontando a necessidade da rápida incorporação de inovações aos produtos e processos.

A tecnologia deve ser administrada para contribuir com objetivos estratégicos e vantagens competitivas da empresa, não apenas para a eficiência operacional ou o apoio à decisão como acontecia na década entre 1970 a 1980, época em que surgiu o conceito “sistema de apoio à decisão”, sendo esta década também marcada pelo chamado “milagre econômico” em nível de Brasil, com destaque ao grande avanço na indústria, principalmente a mecânica. O’Brien (2001).

A geração de novas tecnologias é considerada um dos principais pilares do sucesso comercial. “A disseminação e a transferência do conhecimento e da inovação integram o processo de difusão tecnológica que acontece entre as empresas, destacado como fato tão importante quanto a inovação em si” Dahab, et al (1995).

Destacam ainda que a capacidade da empresa incorporar tecnologias às suas atividades, na forma de instalações, ou de modificações incrementais nas instalações que já existem, é obtida pela formação de um estoque de conhecimento tecnológico, associado a experiências ligadas a operação e ao desenvolvimento de sistemas de produção.

O conhecimento está mais próximo da ação, pode e deve ser avaliado pelas decisões ou tomadas de ação às quais ele leva. O exemplo que usa é que um conhecimento melhor pode levar a eficiência mensurável em desenvolvimento de produtos e na sua produção. A experiência é um componente do conhecimento e é adquirida pela vivência, o que fizemos, o que aconteceu conosco, o que absorvemos de cursos, livros e de aprendizados informais.

Nonaka e Takeushi (1997) classificaram o conhecimento humano em “tácito e explícito, sendo o conhecimento explícito aquele que pode ser articulado na linguagem formal, podendo ser facilmente transmitido, sistematizado e comunicado, já o conhecimento tácito é difícil de ser articulado na linguagem formal, é um tipo de conhecimento mais importante”. É conhecimento pessoal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis como exemplo: crenças pessoais, emoções, habilidades e outros, destacados como importante para a competitividade entre as organizações, e só pode ser avaliado por meio da ação.

A educação e o treinamento à distância surgem no mundo de forma inovadora e a internet tem um papel fundamental neste contexto, assim o ensino a distância vem sendo implantado como uma proposta de sistema de educação do futuro, já presente e operante em outros continentes e no Brasil começa a tomar forma.



O Brasil, conforme demonstra Kanaane (2001), começa a trilhar o desenvolvimento com iniciativas relacionadas ao treinamento, enfatizando em linhas gerais os objetivos da educação à distância que são:

- a) democratizar o acesso à educação;
- b) propiciar uma aprendizagem autônoma e relacionada à experiência;
- c) promover um ensino inovador e de qualidade;
- d) incentivar a educação permanente;
- e) reduzir os custos.

Para KANAANE (2001, p33) uma nova infra-estrutura intelectual está sendo construída, caracterizada por comunidades virtuais de aprendizado, sendo que a redução da interação física entre professores e alunos diminui os custos, aumentando assim a conveniência, flexibilidade e mudança nos papéis dos instrutores e apresenta vantagens, no que se refere a conforme a seguir:

#### *Abertura*

- eliminação ou redução das barreiras de acesso aos cursos ou nível de estudos;
- diversificação e ampliação da oferta de cursos;
- oportunidade de formação adaptada às exigências atuais, às pessoas que não puderam freqüentar a escola tradicional.

#### *Flexibilidade*

- ausência de rigidez quanto aos requisitos de espaço (onde estudar?), assistência às aulas e tempo (quando estudar?) e ritmo (em que velocidade aprender?);
- eficaz combinação de estudo e trabalho;
- permanência do aluno em seu ambiente profissional, cultural e familiar;
- formação fora do contexto de sala de aula.

#### *Eficácia*

- o aluno, centro do processo de aprendizagem e sujeito ativo de sua formação, vê respeitado seu ritmo de aprender;
- formação teórico-prática, relacionada à experiência do aluno, em contato imediato com a atividade profissional, que se deseja melhorar;
- conteúdos instrucionais elaborados por especialistas e pela utilização de recursos da multimídia;
- supervisão individualizada por profissionais qualificados.
- a distância não significa falta de qualidade, pois a comunicação bidirecional freqüente, garante uma aprendizagem dinâmica e inovadora.

#### *Formação Permanente e Pessoal*

- atendimento às demandas e às aspirações dos diversos grupos, por intermédio de atividade formativa ou não;
- aluno ativo: desenvolvimento da iniciativa, de atitudes, interesses, valores e hábitos educativos;
- capacitação para o trabalho e superação do nível cultural de cada aluno.

#### *Economia*

- redução de custos em relação ao dos sistemas presenciais de ensino, ao eliminar pequenos grupos, ao evitar gastos de locomoção de alunos, ao evitar o abandono do local de trabalho para o tempo extra de formação, ao permitir a economia de escala;
- a economia de escala supera os altos custos iniciais.

Kanaane (2001) apresenta também, algumas *desvantagens*:

- limitação em alcançar o objetivo da socialização, pelas escassas ocasiões para interação pessoal dos alunos com o docente e entre si;



- limitação em alcançar os objetivos da área efetiva/ atitudinal, assim como os objetivos da área psicomotora, a não ser por intermédio de momentos presenciais previamente estabelecidos para o desenvolvimento supervisionado de habilidades;
- empobrecimento da troca direta de experiências proporcionadas pela relação educativa pessoal entre professor e aluno;
- a retroalimentação, o feedback e a retificação de possíveis erros podem ser mais lentos, embora os novos meios tecnológicos reduzam esses inconvenientes;
- necessidade de rigoroso planejamento a longo prazo;
- perigo de homogeneidade dos materiais instrucionais;
- para determinados cursos, o aluno deve possuir elevado nível de compreensão de textos e saber utilizar competentemente os recursos de multimídia;
- os resultados da avaliação à distância em algumas situações ainda são considerados menos confiáveis comparados com a modalidade presencial;
- “evasão” ou “abandono” em razão da ausência (em alguns casos) de um bom acompanhamento do processo;
- custos iniciais altos;
- serviços administrativos complexos;

### **3. ESTUDO DE CASO CURSO NORMAL SUPERIOR COM MÍDIAS INTERATIVAS**

No início do projeto em setembro de 2000 existiam no Paraná, mais de 30 (trinta) mil professores que atuavam na rede oficial de educação infantil e ensino fundamental sem formação superior, configurando uma demanda social urgente para se qualificar. Só em Curitiba, são cerca de 1 (mil) e 800 (oitocentos) professores em curso superior; em Londrina, este número é de 600(seiscentos), apenas na rede pública municipal; em Ponta Grossa, são 450 (quatrocentos e cinquenta) professores nesta situação.

Como uma forma de atender a essa necessidade de melhoria da qualidade do ensino, a LDB – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que todos os professores sejam graduados. Mas o sistema de ensino público superior do Paraná não apresenta, de imediato, condições físicas e financeiras, além das políticas do “Estado mínimo” para uma expansão de vagas, – metade dos alunos de nível superior estão matriculados em instituições públicas estaduais, ao contrário do quadro nacional, onde o maior número de vagas é oferecido pelas instituições federais ou pelo setor privado.

No projeto piloto da UEPG (Universidade Estadual de Ponta Grossa) em parceria com a UEB (Universidade Eletrônica do Brasil) o objetivo era levar o Curso Normal Superior com Mídias Interativas a docentes para atuação multidisciplinar em educação infantil e nos primeiros anos do ensino fundamental, mediante atividades presenciais e utilização de mídias interativas. Sendo que o uso desses recursos permitiria a oferta simultânea de turmas do curso em vários locais e municípios diferentes, com os alunos interagindo “on-line” com seus professores e orientadores.

O Curso Normal Superior com Mídias Interativas é chamado de “presencial-virtual”, pois os alunos vão interagir “on-line” com seus professores. A principal mídia interativa é a videoconferência ao vivo, com módulos distribuídos em temas e unidades específicas; para as pesquisas, trabalhos e troca de idéias com professores e orientadores. Os contatos são feitos via internet. Presencialmente são realizadas dinâmicas de grupo e orientações individuais, além de práticas supervisionadas nas próprias escolas.

A unidade geradora das videoconferências é Ponta Grossa e cada Município pólo possui três salas devidamente equipadas, adequadas para o desenvolvimento do curso. Uma delas para unidade de recepção, a outra um laboratório de informática ou aprendizagem e a terceira é a sala de aula para atividades e trabalhos em grupo.



O curso atende atualmente 23 Municípios no Paraná, entre eles: Almirante Tamandaré, Bela Vista Paraíso, Cambe, Campo Mourão, Castro, Centenário do Sul, Cornélio Procópio, Coronel Vivida, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Foz do Iguaçu, Irati, Londrina, Francisco Beltrão, Paranavaí, Planalto, Ponta Grossa e Rio Negro.

A duração do curso é de 26 meses, com carga horária total de 3.200 horas. Sendo: 1.608 horas - Módulos interativos; 900 horas – Práticas pedagógicas (presencial); 500 horas – Aproveitamento de estudos anteriores relativos a curso de Segundo Grau, com habilitação em magistério e 192 horas de trabalhos científicos.

Cada círculo envolve cerca de 1.100 pessoas: entre elas 90 docentes da UEPG, 80 tutores, 54 estagiários, 3 coordenadores e de 600 a 900 alunos. Sendo que especialmente para este curso foi elaborado um currículo especial, baseado nos quatro pontos principais, expressos no projeto pedagógico que são: curricular, temático, disciplinar e interdisciplinar, com isso, irá articular: teoria e prática; áreas de conhecimento; vivências experienciadas em sala de aula e ampliação dos horizontes culturais. Além do mais, o curso será avaliado em todas as dimensões humanas. Pedagógica, infraestrutural, tecnológica e administrativa.

Cada município possui um tutor o qual, passou por um processo seletivo coordenado pela UEPG, além de ser professor licenciado deve possuir especialização na área de educação e ele é o responsável pela turma em seu local de origem.

Uma das condições básicas para que o candidato ingresse no Curso Normal Superior com Mídias Interativas é ter completado o ensino médio, bem como estar atuando como docente das séries iniciais ou ter cursado o magistério ou o antigo curso normal. Os candidatos inscritos passam por um processo seletivo, - vestibular específico para este curso, sendo que as turmas distribuídas nos circuitos, de acordo com a classificação e opção do município disponível para o curso.

Um circuito é composto de várias turmas, as quais são distribuídas nos municípios de acordo, com o vestibular, ordem de classificação e data de início do curso. Abaixo relacionado dados dos cursos - turmas já concluídas.

Tabela e Gráfico 1 – Circuitos de Ensino concluídos

Circuito	Iniciaram	Desistências/Reprovações	Aprovados	Índice aprovação
1º	738	46	692	95%
2º	621	115	506	84%
3º	612	71	541	90%

Tabela 1-Pesquisa quantitativa e qualitativa. Fonte: NUTEAD E PROGRAD – UEPG, 2003.

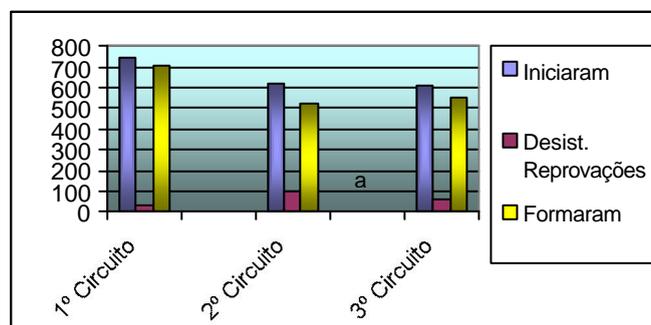


Gráfico 1 - Fonte: NUTEAD E PROGRAD – UEPG, 2003

Tabela 1 e Gráfico 1 – Circuitos de Ensino concluídos

Até o 3º circuito foram graduados 1.739 docentes no Curso Normal Superior, sendo que o índice de aprovação foi de 90% dos alunos matriculados.



Não havendo desistências no 4º e 5º circuito, formarão 2.564 alunos. Esta sendo levado em conta os dados até outubro de 2003 para exemplificação, sendo que até esta data a aprovação é de 92%. Não devendo se distanciar muito dos resultados obtidos até o 3º circuito.

Três anos após a implantação do projeto, o MEC (Ministério da Educação e Cultura) concede a nota máxima ao Curso Normal Superior com Mídias Interativas, através de avaliação feita.

#### **4. RESULTADOS DA OBSERVAÇÃO**

A pesquisa foi realizada na Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG e foi feita através de observações in loco, entrevistas, pesquisa bibliográfica, internet, revistas.

Foi possível observar que a qualidade e a organização nos processos são fatores que se destacam. Verificou-se também, que o projeto é ousado, tendo a inovação como um de seus maiores desafios, e que, através de parcerias e dos profissionais envolvidos, conseguiram transformar palavras em ações concretas com intuito de gerar conhecimento.

Com o Curso Normal Superior com Mídias Interativas, o aspecto sócio econômico e cultural das pessoas envolvidas tende a ter seus horizontes ampliados através de novos conhecimentos. Ressaltando que, algumas pessoas que fazem parte do projeto jamais teriam condições de estar em um curso superior numa universidade pública ou particular.

As desvantagens citadas acima por Kanaane (2001), um ponto fraco considerado por ele foi o rigoroso planejamento de longo prazo, o que não chega a ser uma desvantagem. Segundo a coordenadora do curso (Prof. Cleide), o planejamento de curto, médio e longo prazos elaborados em tempo hábil são de vital importância e se tornam uma grande vantagem.

Outro ponto fraco citado foi referente aos custos iniciais elevados, o que realmente foi constatado, pois para a implantação do sistema de ensino a distância é necessária toda uma infraestrutura, hardware, software etc. Mas neste projeto, devido a parceria com a UEB o que era desvantagem no início do projeto, três anos depois se transformou em diferencial.

Consideramos como desvantagem os serviços administrativos complexos, envolvendo várias pessoas no processo, devido ao grande trâmite de informações, documentos, trabalhos, pesquisas, provas.

As demais desvantagens citadas por Kanaane (2001) identificamos que não foram sentidas, pois o trabalho feito através dos recursos e práticas pedagógicas e da tecnologia de ponta permitiu através das mídias utilizadas a interação “on-line” entre os diferentes grupos, podendo acompanhar o interesse e a participação integrantes, promovendo um ensino inovador.

Identificamos um outro ponto forte com relação às aulas improvisadas, que deixam de existir, devido a exigência de preparo antecipado.

Este trabalho é uma visão inicial do projeto e recomenda-se um estudo mais aprofundado que poderá levar a resultados ainda mais satisfatórios em todos os níveis.

#### **5. CONCLUSÃO**

O crescimento elevado da informação que caracteriza o mundo globalizado, onde a necessidade de “aprender a aprender” se torna mais importante do que nunca sendo que para vencer esse grande desafio requer uma nova forma de pensar e uma nova maneira de fazer as coisas.

O que chamamos de Revolução da Informação é, na realidade, também uma revolução do conhecimento, observando que as máquinas não são as responsáveis pela rotinização dos processos, mas sim o gatilho que a desencadeou. “O software é a reorganização do trabalho tradicional, baseado em séculos de experiência, por meio da aplicação do conhecimento e,



especialmente, da análise lógica e sistêmica. A chave não é eletrônica, mas sim a ciência cognitiva” afirma Souza (2001).

Dizem que o mundo é dos que detêm informação, mas podemos perceber que o mundo será realmente de quem souber transmutar as dados em informações e estas em conhecimento. O alquimista era considerado sábio porque detinha o conhecimento em transformar os dados (metal) em informações (ouro).

Trazendo o alquimista à realidade, no estudo de caso do Curso Normal Superior, onde a tecnologia da informação, entrou com a sua parcela de contribuição – em relação às mídias e software utilizados, os quais fazem parte do elemento central como facilitadores no processo de comunicação e os gestores, coordenadores, docentes, monitores, através dos meios e do esforço inovador, compartilhando saberes e experiências, buscando o aprendizado os alunos-professores.

Apesar de não se ter ainda, todas as normas que sistematizem a atividade do ensino a distancia e/ou “e-learning”, pessoas e instituições visionárias, as quais, acreditam que o mercado é o próprio termômetro, o regulador natural de uma atividade que traduz um nicho emergente de desenvolvimento educacional, cultural e profissional por meio da educação e de uma política de Recursos Humanos moderna. Vem da valorização constante do ser humano, da aprendizagem, dos novos conhecimentos e a retroalimentação. O ensino à distância passou a ser mais um instrumento na formação das pessoas, na formação de redes e no aprendizado.

O “mundo virtual” terá a capacidade de habilitar cada vez mais competências, seja institucional ou pessoal, desde que todos se conscientizem da importância da disseminação do uso das tecnologias e sua capacitação.

## 6. REFERÊNCIAS

CORRÊA, Henrique L. GIANESI, Irineu G.N. CAONE, Mauro. **Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DAHAB, Sônia; et.al. **Competitividade e Capacitação Tecnológica para Pequena e Média Empresa.** Salvador, BA: Casa da Qualidade, 1995.

KANAANE, Roberto; ORTIGOSO, Sandra A F. **Manual de treinamento e desenvolvimento do potencial humano.** São Paulo: Atlas, 2001.

LEVY, Pierre. **O que é virtual?** Traduzido por Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2001.

MANAGER ON LINE. Artigos/entrevistas -**Tecnologia da Informação; E-learning.** Disponível em <[www.manager.com.br](http://www.manager.com.br)> acesso em 06/05/03 e 10/09/03.

NONAKA, I. & TAKEUCHI H. **Criação do conhecimento na empresa.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet.** São Paulo: Saraiva, 2001.

REIS, Dálcio R. **Transferência de conhecimento tecnológicos para o desenvolvimento regional.** in Desafios da Apropriação do Conhecimento Tecnológico: publicação do Programa



de Pós-Graduação em Tecnologia – PPGTE/CEFET-PR/ João Augusto de Souza Leão de Almeida, org., Y. Shimizu, ver. Curitiba: CEFET-PR, 2000. (Coletânea “Educação e Tecnologia” CEFET-PR)

RIBAULT, Jean-Michel, et. al. **A Gestão das Tecnologias**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

RODRIGUES, Cleide Aparecida Faria Rodrigues, **Entrevista** – Curso Normal Superior com Mídias Interativas - Ponta Grossa - PR, 2003.

SOUZA, Reginaldo F. **Sistemas de Informações Gerenciais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.

UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa. **Curso Normal Superior com Mídias Interativas** UEPG, 2002.

UEPG e UEP. Curso Normal Superior com Mídias Interativas. **A formação de docentes e a realidade paranaense**. UEPG, 2002.

## **THE TECHNOLOGY OF THE INFORMATION AT THE DISTANCE EDUCATION : CONTRIBUTING TO THE TEACHER’S FORMATION**

***Abstract:** The objective of the present article is to discuss the importance of the technology of the information and its contribution in the superior education at distance, here presented in a study of case of the Curso Normal Superior with Mídias Interativas (Interactive Medias) of the Universidade de Ponta Grossa in partnership with the Universidade Eletrônica do Paraná. Through the analysis of the collected data to have considerations about the results of the courses already concluded. The institutions mentioned joined the available technologies to a model of the Distance Education interdisciplinary, with capacity to transmit knowledge in the several areas of the knowledge to the " students teachers " of the Ensino Médio e Fundamental (High and Elementary School) in many districts of Paraná. Some of the observed results, take us to believe that the quality the organization and the innovation appear as factors that stand out. It deserves attention the fact of this pilot project has been using as referential for another universities in the development of similar projects.*

**Words Key:** Education at Distance, Technology of the Information, Mídias Interativas (interactive Medias).