

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
MESTRADO EM TECNOLOGIA

MARIA ELIZETE LUZ SAES

O *GEADI* – GRUPO DE PESQUISA DE ENSINO A DISTÂNCIA DO  
CENTRO PAULA SOUZA: REFLEXÕES SOBRE A SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

SÃO PAULO

2010

MARIA ELIZETE LUZ SAES

O *GEADI* – GRUPO DE PESQUISA DE ENSINO A DISTÂNCIA DO  
CENTRO PAULA SOUZA: REFLEXÕES SOBRE A SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Tecnologia no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helena Gemignani Peterossi.

SÃO PAULO

2010

Saes, Maria Elizete Luz

S127g O GEADI – Grupo de pesquisa de ensino a distância do Centro Paula Souza: reflexões sobre a sua contribuição para a educação a distância / Maria Elizete Luz Saes. – São Paulo : CEETEPS, 2010.

133 f. : il.

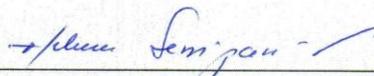
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helena Gemignani Peterossi.

Dissertação (Mestrado) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2010

1. Tecnologias de Informação e Comunicação. 2. Educação a distância. 3. Educação profissional. 4. Grupos de Pesquisa. 5. GEADI. I. Peterossi, Helena Gemignani. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

## MARIA ELIZETE LUZ SÁES

O GEADI- GRUPO DE PESQUISA DE ENSINO A DISTÂNCIA  
DO CENTRO PAULA SOUZA: REFLEXÕES SOBRE A SUA  
CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



---

PROFA. DRA. HELENA GEMIGNANI PETEROSSÍ



---

PROF. DR. LUIZ FERNANDO GOMES



---

PROFA. DRA. MARILIA MACORIN DE AZEVEDO

São Paulo, 09 de novembro de 2010

## DEDICATÓRIA

Aos meus queridos filhos Stela e Neto,  
minha motivação maior.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, à minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Helena Gemignani Peterossi, por ter me confiado um objeto de pesquisa que lhe é muito caro e pela preciosa orientação.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Senira Anie Ferraz Fernandez pela interlocução e incentivo constantes.

A Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marília Macorin de Azevedo pela importante contribuição nas fases decisivas deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Luiz Fernando Gomes pela valiosa participação em vários momentos.

Aos professores do Programa de Mestrado pelo carinho e atenção com que nos receberam e transmitiram suas experiências.

Aos funcionários do Programa, em especial à Cléo, que nunca mede esforços para nos atender prontamente.

A todos os pesquisadores do GEADI, cujas experiências foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos meus amigos da Escola Técnica Estadual Polivalente de Americana com quem compartilhei tantos anos de trabalho e rica convivência.

Aos meus amigos da FATEC Americana que sempre me incentivaram e apoiaram.

À minha querida mãe, irmãs e sobrinhos, sempre ao meu lado para me incentivar.

Aos amigos queridos pelo apoio e carinho incondicionais.

Ao *Neto*, pelo apoio irrestrito em todos os momentos.

“Questionar as premissas supostamente inquestionáveis do nosso modo de vida é provavelmente o serviço mais urgente que devemos prestar aos nossos companheiros humanos e a nós mesmos.”

*Zygmunt Bauman*

## RESUMO

SAES, M. E. L. **O GEADI – Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância do Centro Paula Souza: Reflexões sobre a sua contribuição para a Educação a Distância.** Dissertação (Mestrado em Tecnologia) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2010.

O objetivo deste trabalho é resgatar as informações sobre o funcionamento do GEADI - Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância - e analisar criticamente as experiências vivenciadas por seus integrantes, para tentar compreender as suas características e refletir de que maneira o Grupo atuou nos estudos e pesquisas sobre Educação a Distância no ensino técnico e tecnológico do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. O GEADI, constituído em 2002, e integrado por pesquisadores do CEETEPS dedicou-se a sistematizar as atividades, as informações e os conhecimentos presentes em seus projetos de investigação sobre EaD, bem como a disseminar para a comunidade os resultados de suas pesquisas. Para o desenvolvimento do trabalho, foram analisados documentos que fazem parte do acervo do Grupo, tais como: projetos de pesquisa; propostas de cursos; relatórios; questionários e artigos elaborados pelos pesquisadores. Para a pesquisa propriamente dita, foram selecionados dez questionários respondidos por pesquisadores, à época do oferecimento dos cursos-piloto, sobre as experiências vivenciadas em seus projetos de pesquisa. A análise qualitativa dos dados partiu dos pressupostos teóricos que nortearam a investigação, ou seja, o processo de ensino/aprendizagem relacionado à educação profissional e a mediação tecnológica aplicada aos processos educacionais. Os resultados das análises apontam que as propostas de cursos presenciais e não presenciais intermediados com as novas tecnologias podem abrir novas perspectivas de ensino/aprendizagem à educação profissional, desde que sejam mobilizados mecanismos de adequação ao público-alvo e que se procedam às análises críticas e complexas das propostas.

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação. Educação a Distância. Educação Profissional. Grupos de Pesquisa. GEADI.

## ABSTRACT

SAES, M. E. L. **The GEADI - Distance Education Research Group at Centro Paula Souza: Reflections on its contribution to Distance Education.** Dissertation (Master in Technology) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2010.

The purpose of this work is to restore the information about the functioning of GEADI-Distance Education Research Group – as well as to analyze critically the experiences performed by its members, in order to understand its characteristics and also to reflect about the ways the Group performed on the studies and researches on Distance Education applied to technical and technological learning at Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS). The GEADI, composed in 2002 by CEETEPS researchers, dedicated to systematize the activities, information and knowledge presented in their investigation projects on distance learning – DL - as well as to disseminate to the community their researches results. In order to develop this work, the following GEADI documents collection were analyzed: research projects, courses proposals, reports, questionnaires and papers written by the group researchers. In order to analyze the specific data to this research we selected ten questionnaires which had been answered by the researchers when they offered the distance learning courses. Those questionnaires were related to researchers' experiences on their DL research projects applied do technical and technological courses. The qualitative data analysis was based on the theoretical assumptions that guided the investigation, that is, the teaching and learning process related to professional education and the technological mediation applied to educational processes. The analysis results show that the onsite and the distance learning courses proposals mediated with new technologies can open new teaching/learning perspectives, applied to professional education, provided that they are suitable to the target audience and those involved in the process may be able to perform critical and complex analysis of the proposals.

**Keywords:** Information and Communication Technology. Distance Education. Professional Education. Research Groups. GEADI.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Contexto Histórico da Educação Profissional no Brasil.....	20
Quadro 2 – Pesquisadores Juniores do GEADI.....	50
Quadro 3 – Cursos Oferecidos.....	52
Quadro 4 – Artigos de Autoria dos Integrantes do GEADI.....	53
Quadro 5 – Organização do <i>Workshop Online</i> .....	55
Quadro 6 – Questionário Elaborado pela Coordenação do GEADI.....	60

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância

AVA – Ambientes Virtuais de Aprendizagem

CEE – Conselho Estadual de Educação

CEETEPS – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

CEFET – Centro de Educação Profissional e Tecnológica

EaD – Educação a Distância

EAD/EMC – Educação a Distância Mediada por Computadores

ETEC – Escola Técnica Estadual

EVI – Educação Virtual Interativa

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FATEC – Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo

GEADI – Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES – Instituição de Ensino Superior

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério da Educação

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação

TIDIA – Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>1 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.....</b>	<b>18</b>
1.1 Histórico da Educação Profissional no Brasil.....	19
1.2 A Organização Curricular da Educação Profissional.....	23
1.3 Panorama Atual da Educação Profissional.....	26
1.4 As redes Públicas de Educação Profissional.....	27
1.4.1 Rede Federal de Educação Profissional.....	27
1.4.2 O Centro Paula Souza.....	29
<b>2 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....</b>	<b>35</b>
2.1 A integração das TICs na Educação .....	37
2.2 Reflexões sobre alguns conceitos e abordagens em EaD .....	39
2.3 A EaD no Brasil .....	43
2.4 Revisão Bibliográfica em EaD.....	44
<b>3 O GEADI – GRUPO DE PESQUISA DE ENSINO A DISTÂNCIA .....</b>	<b>47</b>
3.1 Histórico e Organização do GEADI .....	49
3.2 A produção técnica e científica do GEADI.....	51
3.3 Os ambientes virtuais de aprendizagem.....	57
<b>4 ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS DOS PESQUISADORES DO GEADI EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....</b>	<b>60</b>
4.1 A escolha do tema e a preparação dos cursos.....	62
4.2 Cursos presenciais, semipresenciais e a distância.....	67
4.3 A avaliação dos alunos.....	74
4.4 A autoavaliação dos professores/tutores.....	78
4.5 Avaliação e Perspectivas da EaD na educação profissional.....	92

<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>100</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>122</b>

## INTRODUÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação ou as novas tecnologias têm despertado a atenção de educadores e pesquisadores em função das mudanças observadas na produção dos saberes e no processo ensino-aprendizagem.

Entende-se por tecnologias da informação e comunicação (TICs) os inúmeros recursos oriundos da informática, associados a outros tantos advindos das telecomunicações. A junção desses recursos, que podem ser configurados basicamente em forma de textos, imagens e sons, pode proporcionar várias possibilidades de interação, mediação e produção de sentidos, desde que sejam mobilizados mecanismos de adequação às propostas e que se procedam às análises críticas e complexas do processo educacional.

Nesse sentido, a Educação a Distância (EaD), que ao longo do tempo tem se apropriado de recursos distintos para intermediar as relações de ensino e aprendizagem, enfrentou mudanças significativas, em função dessas novas possibilidades de interação, surgindo então a Educação a Distância mediada por novas tecnologias de informação e comunicação.

Tendo em vista o impacto dessas novas tecnologias aplicadas à educação, muitas universidades e instituições de ensino superior, além de oferecer cursos presenciais, semipresenciais ou mesmo a distância, mediados por TICs, também têm se dedicado às pesquisas sobre o tema, dado à necessidade de se rever muitos conceitos e práticas, outrora restritos ao ensino presencial, como também à premência de estudos e pesquisas que envolvem as questões emergentes desencadeadas por esse processo.

Uma das questões suscitadas pela implementação de educação mediada e objeto de muitas pesquisas acadêmicas refere-se à necessidade de um programa amplo e sólido de formação de professores, que possa atender aos desafios propostos pelas novas abordagens, de uma maneira crítica, e sem perder de vista os requisitos fundamentais para a formação do indivíduo, quais sejam a preparação para a vida e para a prática da cidadania.

A possibilidade de enfrentar os desafios das propostas mediadas por tecnologias abriu novas perspectivas de ensino/aprendizagem e lançou alguns

desafios aos docentes que tentavam conciliar o conteúdo de sua disciplina com as abordagens apresentadas pelas áreas tecnológicas.

Dessa maneira, a atuação da autora deste trabalho na docência da disciplina de Inglês para o curso de Tecnologia em Processamento de Dados, na Faculdade de Tecnologia de Americana, possibilitou a experimentação de algumas atividades acadêmicas, que conciliavam o ensino aprendizagem de línguas com os conteúdos específicos das disciplinas do Curso. As primeiras tentativas, bem modestas, já despertaram a atenção dos alunos que se empenharam em preparar *home pages* com conteúdo específico de Inglês ou se aventuraram em elaborar jogos simples como *puzzles* e *quizzes*.

Essas primeiras experiências motivaram esta autora a dedicar-se à pesquisa relacionada ao ensino/aprendizagem de línguas intermediados por novas tecnologias. Os resultados apresentaram algumas experiências desenvolvidas como: Programa de Monitoria *Online*; elaboração de propostas de cursos semipresenciais e a distância, para dar suporte aos cursos presenciais; Programa *English in Web*, que consistia em sistematizar e divulgar recursos da rede mundial de computadores para ensino/aprendizagem de línguas.

As experiências vivenciadas provocaram muitas indagações a respeito das mudanças no modo de ensinar e aprender com as novas tecnologias e culminaram com o ingresso no Programa de Mestrado do CEETEPS também atrelado a projeto de pesquisa relacionado ao tema.

A proposta de investigar a EaD aplicada ao ensino técnico e tecnológico encontrou eco nas indagações desta pesquisadora e motivou a realização deste trabalho, cujo objetivo é resgatar as informações disponíveis sobre o funcionamento do GEADI- Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância, integrado por pesquisadores do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS - e analisar criticamente as experiências vivenciadas por seus integrantes, para tentar compreender as suas características e refletir de que maneira o Grupo atuou nos estudos e pesquisas sobre EaD no ensino técnico e tecnológico do CEETEPS.

Para responder às perguntas de pesquisa e outras indagações que surgiram no decorrer da investigação, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos para o desenvolvimento da pesquisa: (1) descrever as propostas do GEADI, relacionadas à Educação a Distância mediada por tecnologias da informação e comunicação; (2) analisar criticamente a experiência vivenciada por pesquisadores

do GEADI sobre a utilização das TICs na formação de técnicos e tecnólogos, considerando três aspectos angulares: a infraestrutura tecnológica, a formação de professores e a proposta pedagógica; (3) apontar caminhos e apresentar perspectivas para as propostas de EaD na formação técnica e tecnológica.

Do ponto de vista teórico, a importância da pesquisa prende-se a um dos aspectos mais importantes que têm sido evidenciados na literatura específica sobre o assunto, ou seja, que a diversidade e a disponibilidade de ferramentas de informação e comunicação por si só, não implicam, necessariamente, resolução de problemas de ensino-aprendizagem; tampouco resultados sempre satisfatórios, daí a necessidade de se dedicar a estudos e pesquisas, na tentativa de encontrar possíveis caminhos que possam responder às indagações dos pesquisadores.

Outro aspecto a ser evidenciado em relação ao ensino/aprendizagem e as novas tecnologias refere-se à influência da mediação da tecnologia digital na comunicação e conseqüentemente no processo de ensino/aprendizagem. A digitalização da informação além de possibilitar a convergência de diferentes mídias, pode remeter a outros textos, por meio de *links* digitais, convencionalmente chamados de hipertextos, que podem gerar possibilidades de (re)significação, desde que ocorra a interação com o usuário e a integração das linguagens.

Percebe-se, entretanto, que estes aspectos exigem muito mais do que boa vontade dos interlocutores do processo. Trata-se de uma tarefa árdua, cujos resultados, muitas vezes contraditórios e controversos, encontram-se muito aquém das propostas apresentadas.

Além das questões já destacadas, faz-se necessário uma abordagem sobre os impactos sócio-educativos relacionados à incorporação das TICs na Educação a Distância. Por um lado, a facilidade de acesso à informação, teoricamente, pode significar uma democratização do ensino, especialmente do ensino superior no Brasil, restrito a uma camada irrisória da população. Todavia, há que se ter uma visão clara e crítica das propostas apresentadas para a aclamada democratização, para que essa não se transforme em formação aligeirada para o mercado de trabalho ou meros cursos de capacitação, especialmente quando são aplicados aos cursos técnicos e tecnológicos. Não se deve prescindir da formação humana do trabalhador, caso contrário, a democratização do acesso à informação estaria mais uma vez se transformando em mera falácia, desta feita com a roupagem nova das tecnologias.

Por outro lado, para o aluno que já está inserido em instituições de ensino, o acesso facilitado à informação pode representar uma possibilidade maior de interação e conseqüentemente, uma relação mais estreita entre ensino e aprendizagem. O acesso ao material didático de aulas presenciais, em mídia digital, é uma das formas possíveis de ampliar as possibilidades de interlocução com o aluno, além de possibilitar a adequação ao seu ritmo e necessidades, tendo em vista, principalmente ao perfil do trabalhador-aluno, que nem sempre tem possibilidades de participar da totalidade dos encontros presenciais ou de buscar orientações em cursos extracurriculares. Pode favorecer também às particularidades relacionadas ao ritmo de aprendizagem do aluno, como, por exemplo, aquele que precisa de mais tempo para dedicar-se a uma atividade ou que tem alguma dificuldade de concentração em aulas presenciais.

Entretanto, algumas indagações podem surgir em relação à flexibilização de tempo e espaço como elemento facilitador aos trabalhadores que estudam. Há que se questionar a verdadeira finalidade dessas propostas, geralmente delineadas a partir da concepção do trabalho como a única alternativa para a educação e para a vida.

As justificativas apresentadas indicam algumas situações que carecem de estudos, pesquisas e principalmente de análise crítica de todos interlocutores envolvidos no processo educacional.

Dessa forma, reitera-se o objetivo desta pesquisa que é analisar criticamente as propostas do GEADI e apresentar reflexões sobre sua contribuição à Educação a Distância aplicada à educação profissional.

Para o desenvolvimento do trabalho foram adotados os procedimentos descritos a seguir. Primeiramente, consultas aos documentos do acervo do grupo cedidos pelo Programa de Mestrado: relatórios mensais elaborados pelos pesquisadores; projetos pedagógicos dos cursos; questionários elaborados por coordenadores do Projeto e aplicado aos pesquisadores; relatórios periódicos da coordenação à FAPESP e artigos elaborados pelos pesquisadores.

Para a pesquisa propriamente dita, foram selecionados dez questionários respondidos por pesquisadores, na época da implementação de suas propostas de cursos, sobre as experiências vivenciadas em seus projetos de pesquisa aplicados do ensino técnico e tecnológico, dado à riqueza de detalhes e à abrangência de questões consideradas fundamentais para a pesquisa.

A análise dos dados obtidos, de natureza qualitativa, partiu dos pressupostos teóricos que nortearam a investigação, ou seja, o processo de ensino/aprendizagem relacionado à educação profissional e à mediação tecnológica aplicada aos processos educacionais. O registro do percurso desta investigação está organizado de acordo com os capítulos a seguir apresentados.

O primeiro capítulo apresenta-se como o cenário da pesquisa, pois aborda a educação profissional, a partir de sua trajetória histórica. Serão observadas também as mudanças ocorridas na legislação e a consequente organização curricular, em função dos novos parâmetros exigidos para a formação de profissionais. No final do capítulo serão destacadas duas instituições públicas de educação profissional: a Rede Federal de Educação Profissional, que oferece ensino profissional para todo o território nacional e o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza que é parte fundamental neste trabalho.

O capítulo dois focaliza a integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais e apresenta reflexões sobre conceitos e abordagens educacionais emergentes em educação a distância.

O destaque principal do terceiro capítulo é a apresentação do GEADI, incluindo sua formação, objetivos, produção técnica-científica, as teorias de aprendizagem em Educação a Distância mediada por computadores (EADMC) e os ambientes virtuais de aprendizagem.

O último capítulo apresenta as análises realizadas sobre as experiências dos pesquisadores do GEADI em ambientes virtuais de aprendizagem. A análise será apresentada em cinco tópicos: a escolha do tema e a preparação dos cursos; cursos presenciais, semipresenciais e a distância; a avaliação dos alunos sobre a experiência vivida em ambientes virtuais de aprendizagem; a autoavaliação dos professores/tutores; e avaliação e perspectivas da EaD na educação profissional. Serão apresentadas também algumas considerações dos pesquisadores a respeito da experiência vivenciada no GEADI.

As considerações finais indicam que as propostas de cursos presenciais, semipresenciais ou não presenciais intermediados com as novas tecnologias podem abrir novas perspectivas de ensino/aprendizagem, desde que sejam mobilizados mecanismos de adequação às novas propostas e que se procedam às análises críticas e complexas do processo educacional.

Dessa forma, espera-se que este trabalho possa contribuir com os estudos e pesquisas sobre a Educação a Distância, aplicada aos cursos técnicos e tecnológicos do Centro Paula Souza. Espera-se, ainda, que possa contribuir também, de alguma forma, aos que buscam nos estudos e pesquisas uma razão maior para o constante exercício de ensinar e aprender, independente do lugar e do tempo.

## 1 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Tendo em vista que o objeto de pesquisa deste trabalho está inserido no segmento da educação profissional, torna-se imprescindível um rápido olhar para a evolução histórica da educação profissional no Brasil e, mais especificamente, no Estado de São Paulo, além de uma análise sobre o panorama atual, permeada por algumas reflexões de estudiosos sobre o assunto. Para ter uma visão da identidade da educação profissional no Brasil, há que se conhecer sua história de vida. Nas palavras de Josso (2007, p.416):

As situações educativas são, desse ponto de vista, um lugar e um tempo em que o sentido das situações e acontecimentos pessoais, sociais e profissionais pode ser tratado em diferentes registros, a fim de facilitar uma visão de conjunto, de aumento da capacidade de intervenção pertinente na própria existência e de otimizar as transações entre os atores mobilizados pela situação do momento.

O termo educação profissional no Brasil é relativamente novo nos documentos oficiais que tratam da educação. Na verdade, o termo surgiu com a LDB – Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/96, Cap. II, Art. 39): “A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva”. Até então, o termo educação estava atrelado à formação geral do indivíduo e a formação profissional limitava-se ao domínio de métodos e técnicas, entre outras competências unicamente laborais, conforme ditavam as exigências do mercado de trabalho.

Durante muito tempo no Brasil, como herança dos mais de três séculos de escravidão, a formação profissional, comumente associada à “formação de mão de obra”, era desvinculada da educação escolar acadêmica, pois o desenvolvimento intelectual era considerado desnecessário para a formação de mão de obra. Apenas a partir das décadas de 70 e 80 do século XX, com o surgimento de tecnologias complexas, de novas formas de organização e gestão, e da internacionalização das relações econômicas, percebeu-se que a qualificação dos trabalhadores ou a

educação profissional não mais poderia ser ignorada nos documentos oficiais relacionados à educação.

Começaram a proliferar então escolas e instituições voltadas à qualificação profissional, além de estudos e programas governamentais que apregoavam políticas públicas educacionais adequadas ao novo perfil do profissional, capaz de pensar com autonomia, tomar decisões, trabalhar em equipe, inovar e não apenas reproduzir uma tarefa específica. Observa-se, contudo, que havia um enorme espaço a ser percorrido entre as filosofias propostas e a efetiva implantação de programas dessa natureza. As ideias, perfeitas no papel, resvalavam-se em entraves burocráticos, em falta de estrutura física e financeira, planejamento incompatível com a realidade e, por fim, repetiam-se, na prática, os modelos antigos de formação aligeirada para o mercado.

Se por um lado, o advento das novas tecnologias de informação e comunicação associado às mudanças do setor produtivo contribuíram para uma maior valorização da educação profissional, por outro lado, surgiu também a necessidade de criar oportunidades de consumo para o *boom* dos aparatos tecnológicos. Passado o temor inicial de que as máquinas pudessem ocupar a vaga do trabalhador, surge a necessidade de qualificá-lo operacionalmente no contexto produtivo, ou seja, torná-lo elemento-chave da cadeia econômica, capaz de produzir para consumir.

## **1.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL**

Conforme pode ser observado no quadro 1, a relação entre educação e trabalho é um fenômeno recente na história da educação, tendo em vista que o acesso à educação era restrito às classes economicamente mais favorecidas ou elite intelectual e, durante muito tempo, a formação da classe trabalhadora restringia-se a ações de caráter assistencial ou circunstancial.

É importante destacar ainda, nas informações constantes no quadro, que apenas no início do século XX é que começam as discussões sobre a organização da formação profissional direcionada a preparar operários para o exercício profissional, vinculando-se essa modalidade de ensino ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

**Quadro 1 – Contexto Histórico da Educação Profissional no Brasil**

DATA/PERÍODO	EVENTO
1809	Decreto - Criação do “Colégio das Fábricas”
1816	Proposta a criação da “Escola de Belas Artes”
1861	Decreto Real - Organização do “Instituto Comercial do Rio de Janeiro”
A partir da década de 40 do século XIX	Construção de dez “Casas de Educandos e Artífices”
1854	Decreto Imperial - Criação de “Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos”
Segunda metade do século XIX	Criação de várias sociedades civis destinadas a amparar crianças órfãs e abandonadas, oferecendo-lhes instrução teórica e prática e ensino industrial – “Liceu de Artes e Ofícios” em várias capitais brasileiras.
Início do século XX	Início da organização da formação profissional direcionada a preparar operários para o exercício profissional
1906	O ensino profissional vincula-se ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Instalação de Escolas Comerciais em São Paulo - “Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado” e escolas comerciais públicas nas capitais.
DATA/PERÍODO	EVENTO
1910	- Instalação de dezenove escolas profissionais públicas - “Escolas de Aprendizes Artífices” em várias Unidades da Federação. - Reorganização do ensino agrícola no País, com o objetivo de formar “chefes de cultura, administradores e capatazes”. - Escolas-oficina destinadas à formação profissional de ferroviários
Década de 20	Criação da Comissão “Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico”
1924	Criação da Associação Brasileira de Educação (ABE)
1927	Início das Conferências Nacionais de Educação
1931	- Criação do Conselho Nacional de Educação - Reforma Educacional Ministro Francisco Gomes - Aprovação do Decreto Federal nº 20.158/31, que organizou o ensino profissional comercial e regulamentou a profissão de contador.
1932	Lançamento do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova.
1934	A Constituição estabeleceu como competências da União “traçar diretrizes da educação nacional” e “fixar o Plano Nacional de Educação”.
1937	A Constituição trata, pela primeira vez, das “escolas vocacionais” e “pré-vocacionais”.
A partir de 1942	A aprovação das “Leis Orgânicas do Ensino” (Reforma Capanema), para o Ensino Secundário, Comercial, Primário, Normal e Agrícola.
1942	- Criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI - Estabelece-se por decreto-lei o conceito de menor aprendiz para os efeitos da legislação trabalhista. - Por decreto-lei estabelece-se também a “Organização da Rede Federal de Estabelecimento de Ensino Industrial”.
1946	- Criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC - Transformação das antigas escolas de aprendizes artífices em escolas técnicas federais.
Década de 50	Permitida a equivalência entre os estudos acadêmicos e profissionalizantes.
1961	Promulgação da Lei Federal nº 4024/61 – primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – que estabeleceu a plena equivalência entre os diferentes níveis de estudos.
Década de 60	Implantação dos Ginásios Orientados Para o Trabalho – GOT e PREMEN – Programa de Expansão e Melhoria do Ensino
1971	Lei Federal 5.692/71 – Generalização da profissionalização no ensino médio, na época, denominado segundo grau.

1982	Lei Federal 7.044/82 tornou facultativa a profissionalização no ensino de segundo grau. Como consequência, os cursos profissionalizantes praticamente restringiram-se a instituições especializadas.
1996	Lei Federal 9.394/96 – atual LDB - configura a identidade do ensino médio e dispõe sobre a educação profissional, que abrange tanto o ensino técnico quanto o tecnológico.
1997	Decreto Federal 2.208/97 estabelece uma organização curricular para a educação profissional de nível técnico de forma independente e articulada ao ensino médio e traz inovações como a adoção de módulos na educação profissional e a certificação de competências adquiridas no mundo do trabalho.
2004	Decreto Federal 5.154/2004 que revoga o Decreto 2.208/97 – regulamenta o § 2º do art. 36 e os art. 39 a 41 da LDB 9.394.
2008	Lei Federal 11.892 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base nos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Profissional – Ministério da Educação (2000) e Legislação Própria da Educação Profissional disponível no Portal da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (<http://portal.mec.gov.br>)

As reformas instituídas na educação profissional no início deste século, principalmente o Decreto Federal 5.154/2004 que revogou o Decreto 2.208/97, suscitaram muitas discussões entre pesquisadores e profissionais da área, principalmente no que diz respeito à articulação entre os ensinos médio e profissional.

De acordo com o Decreto 2.208 a educação profissional compreendia os níveis básico, técnico e tecnológico, enquanto no Decreto 5.154 foram estabelecidos os níveis de formação inicial e continuada de trabalhadores, educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação. No próximo item deste trabalho, serão apresentadas as características de cada segmento.

A principal mudança diz respeito ao § 1º, do Art. 4º do atual Decreto que determina que a articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pode ocorrer de forma integrada, concomitante ou subsequente. No Decreto anterior, a articulação deveria ocorrer de forma independente do ensino médio, com organização curricular própria, podendo ser oferecida de forma concomitante ou sequencial ao ensino médio.

Tendo em vista a necessidade de adequação das instituições às mudanças na lei, o Conselho Nacional de Educação emitiu o Parecer CNE/CEB nº 39/2004

para a aplicação do Decreto 5.154 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Neste Parecer o Conselho indica que as Diretrizes Curriculares Nacionais não seriam substituídas, prevalecendo o Parecer CNE/CEB 15/98 e Resolução CNE/CEB 3/98 para o Ensino Médio; o Parecer CNE/CEB 16/99 e Resolução CNE/CEB 4/99 para a Educação Profissional de Nível Técnico; e Parecer CNE/CP 29/2002 e Resolução CNE/CP 3/2002 para a Educação Tecnológica.

As Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação não deverão ser substituídas. Elas não perderam a sua validade e eficácia, uma vez que regulamentam dispositivos da LDB em plena vigência. O que será necessário fazer é uma ou outra alteração nas respectivas resoluções definidoras de Diretrizes Curriculares Nacionais, definindo orientação complementar referente a eventuais pontos de divergência de interpretação ou de organização entre as orientações básicas do revogado Decreto nº 2.208/97 e do vigente Decreto nº 5.154/2004 (BRASIL, 2004).

Para Frigotto (2005), o fato de o Conselho Nacional de Educação apenas adequar e ratificar as Diretrizes Curriculares Nacionais anteriores ao novo Decreto indica concordância com seus princípios e conteúdos e, de certa forma, reduz o conteúdo do Decreto 5.154/2004, reforçando a ideia de que a reforma anterior era boa, mas não teria sido implementada adequadamente.

A manutenção da validade das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional, após a edição do novo decreto, dá continuidade à política curricular do governo anterior, marcada pela ênfase no individualismo e na formação por competências voltadas para a empregabilidade. Reforça-se, ainda, o viés adequacionista da educação aos princípios neoliberais (FRIGOTTO, 2005, p.1096).

A polêmica em torno do novo Decreto também é acirrada em relação ao ensino médio integrado. Segundo Kuenzer (2006), esta proposta seria uma alternativa para a oferta pública de educação profissional de qualidade, integrada à educação básica, não fosse a falta de alocação de recursos para o seu financiamento. Segundo a autora, os estados que se propuseram a fazer uma experiência piloto, tiveram que recorrer ao financiamento próprio.

O novo decreto, portanto, longe de reafirmar a primazia da oferta pública, viabilizando-a por meio de políticas públicas, representou uma acomodação

conservadora que atendeu a todos os interesses em jogo: do governo, que *cumpriu* um dos compromissos de campanha com a revogação do Decreto nº 2.208/97; das instituições públicas, que passaram a vender cursos para o próprio governo, e gostaram de fazê-lo, renunciando em parte a sua função; e das instituições privadas, que passaram a preencher, com vantagens, o vácuo criado pela extinção das ofertas públicas (KUENZER, 2006, p.900).

A afirmação da autora de que o novo Decreto beneficiou as instituições privadas, que passaram a preencher espaços das ofertas públicas, pode ser reiterada com dados apresentados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD/2007, quanto ao atendimento aos diferentes segmentos da educação profissional. A pesquisa aponta que 20,6% dos usuários são atendidos pelas instituições vinculadas ao Sistema “S” (SENAI, SENAC, SEBRAE, etc.), enquanto 22,4% são atendidos pelas instituições públicas e 53,1% pelas instituições particulares.

## **1.2 A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

A organização curricular da educação profissional é regida pelo Decreto Federal 5.154, de 23 de julho de 2004, que revogou o Decreto 2.208/97 e estabelece que a educação profissional pode ser desenvolvida por meio de cursos e programas de: formação inicial e continuada de trabalhadores; educação profissional técnica de nível médio; e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.

De acordo com o referido decreto os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, incluídos: a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização, em todos os níveis de escolaridade, podem ser oferecidos segundo itinerários formativos, com o objetivo de desenvolver aptidões para a vida produtiva e social. O Decreto em seu Art. 3º, § 1º considera “[...] itinerário formativo o conjunto de etapas que compõem a organização da educação profissional em uma determinada área, possibilitando o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos” (BRASIL, 2004).

A educação profissional técnica de nível médio deve ser desenvolvida de forma articulada com o ensino médio, das seguintes formas: integrada, na mesma instituição de ensino, com matrícula única; concomitante, na mesma instituição de

ensino ou em instituições distintas, com matrículas distintas para cada curso; e subsequente, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio.

Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação devem ser organizados de acordo com as diretrizes nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação.

Conforme já explicitado anteriormente, as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para a Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação não foram substituídas em função do novo Decreto. Apenas sofreram algumas adequações relativas às mudanças advindas do Decreto 5.154/2004 (BRASIL, 2004).

A educação profissional de nível técnico deve ser organizada por áreas profissionais, competências profissionais gerais e cargas mínimas de cada habilitação. A definição de competência profissional apresentada no artigo 6º do documento é “a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimento e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho” (BRASIL, 2004).

As competências exigidas pela educação profissional referem-se às competências básicas adquiridas no Ensino Fundamental e no Ensino Médio; competências profissionais gerais; e competências profissionais específicas da qualificação ou habilitação.

Quando se discute sobre Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional a principal palavra-chave que vem à mente dos interlocutores é *competência*, já que o foco central da educação, especialmente da educação profissional, transferiu-se, ou deveria transferir-se, dos conteúdos para as competências, do ensinar para o aprender e do que vai ser ensinado para o que é preciso aprender.

Emerge, no novo paradigma da educação e, de forma mais marcante, na educação profissional, o conceito de competência, mesmo que ainda polêmico, como elemento orientador de currículos, estes encarados como conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas. Currículos, portanto, não são mais centrados em conteúdos, ou necessariamente traduzidos em grades de disciplinas (MEC, 2000).

Segundo os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico (2000), as competências enquanto ações e operações mentais

articulam os seguintes elementos: os *conhecimentos*, ou seja, o “saber” ou as informações articuladas operatoricamente; as *habilidades* ou o “saber fazer”, elaborado cognitivamente e socioafetivamente; e os *valores e atitudes*, isto é, o “saber ser”, a partir de referenciais estéticos, políticos e éticos. Estes elementos, por sua vez, devem ser constituídos de forma articulada e mobilizados em realizações profissionais com padrões de qualidade requeridos na área profissional.

Em síntese, a realização competente tem nela agregados saberes cognitivos, psicomotores e socioafetivos. A competência caracteriza-se, essencialmente, pela condição de alocar esses saberes, como recursos ou insumos, através de análises, sínteses, inferências, generalizações, analogias, associações, transferências, ou seja, de esquemas mentais adaptados e flexíveis, em ações próprias de um contexto profissional específico, gerando desempenhos eficientes e eficazes (MEC, 2000, p.10).

Peterossi e Araújo (2003) afirmam que o conceito de competência, apresentados nos documentos oficiais da educação profissional, aproxima o processo de construção de conhecimento da formação profissional hoje requerida do trabalhador.

Dessa forma, a teoria educacional subjacente às diretrizes curriculares da educação profissional está baseada em uma perspectiva de aprendizagem situada na prática social, em oposição à abordagem tradicional de uma aprendizagem praticada em ambientes formais e institucionais. Representa, portanto, um desafio pedagógico que demanda a construção de uma proposta que se assente nas competências desenvolvidas no ensino médio e que as contextualize, adequando-as às necessidades da empregabilidade moderna (PETEROSSÍ; ARAUJO, 2003, p. 80, 81).

Os Referenciais Curriculares apresentam também como princípios norteadores da educação profissional de nível técnico, além dos enunciados na LDB: o respeito aos valores estéticos, políticos e éticos; o desenvolvimento de competências para a laboralidade; a flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização; a identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso; a atualização permanente dos cursos e currículos; e a autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

Os anexos da Resolução 04/99 apresentam as áreas profissionais contendo a carga horária mínima e a caracterização de cada área, acompanhada pelas

competências profissionais gerais do técnico. Quanto às competências específicas, estas devem ser definidas pela escola em função dos perfis profissionais de conclusão da habilitação.

Para subsidiar as escolas na elaboração de seu projeto pedagógico, bem como na definição dos perfis profissionais de conclusão e no planejamento propriamente dito, o MEC elaborou também os referenciais curriculares por área profissional. Os referenciais curriculares diferem-se das diretrizes, pois enquanto as diretrizes são mandatórias os referenciais são considerados documentos de subsídios adicionais.

### **1.3 PANORAMA ATUAL DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL**

Para ter uma visão mais próxima da realidade nacional em relação à educação profissional é importante observar alguns resultados obtidos na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, realizada em 2007, que focalizou os aspectos complementares da educação de jovens e adultos e a educação profissional. Para este trabalho serão considerados apenas os dados relacionados à educação profissional.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios é um sistema de pesquisas, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – órgão vinculado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, realizado por amostra de domicílios, que investiga diversas características socioeconômicas da população brasileira, entre as quais a educação profissional.

A pesquisa sobre educação profissional, realizada em 2007, em convênio com o Ministério da Educação – MEC - visou a traçar um perfil da população relacionado ao acesso e formação nos segmentos de qualificação profissional, técnico de nível médio e graduação tecnológica.

A pesquisa realizada sedimentou-se na seguinte premissa sobre educação profissional:

A educação profissional é o conjunto de atividades educacionais para a formação ou aperfeiçoamento profissional e pode acontecer em escolas, empresas ou qualquer outra instituição, sendo exigido que, pelo menos, um

instrutor ou professor seja responsável pela formação dos alunos (IBGE, 2009).

Quanto aos segmentos analisados a pesquisa considerou como segmento de qualificação profissional os cursos de formação para exercício de uma atividade profissional, ou curso de formação inicial e continuada ou curso livre ou básico, cujo objetivo é qualificar o profissional para o trabalho, sem o objetivo de aumentar o seu nível de escolaridade, podendo ser ministrado por diversos tipos de instituição, credenciadas ou não pelo poder público. Os técnicos de nível médio e o segmento da graduação tecnológica devem ser regidos por legislações próprias e diretrizes curriculares específicas e ministrados por escolas devidamente credenciadas pelo poder público.

Segundo os dados do PNAD 2007, no Brasil, 22,4% das pessoas com 10 anos ou mais de idade, passou por algum curso de educação profissional, ou seja, 35,6 milhões de pessoas, sendo que as Regiões Sul (28,2%), Sudeste (24,4%) e Centro Oeste (23,6%) apresentavam os maiores percentuais de pessoas que frequentavam ou frequentaram alguma modalidade da educação profissional. Nas regiões Nordeste (17,0%) e Norte (17,3%) observaram-se os menores índices.

Os resultados indicam, ainda, que as mulheres são maioria entre os envolvidos na pesquisa (52,3%), assim como a população branca (54,3%). Em relação à faixa etária, 21,4% estão na faixa etária de 30 a 39 anos, enquanto que 5,8% têm entre 18 e 19 anos.

#### **1.4 AS REDES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

As mudanças ocorridas na legislação sobre a educação profissional resultaram na reestruturação das instituições voltadas a esse segmento. Atualmente, a educação profissional no Brasil é formada por instituições públicas federais e estaduais, instituições privadas e outras instituições especializadas.

Neste trabalho serão destacadas duas instituições públicas: a Rede Federal de Educação Profissional e o Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. A escolha da Rede Federal se deve principalmente por sua representação em todo o território nacional. Por sua vez, o Centro Paula Souza, além de sua

atuação significativa no cenário estadual, também é parte fundamental neste trabalho.

#### **1.4.1 REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

No âmbito federal, destaca-se a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que completou 100 anos de criação em 2009, visto que a sua origem está ligada à criação, em 1909, das dezenove Escolas de Aprendizizes e Artífices que mais tarde deram origem aos Centros de Educação Profissional e Tecnológica – CEFETs.

No ano de seu centenário a Rede Federal, por meio da Lei nº 11.892 de 29/12/2008, é reestruturada, sendo constituída por trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, espalhados por todos os estados brasileiros e que oferecem ensino médio integrado e cursos superiores de tecnologia e licenciaturas. Os atuais Institutos Federais agruparam trinta e um CEFETs, setenta e cinco Unidades Descentralizadas de Ensino (UNEDS), trinta e nove escolas agrotécnicas, sete escolas técnicas federais e oito escolas técnicas vinculadas a Universidades Federais (BRASIL, 2008).

O artigo 2º da Lei nº 11.892 de 29/12/2008, estabelece que:

Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (BRASIL, 2008, p. 1).

Os objetivos dos Institutos Federais estão descritos no artigo 7º da referida Lei, dos quais se destacam, resumidamente: ministrar educação profissional técnica de nível médio e cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores; realizar pesquisas aplicadas; desenvolver atividades de extensão; estimular e apoiar processos educativos; ministrar em nível de educação superior cursos superiores de tecnologia, cursos de licenciatura e programas especiais de formação pedagógica, cursos de bacharelado e engenharia e cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Além dos Institutos Federais também fazem parte da Rede Federal a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, os CEFETs do Rio de Janeiro e de Minas Gerais e 25 escolas técnicas vinculadas a universidades federais.

Segundo informações obtidas no Portal do MEC na Internet, até 2002 foram construídas 140 escolas na Rede Federal, enquanto que nos últimos oito anos mais de 200 escolas foram oferecidas à população brasileira, sendo que o investimento na educação profissional é em torno de R\$ 1,1 bilhão, o que equivale ao oferecimento de 500 mil vagas em todo o país.

No Estado de São Paulo, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica é representada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP – com sede e campus na capital, além de 10 campi já implantados e 12 em implantação no interior do Estado, totalizando cerca de 7.000 alunos.

Além do Programa de Expansão da Rede Federal da Educação Profissional, a Secretaria da Educação Profissional oferece outros Programas como: Programa Brasil Profissionalizado; Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (E-Tec Brasil); Programa Nacional de Integração de Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja).

#### **1.4.2 O CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**

A exemplo das transformações ocorridas na educação profissional em âmbito federal, a partir da promulgação da primeira LDB 4024/61, que estabeleceu a plena equivalência entre os diferentes níveis de estudo, no Estado de São Paulo começaram a surgir as primeiras articulações do Conselho Estadual para a criação de um Centro Estadual de Educação Tecnológica, a partir de 1963, ganhando forças quando Abreu Sodré assume o governo de São Paulo em 1967.

Em 1969, por meio de decreto-lei do Governador Abreu Sodré, foi criada a autarquia estadual denominada *Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo* e integrada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, com o propósito de articular, realizar e desenvolver a educação tecnológica em nível médio e superior.

Dessa maneira, surge a profissão de tecnólogo no Brasil, por meio do Parecer CEE/SP nº 50/70, quando o Conselho Estadual de Educação de São Paulo autoriza a instalação do primeiro curso técnico de nível superior – Tecnologia de Construção Civil – ministrado em unidade escolar específica, a Faculdade de Tecnologia de São Paulo. Em 1971, a Faculdade de Tecnologia de Sorocaba também começa a oferecer cursos técnicos de nível superior.

Em 10 de abril de 1973, o Decreto Estadual 1418 dá a denominação de “Paula Souza” ao Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo, que se torna a entidade mantenedora das FATECs São Paulo e Sorocaba.

Em 30 de janeiro de 1976, a Lei 952 transforma o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza em autarquia de regime especial, associada e vinculada à Universidade Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP.

Durante doze anos a Instituição manteve apenas as duas faculdades. Segundo Peterossi e Araújo (2003), a expansão das faculdades de tecnologia a partir dos anos 80 ocorreu em função da demanda por profissionais que dessem suporte aos desafios de um mercado cada vez mais competitivo em decorrência das mudanças tecnológicas.

O processo de expansão das FATECs, segundo Pires (2009) realizou-se em cinco etapas:

A primeira, de 1970 a 1985, é caracterizada pela estagnação nas duas únicas unidades até então existentes (Sorocaba e São Paulo). De 1986 até 1994, inicia-se uma segunda etapa, sendo a primeira de crescimento no Estado, caracterizada pela criação das unidades de Americana, Santos, Jaú, Taquaritinga, Guaratinguetá, Franca, Indaiatuba, Botucatu e Ourinhos, esta última uma extensão administrativa da FATEC São Paulo. Novo período de “calmaria” se dá entre 1995 e 2001, caracterizando a terceira etapa, na qual ocorreu somente a oficialização da autonomia orçamentária da unidade de Ourinhos. O quarto período, entre 2001 e 2004, foi o mais importante para a história da Instituição, pois foi em setembro de 2001 que o CRUESP aprovou o Plano de Expansão do Sistema Estadual Público de Ensino Superior (PIRES, 2009, p. 43).

Nessa fase de expansão (2001 a 2004) mais seis FATECs foram instaladas: São Paulo (Leste), Jundiaí, Mauá, Garça, Mococa e São José do Rio Preto. De 2005 a 2009, caracterizada por Pires (2009) como a quinta etapa do plano de expansão, mais trinta unidades foram inauguradas. No 1º semestre de 2010 mais duas FATECs foram inauguradas: FATECs do Ipiranga, na capital, e Osasco, totalizando quarenta e nove unidades.

Segundo Peterossi (1998 apud PETEROSSO; ARAUJO, 2003), as faculdades de tecnologia foram criadas e organizadas para a modernização e a democratização do ensino universitário do país e esse modelo rompeu com o padrão vigente de ensino superior público, uma vez que os conhecimentos ministrados não tinham por objetivo a procura da verdade descompromissada com os problemas cotidianos da sociedade e também não integrava em sua práxis o binômio ensino e pesquisa.

A autora afirma, ainda, que o compromisso da instituição era o de ser uma instituição que oferecesse um ensino superior diversificado e comprometido com o desenvolvimento econômico e social do Estado de São Paulo, com o objetivo de preparar profissionais com formação compatível às necessidades do setor moderno da economia.

Em 1981, a instituição começou a atuar no ensino técnico de nível médio, quando o Decreto Estadual nº 16309 transferiu para o Centro Paula Souza seis colégios técnicos industriais, criados na década de 1960, e localizados nas cidades de Americana, Campinas, Jundiaí, Mococa, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

Peterossi e Araújo (2003) esclarecem que esses colégios técnicos foram criados por meio de convênios específicos, nos quais se estabeleceu a participação dos governos federal, estadual e municipal. Ao federal competia a construção do prédio e a aquisição de equipamentos; ao estadual, as despesas de pessoal e de manutenção e ao municipal, a doação de terreno para a instalação da escola e as despesas com o transporte para o acesso dos alunos. Grande parte dessas escolas ofereciam cursos concentrados em uma determinada área produtiva, de acordo com as características da região, o que permitia também o estabelecimento de convênios com as empresas.

Em 1982, foram integradas mais seis escolas técnicas, duas na capital, duas em Sorocaba e mais duas em Santo André e Mogi das Cruzes. Essas escolas pertenciam à Secretaria de Estado da Educação e a outros órgãos públicos. Em 1988, por iniciativa do próprio CEETEPS, foram criadas mais duas escolas técnicas: uma em São Paulo e outra em Taquaritinga, totalizando até então doze escolas técnicas. A partir de 1994, o governo estadual, por meio do Decreto 37.735, transfere para o Centro Paula Souza as oitenta e duas unidades escolares restantes que pertenciam à Secretaria da Educação.

Pela sua representatividade geográfica e numérica, a atuação do CEETEPS na área educacional adquire importância estratégica para as políticas públicas de formação e desenvolvimento econômico e social. Esse papel estratégico ficou mais evidenciado depois da promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 1996, que reorganiza o sistema educacional brasileiro, em especial o ensino técnico (PETEROSI; ARAUJO, 2003, p.69).

A reforma do ensino técnico se efetiva com o decreto federal nº 2.208/97, ocasião em que ocorrem as mudanças mais profundas no ensino técnico de São Paulo, com a separação entre a formação acadêmica do ensino médio e a formação profissional do ensino técnico.

O decreto 2.208/97 é aplicado integralmente para o sistema privado de ensino e para as escolas técnicas federais. As instituições públicas estaduais, além do decreto federal, também são regidas por orientação própria de cada Estado. No Estado de São Paulo, a Deliberação 14/97, do Conselho Estadual de Educação aplica os níveis básico e técnico da educação profissional, mas para o nível tecnológico o Conselho determina que continue a reger-se pela legislação do ensino superior.

Dessa maneira, as escolas públicas e privadas que até então ofereciam cursos técnicos de nível médio, ou cursos técnicos integrados ao ensino médio, passaram a oferecer o ensino médio, independente do ensino técnico, com matrículas distintas e em períodos diferentes. As unidades escolares poderiam optar pelo oferecimento das duas modalidades ou apenas o médio ou o técnico.

Peterrossi e Araújo (2003) afirmam que a separação entre a formação propedêutica e a formação profissional desencadeou um processo de reestruturação nos modelos de organização e funcionamento das escolas técnicas tradicionais e de construção de uma nova prática educacional.

A reforma no ensino técnico representa uma alteração radical da clientela e dos produtos da ação educacional e social do CEETEPS. Como instituição, vê-se na contingência de voltar sua organização para o mundo do trabalho e para a integração com a comunidade para, no encontro de novas parcerias, construir respostas que já não mais encontra em sua prática tradicional (PETEROSI; ARAÚJO, 2003. p. 76).

A implantação da reforma do ensino técnico demandou uma série de medidas em relação à reestruturação curricular, organizacional, comportamental e cultural entre todos os atores envolvidos no processo ensino/aprendizagem: alunos, professores, equipe administrativa e técnica e comunidade. Para viabilizar essas mudanças o Centro Paula Souza investiu na capacitação contínua dos professores e da equipe técnica, treinamento em serviço dos professores, coordenadores e diretores, implantação de sistemas de avaliação institucional, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, entre outros programas de reestruturação, que permitiram ao longo do tempo uma adequação da instituição ao novo perfil do aluno da educação profissional.

As adequações realizadas em razão do Decreto 2.208/97 continuam válidas até hoje, mesmo com a revogação desse decreto pelo Decreto 5.154/2004, que permite novamente o oferecimento do ensino profissionalizante de forma integrada ao ensino médio, além das outras modalidades já oferecidas, ou seja, de forma concomitante ou sequencial, conforme já discutido anteriormente neste trabalho.

O Centro Paula Souza atualmente é vinculado à Secretaria do Desenvolvimento e administra 192 Escolas Técnicas (ETECs) distribuídas em 145 municípios e 49 Faculdades de Tecnologia (FATECs) localizadas em 46 cidades do Estado. As ETECs totalizam cerca de 200 mil alunos matriculados, distribuídos em 92 habilitações, além do Ensino Médio, que pode ser cursado concomitante com o Ensino Técnico, após o segundo ano. As FATECs contam com cerca de 40 mil alunos distribuídos em 51 cursos de graduação tecnológica.

Além dos cursos técnico e médio e de graduação tecnológica, o Centro Paula Souza atua também no ensino básico ou educação não formal, por meio de cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, que visam a preparar o aluno para atuar no mundo do trabalho. Os cursos destinam-se a qualificar e requalificar os trabalhadores jovens e adultos, a partir dos 16 anos, independente de escolaridade prévia. São considerados cursos de curta duração e variam a cada semestre, conforme a demanda do mercado de trabalho.

Em 2002, o Centro Paula Souza iniciou seu Programa de Pós Graduação, oferecendo cursos *stricto sensu* e *lato sensu*. O Programa de Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação foi recomendado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, em novembro de 2002 e reconhecido pela Portaria Ministerial nº 1585 de 20.06.2003. O

Programa, profissional e multidisciplinar, estrutura-se na área de concentração de Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Sustentável e oferece as seguintes linhas de pesquisa: Gestão e Desenvolvimento de Tecnologias Ambientais; Gestão e Desenvolvimento da Formação Tecnológica (na qual esta pesquisa está inserida) e Gestão e Desenvolvimento de Tecnologias da Informação Aplicadas.

O primeiro Projeto de Pesquisa vinculado ao Programa de Mestrado - *Pesquisa sobre a Metodologia Educação a Distância Mediada por Computador e sua aplicação às Necessidades de Formação Profissional no Estado de São Paulo*, objeto de estudo desta dissertação, foi financiado parcialmente pela FAPESP e integrado por pesquisadores do Programa. Tratava-se, então, de iniciativa inovadora, na época, em relação à educação a distância aplicada ao ensino técnico e tecnológico.

As informações apresentados indicam a inegável projeção do CEETEPS no cenário estadual da educação profissional, e por que não dizer no cenário nacional, tendo em vista que apenas no Estado de São Paulo são oferecidas cerca de 220 mil vagas, enquanto que a Rede Federal de Educação Profissional pretende oferecer até o final de 2010, em seu plano de expansão, em torno de 500 mil vagas em todo o território nacional.

Os números realmente são expressivos, mas não devem ser supervalorizados em detrimento da qualidade de ensino e das propostas de formação profissional em seus vários segmentos que se estendem da educação básica até os cursos de pós-graduação. A educação profissional pública não deve se render a interesses simplesmente político-econômicos, mas à formação de indivíduos que possam atuar profissionalmente de maneira significativa e não como meros repetidores de funções e papéis sustentados por políticas públicas comprometidas apenas com interesses e princípios neoliberais.

É necessário que todos os atores envolvidos na educação profissional estejam atentos para não se renderem às propostas de formação aligeirada e amoldada para o mercado, mas às ações que procuram trazer para a prática o discurso dos documentos oficiais que pregam a articulação do *saber*, do *saber fazer* e do *saber ser*.

A mediação tecnológica na educação profissional também deve ser alvo de estudos e propostas e igualmente não deve se furtar às preocupações aqui suscitadas.

## **2 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

O embasamento teórico preliminar deste trabalho não poderia deixar de contemplar alguns autores contemporâneos que se dedicaram a estudos, pesquisas e reflexões sobre as transformações ocorridas no planeta nas últimas décadas e as implicações dessas mudanças na educação de uma maneira geral e, em especial, aquelas advindas em função das novas tecnologias.

Morin (2007), ao apresentar suas reflexões sobre o pensamento complexo na era planetária, faz referência às grandes transformações que ocorreram desde o final do século XV e que provocaram a expansão das relações por todo o planeta, intensificando-se com a chamada globalização, por volta de 1990. Contrapondo-se a essas transformações, o autor ressalta o caráter fragmentado e dimensional da educação e enfatiza a necessidade de se conceber a educação para a era planetária, ou seja, religar o conhecimento fragmentado e unilateral, de forma a torná-lo complexo e condizente com as mudanças do planeta.

Para tanto, o autor aponta que é necessário atentar para as reformas que devem ser instauradas, no modo de conhecimento, no pensamento e no ensino para que a educação se detenha em seu objetivo principal a partir de uma concepção complexa da realidade, o que permitiria educar “para” e “na” era planetária.

Sacristán (2002) também aborda os conflitos e tendências relacionados à cultura, condição social e identidade dos indivíduos que caracterizam o sujeito contemporâneo e discute o papel da educação frente a esses temas, que deve ser concebido como um instrumento para construir os pilares da humanização, ou seja, a educação para a cidadania. Reflete, ainda, sobre as consequências dos processos de globalização para a educação, na medida em que incidem sobre os sujeitos, afetam os conteúdos escolares e a relação escola-meio externo, bem como as políticas educacionais.

O autor destaca ainda como as novas tecnologias podem incidir nos processos de construção da subjetividade, acelerando e ampliando mecanismos já existentes de comunicação, que modificam o sentido da experiência e o processo de subjetivação cultural, na medida em que os sujeitos não terão uma identidade sedimentada somente do seu meio próximo, mas coexistindo com outros traços compartilhados em diferentes tipos de coletividade.

As reflexões dos autores provocam questionamentos importantes em relação à realidade educacional no Brasil e, particularmente, à educação profissional, especialmente no que diz respeito ao seu caráter fragmentado e dimensional. Estariam os cursos técnicos e tecnológicos adequados à proposta de educar para a cidadania, para a era planetária e para coexistir com coletividades distintas? Os pilares da humanização podem ser construídos a partir dos currículos oferecidos aos alunos do segmento da educação profissional?

Se, por um lado, as propostas da educação profissional acenam para a articulação dos conhecimentos, habilidades e atitudes como requisitos essenciais para a educação profissional, por outro lado, percebe-se que em função das propostas de formação rápida para o mercado, o que de fato ocorre é a preocupação essencial com o saber fazer ou com as habilidades requeridas apenas para a competência profissional, em detrimento da formação do indivíduo para enfrentar as complexidades da sociedade em constante transformação.

Dessa maneira, a proposta de cursos semipresenciais ou a distância, articulados com os cursos presenciais, poderiam complementar a formação do aluno, por meio de desenvolvimento de projetos interdisciplinares que contemplem também a formação humanística do profissional em formação, além de mobilizar valores, atitudes e relações interpessoais. Obviamente, estaria ainda muito aquém das propostas de Morin, que indicam a necessidade de se instaurar uma nova educação, ou das preocupações de Sacristán em relação à necessidade de se educar para a cidadania, mas poderiam ao menos minimizar a dimensionalidade e a fragmentação da formação profissional.

A contribuição dos estudos de Pierre Lévy (1996) sobre *cibercultura* também é fundamental para embasar as reflexões sobre as novas tecnologias de informação e comunicação. O autor afirma que o computador é antes de tudo um operador de potencialização da informação e que o suporte digital permite novos tipos de leituras e de escritas coletivas, por meio de ligações hipertextuais.

Segundo o autor, o hipertexto digital seria definido como informação multimodal disposta em uma rede de navegação rápida e “intuitiva”:

Em relação às técnicas anteriores de ajuda à leitura, a digitalização introduz uma pequena revolução copernicana: não é mais o navegador que segue os instrumentos de leitura e se desloca fisicamente no hipertexto, virando as

páginas, deslocando volumes pesados, percorrendo a biblioteca. Agora é um texto móvel, caleidoscópico, que apresenta suas facetas, gira, dobra-se e desdobra-se à vontade frente ao leitor (LÉVY, 1999, p. 56).

O propósito do hipertexto, apontado por Lévy (1996) não é retornar ao pensamento do autor, mas fazer do texto atual uma das figuras possíveis de um campo textual reconfigurável, multiplicando dessa maneira as ocasiões de produção de sentido e enriquecendo consideravelmente a leitura.

São inquestionáveis as transformações que vêm ocorrendo na produção de conhecimentos e, conseqüentemente, no modo de ensinar e aprender em função do hipertexto digital. Todavia, muitos autores e pesquisadores apontam que a utilização do hipertexto para fins educacionais carece de alguns mecanismos considerados essenciais para que ocorra a produção de sentidos e o enriquecimento da leitura, conforme indicam também algumas análises apresentadas neste trabalho. Por um lado, é necessário capacitar os professores para a atuação em ambientes digitais de aprendizagem e, mais especificamente, para a produção de hipertextos. Por outro lado, o aluno precisa também ser preparado para o desenvolvimento de estratégias diferenciadas de leitura exigidas pelo hipertexto digital.

Os questionamentos sobre as mudanças ocorridas no planeta nas últimas décadas e a necessidade de repensar a educação para adequá-la às transformações instauradas na produção de conhecimentos, converteram-se em alguns estudos, pesquisas e reflexões apresentados a seguir.

## **2.1 A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO À EDUCAÇÃO**

A integração das novas tecnologias à educação tem merecido muitas pesquisas e publicações que abordam o assunto. Um dos aspectos recorrentes na literatura diz respeito à utilização dos aparatos tecnológicos como meio e não como finalidade do projeto educacional.

Essa integração, como eixo pedagógico central pode ser uma estratégia de grande valia, desde que se considere estas técnicas como meios e não como finalidades educacionais, e que elas sejam utilizadas em suas duas dimensões indissociáveis: ao mesmo tempo como **ferramentas pedagógicas** extremamente ricas e proveitosas para a melhoria e a

expansão do ensino e como **objeto de estudo complexo e multifacetado**, exigindo abordagens criativas, críticas e interdisciplinares, e podendo ser um **“tema transversal” de grande potencial aglutinador e mobilizador** (BELLONI, 2001, apud BELLONI 2002, p. 123, grifo da autora).

Não se trata nesse caso de restringir o papel das TICs na educação, ao contrário, ao explorá-las como ferramenta ou meio para se atingir um objetivo maior, as oportunidades de construção de conhecimento poderão ser multiplicadas e mobilizadas, na medida em que os meios possam atuar como espinha dorsal para se efetivar a interação entre as pessoas e os sistemas envolvidos e, conseqüentemente, mobilizar a tão sonhada interdisciplinaridade nos ambientes educacionais.

Almeida (2005) também destaca a importância de se integrar as potencialidades das tecnologias de informação e comunicação nas atividades pedagógicas, como uma maneira de estabelecer novas articulações com o conhecimento e desenvolver a espiral da aprendizagem. Para a autora, o professor também é estimulado a assumir uma postura de aprendiz, frente às novas tecnologias, bem como de constante investigador sobre o aluno, sobre seu nível de desenvolvimento cognitivo, social e afetivo, sobre sua forma de linguagem, expectativas e necessidades, sobre seu estilo de escrita, sobre seu contexto e sua cultura.

A necessidade de investigação sobre as novas maneiras de ensinar e aprender com as novas tecnologias tem motivado professores e pesquisadores não só a recorrerem a cursos de formação continuada, como também a se dedicarem a pesquisas sobre o tema, o que pode ser rapidamente comprovado apenas com uma consulta rápida aos periódicos eletrônicos nacionais e aos bancos de teses, dissertações e monografias, disponíveis na rede mundial de computadores.

Moran, Masseto e Behrens (2000) questionam também sobre o uso adequado das novas tecnologias sob a ótica do professor como mediador da aprendizagem e do aluno como aprendiz ativo e participante tanto na autoaprendizagem como na interaprendizagem (aprendizagem mediada por interação com professores e colegas).

Os autores definem mediação pedagógica como a postura do professor que se coloca como facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem,

características essenciais para que o aluno possa produzir um conhecimento significativo que permita sua inserção na realidade humana e social.

Outra reflexão que pode ser feita nesse sentido diz respeito à interatividade das ferramentas comunicacionais. Não se trata apenas de utilizar as mídias digitais para transmitir o conhecimento. Trata-se de integrar as potencialidades das diferentes mídias comunicacionais à educação. Nesse aspecto, continuará oportuna a referência a Paulo Freire, utilizada por muitos autores de que o ato de educar é um ato de comunicação (PRETTO, 2008 apud KENSKI, 2008).

Kenski (2008, p. 651) afirma que “o processo da comunicação humana com finalidades educacionais transcende o uso de equipamentos e se consolida pela necessidade expressa de interlocução, de trocas comunicativas”, ou seja, a preocupação com o ato de comunicar deve permear todas as discussões em torno de aparatos tecnológicos, sejam eles manifestações primitivas e rudimentares do ato de comunicar ou as avançadas tecnologias de comunicação.

A evolução dos suportes midiáticos ampliou este desejo fundante de toda pessoa de se comunicar e de aprender. Os diferentes meios comunicacionais – da escrita à Internet – deram condições complementares para que os homens pudessem realizar mais intensamente seus desejos de interlocução. Possibilitam que a aprendizagem ocorra em múltiplos espaços, seja nos limites físicos das salas de aula e dos espaços escolares formais, seja nos espaços virtuais de aprendizagem (KENSKI, 2008, p.651-652).

Dessa forma, o adjetivo “novas”, incorporado às tecnologias de informação e comunicação, não deve ser compreendido como um descarte ou uma simples substituição às tecnologias antigas, mas como uma nova forma de interação entre elas, uma potencialização de recursos, que dão origem a novos artefatos e assim, sucessivamente, caracterizando dessa maneira, o ambiente *co-laborativo* de aprendizagem.

## **2.2 REFLEXÕES SOBRE ALGUNS CONCEITOS E ABORDAGENS EDUCACIONAIS EM EAD**

O impacto das TICs nos processos educacionais tem refletido no próprio conceito de distância. Tori (2002) afirma, inclusive, que este conceito deve cair em desuso no futuro, tendo em vista a profusão dos recursos das TICs nos cursos

denominados convencionais. Por outro lado, os chamados cursos à distância têm lançado mão das novas tecnologias para encurtar cada vez mais as distâncias entre os atores envolvidos no processo.

Assim, com a convergência entre técnicas de aprendizagem presenciais e aquelas ditas “a distância”, e com a intensificação do uso de tecnologia na educação, como vídeo interativo, jogos e simuladores, que podem ser aplicados tanto em atividades presenciais quanto a distância, não mais haverá uma separação clara entre essas modalidades de ensino (TORI, 2002).

Tendo em vista a convergência entre Educação a Distância e educação convencional, Tori (2002) acredita que tais denominações tendem a ficar superadas e sugere a adoção do conceito de educação virtual interativa (EVI), que combina os pontos positivos das duas modalidades e tende a refletir melhor a educação do futuro. Além disso, pode evitar a segregação das técnicas e metodologias que podem ser usadas em qualquer modalidade da educação, independentemente da distância.

Um bom curso deve lançar mão de toda e qualquer metodologia ou tecnologia que for necessária para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos com qualidade, sempre procurando minimizar a distância global percebida pelos aprendizes. E a EVI deve ser considerada como mais uma possibilidade pedagógica dentre as inúmeras possíveis (TORI, 2002).

O que pode ser observado, no entanto, é que a tecnologia por si só não garante a aproximação dos interlocutores, quer seja em aulas presenciais ou não presenciais. Por outro lado, considerando que toda educação é, em princípio interativa, as preocupações dos pesquisadores precisam estar direcionadas também para outros aspectos como a formação ou capacitação dos professores para atuarem em ambientes virtuais e para a elaboração de propostas que privilegiam a interação entre os pares.

Tait e Mills (1999) observam que a convergência da Educação a Distância e da educação convencional poderá beneficiar o aprendiz, pois na medida em que os recursos midiáticos aplicados nas instituições educacionais são ampliados, a educação a distância não mais será caracterizada como exceção, mas como uma das opções que o aprendiz pode lançar mão no momento em que ele achar conveniente. As mudanças que ocorrem ao longo da vida, oriundas do trabalho ou

da vida familiar já não serão mais impedimento para o aprendiz adiar seus planos para ingressar em uma faculdade ou fazer determinado curso. Dependendo de suas condições, ele poderá optar por estudar em tempo parcial ou integral, em casa ou na escola.

Os autores afirmam ainda que essa convergência já é realidade em grande parte de instituições da América do Norte. Todavia, alertam que essa transição implica também mudança de paradigmas em relação aos aspectos socioeconômicos da educação, em função da elevação de custos que pode representar. A questão financeira pode representar também um fator de exclusão para os aprendizes que necessitam de maior suporte ou que não têm condições suficientes para estudar em casa (TAIT; MILLS, 1999).

A reflexão apontada pelo autor quanto ao aspecto excludente provocado por mudanças de paradigmas em EaD, que pode ocorrer nos países desenvolvidos, deve ser também enfrentada por pesquisadores e dirigentes educacionais dos países em desenvolvimento. Nesse sentido, Belloni (2002, p.124) também aponta para o risco dessa transição no Brasil: “Neste contexto, ‘educação a distância’ deixa de ser apenas mais uma modalidade de educação para se tornar sinônimo de uma nova fatia de mercado, muito rentável, para a indústria da comunicação e o setor privado da educação.”

A infraestrutura física e os aparatos tecnológicos de última geração certamente trazem sua contribuição ao desenvolvimento de programas educacionais em EaD, contudo, não devem se sobrepor às discussões teórico-metodológicas e às propostas de formação de professores para atuar em programas educacionais mediados por tecnologias.

Em relação às abordagens pedagógicas relacionadas a EaD, há que se destacar neste trabalho as três abordagens propostas por Valente (2003): a abordagem *broadcast*, a “escola virtual” e a abordagem denominada pelo autor de “estar junto virtual”. A distinção entre elas caracteriza-se basicamente pelo nível de interação entre os atores envolvidos no processo.

Na abordagem *broadcast* a única preocupação é a organização de um determinado material e sua disponibilização aos usuários, por meio de um dispositivo tecnológico. Nesse caso, não ocorre a interação entre os atores. O professor disponibiliza o material e não sabe de que forma o aluno processou as informações recebidas ou sequer tomou conhecimento do material. Para Valente

(2003), “embora a abordagem broadcast não garanta que o aprendiz construa conhecimento, ela é bastante eficiente para a disseminação da informação para um grande número de pessoas”.

No entanto, é possível observar que mesmo a abordagem denominada *broadcast*, que inclui diferentes artefatos tecnológicos, pode ser muito mais significativa em relação à disseminação de conhecimentos, se o artefato em uso é o hipertexto digital, já que os leitores ou aprendizes podem modificar ou acrescentar os *links*, conectar um hiperdocumento a outro e construir sua própria rede de informação.

Na abordagem denominada “escola virtual” a proposta é implementar as ações educacionais do ensino tradicional por meio de recursos tecnológicos. Nesse caso, as ações ainda estão centradas na figura do professor, cuja única função é transmitir a informação para o aluno, desta feita por meio de artefatos da tecnologia da informação e comunicação. Nessas situações, pode ocorrer algum tipo de interação, mas, geralmente, está associada à verificação da aprendizagem, como ocorre no ensino presencial.

Nesta abordagem, a existência da interação professor-aluno pode não ser ainda suficiente para criar condições para o aluno construir conhecimento. Nesse sentido, esta solução tem os mesmos problemas que a situação do ensino nas escolas tradicionais. É por essa razão que a caracterizamos como sendo a virtualização do ensino tradicional e, nesse sentido, estamos economizando o fato de esta “escola virtual” não ter paredes (VALENTE, 2003, p. 141).

A última abordagem, denominada por Valente (2003) de “o estar junto virtual”, permite a interação entre os atores de tal forma que as informações possam ser não só processadas como também aplicadas e transformadas para a construção de novos conhecimentos. Nessa abordagem a Internet configura-se como uma forte aliada do processo de construção de conhecimento, por suas inúmeras possibilidades de interação ou de “estar junto virtual”. Por outro lado, essa interação ou mediação pedagógica implica também em mudanças profundas no processo educacional, que ainda carecem de cuidados na educação presencial.

Valente (2003) aponta, ainda, que essa abordagem de EaD pode utilizar a telemática de maneira mais eficiente, explorando as verdadeiras potencialidades

desta nova tecnologia, e se apresenta como um recurso que pode facilitar o processo de mudanças na educação.

Todavia, há que se ressaltar novamente que as mudanças na educação exigem muito mais do que novas tecnologias. As mudanças mais profundas devem partir das políticas públicas relacionadas à concepção da educação enquanto agente transformador da realidade. Dessa forma, as propostas de implementação de cursos e programas a distância no Brasil devem ser concebidas a partir de estudos e pesquisas que possam nortear as discussões direcionadas aos processos educacionais.

### **2.3 A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL**

O termo Educação a Distância (EaD) aplica-se às potenciais possibilidades de interação que podem ocorrer em ambientes educacionais. O termo também possui um grande número de expressões correlatas, tais como: ensino a distância, educação/ensino *online*, tele-educação, *e-learning*, e, mais recentemente, educação virtual ou educação virtual interativa, entre outras.

No Brasil, os relatos históricos indicam a existência de três gerações de EaD, classificadas de acordo com os recursos tecnológicos que as caracterizam: a primeira geração é caracterizada pelo material impresso e o ensino por correspondência, iniciada no século XIX e muito difundida pelo Instituto Universal Brasileiro; na segunda geração predominavam os programas radiofônicos e televisivos, com destaque para o Projeto Minerva; na terceira geração, com o avanço da internet, o enfoque é para os ambientes digitais interativos que deram origem a várias ferramentas de aprendizagem, entre elas a teleconferência, os fóruns de discussão, os serviços de comunicação instantânea, os correios eletrônicos, os diários virtuais e os ambientes virtuais de aprendizagem.

A legislação específica sobre a educação a distância no Brasil está fundamentada no Decreto 5.622/2005, que regulamente o artigo 80 da Lei 9.394/96 (LDB). O artigo 1º do referido Decreto caracteriza a educação a distância como:

modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação envolvendo estudantes e professores no desenvolvimento de atividades educativas em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2005).

Ressalta-se neste decreto a referência às tecnologias de informação e comunicação para efetivar a mediação didático-pedagógica nos processos educacionais a distância, o que caracteriza a terceira geração de EaD no Brasil.

Nesse sentido, muitos autores e pesquisadores vêm trabalhando com a tese de que para entender o conceito e a prática da EaD é preciso refletir também sobre o conceito mais amplo, que é o uso das novas tecnologias de informação e comunicação na educação.

A Revisão Bibliográfica a seguir apresenta alguns estudos recentes em relação à Educação a Distância no Brasil, e à integração das novas tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais.

## **2.4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

A Educação a Distância tem despertado a atenção de muitos pesquisadores que se dedicam ao assunto em suas dissertações, teses, e artigos acadêmicos. A revisão bibliográfica, dessa maneira, torna-se também imprescindível ao desenvolvimento de novas pesquisas e estudos, na medida em que além de fornecer subsídios teóricos para o trabalho, oferece um mapa atualizado do conhecimento na área de Tecnologia Educacional.

O ponto de partida desta exploração será atribuído a Belloni (2002) cujo artigo - *Ensaio sobre a Educação a Distância no Brasil* - focaliza os aspectos político-econômicos que permeiam algumas experiências já realizadas no país, relacionados tanto aos recursos utilizados como às condições reais de implementação de programas de EaD.

A autora analisa alguns programas de grande porte, tanto em nível federal como estadual, destinados à: formação de professores; educação popular (não formal); televisão escolar substitutiva; e formação continuada.

Das conclusões provisórias apontadas no artigo, destaca-se a que indica que os modelos de educação a distância vigentes no país, principalmente aqueles destinados à formação de professores, referem-se muito mais a *sistemas ensinantes* do que *sistemas aprendentes*, na medida em que políticas públicas tecnocráticas geram propostas educacionais centradas nos processos de ensino, voltados mais a

interesses políticos e econômicos do que a demandas e necessidades, e não nos processos de aprendizagem.

As possibilidades de utilização do hipertexto para fins educacionais também têm sido alvo de pesquisas recentes. Gomes (2007) analisa três versões de material didático preparados para um curso de formação de professores para educação a distância. A primeira versão do material propõe a exploração de algumas características fundamentais do hipertexto: dialogismo, polifonia e intertextualidade. A segunda versão explora as possibilidades pedagógicas do hipertexto e a noção de coautoria, enquanto a terceira versão, além de uma melhor utilização do conceito de hipertexto, explora a escrita multimodal e a produção multimídia.

Uma das conclusões apontadas pelo autor é que a pesquisa e a produção de materiais didáticos multimídia devem aliar-se a projetos que auxiliem os alunos na leitura de hipertextos e no desenvolvimento de estratégias de estudo relacionados a hipertextos multimodais.

Rodrigues (2005) apresenta um estudo bibliográfico e documental com o objetivo de sistematizar uma proposta educativa na prática pedagógica, que extrapole os limites da sala de aula, a partir da introdução de ambientes virtuais de aprendizagem para a realização de atividades não presenciais.

O cenário analisado pela autora é a disciplina de Inovação Tecnológica do Curso Superior de Tecnologia em Informática com ênfase em Gestão de Negócios da Faculdade de Tecnologia da Baixada Santista. O referencial teórico do trabalho apoia-se nos eixos: Conhecimento, Educação e Tecnologia relacionados à integração das atividades não presenciais às presenciais na formação inicial do jovem para o mundo do trabalho, o qual, segundo a autora, não pode mais prescindir do uso das novas tecnologias da informação e comunicação, em especial, o computador e a internet.

Souza (2008) analisa em seu trabalho os problemas enfrentados na área de Educação a Distância, ao levantar os possíveis motivos que levam alunos a desistir de cursos à distância. A autora aponta que a falta de uma fundamentação pedagógica adequada e sustentada por teorias de aprendizagem, pode levar tais cursos a vícios ocorridos em ambientes presenciais.

Ao analisar os dados coletados por meio de questionário, aplicado a alunos desistentes de um curso a distância, a autora verificou que a educação a distância

on-line apenas sustentada por recursos tecnológicos, pode não satisfazer as necessidades de alunos e empresas.

O cenário descortinado pelos pesquisadores e autores apresentados permite uma consideração preliminar a respeito da mediação das tecnologias da informação e da comunicação, tanto em aulas presenciais como não presenciais. Um dos aspectos mais importantes que podem ser observados nos estudos e pesquisas é que o uso das novas tecnologias pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem, desde que haja a atuação de um mediador pedagógico, ou seja, as ferramentas por si só não garantem a mediação.

Neste sentido, a atuação dos Grupos de Pesquisa, conforme apresentado no próximo capítulo, pode revelar-se como um dos caminhos possíveis para a implementação dos estudos e pesquisas, indispensáveis à condução qualitativa do processo educacional.

### 3 O GEADI – GRUPO DE PESQUISA DE ENSINO A DISTÂNCIA

Os grupos de pesquisa nas instituições educacionais, cuja finalidade é a produção do conhecimento por intermédio de seus processos de pesquisa, são considerados o celeiro das produções científicas e acadêmicas. Este fato se deve em grande parte à possibilidade de intercomunicação com os pares proporcionada pelos grupos, além da facilidade de disseminação dos processos investigativos.

Gatti (2005) afirma que o pesquisador não trabalha sozinho, nem produz sozinho e que os grupos de pesquisa ou grupos de referência temática constituem hoje uma condição essencial à realização de investigações científicas e ao avanço dos conhecimentos.

Para os pesquisadores mais experientes, esse diálogo permanente com grupos de referência temática torna-se fundamental ao avanço crítico e criterioso em teorizações, em metodologias, em inferências. Para os menos experientes, ou iniciantes, é fundamental para sua formação, pois não se aprende a pesquisar, não se desenvolvem habilidades de investigador apenas lendo manuais. Essa aprendizagem processa-se por interlocuções, interfaces, participações fecundas em grupos de trabalho, em redes que se criam, na vivência e convivência com pesquisadores mais maduros (GATTI, 2005, p.124).

Por outro lado, observa-se o questionamento sobre a efetiva aplicação dos resultados das pesquisas aos sistemas de ensino do país, comumente fragilizados, com deficiências que se estendem desde a formação dos formadores, métodos e técnicas de ensino, avaliação, currículo, formas de organização do trabalho pedagógico, entre outras.

Segundo Campos (2009), os resultados das pesquisas não podem fornecer respostas prontas aos sistemas de ensino, mas podem se constituir em um dos elementos importantes a contribuir com a tomada de decisões de seus interlocutores que, por sua vez, não deve ocorrer sem as mediações necessárias entre os pares.

Em lugar de um confronto entre esses dois modos de conhecer e agir, seria mais interessante a possibilidade de um diálogo aberto, que nem sempre vai produzir consensos, mas que teria o potencial de contribuir para avanços, tanto na prática pedagógica como na própria pesquisa (CAMPOS, 2009).

André (2001) também questiona sobre o propósito da pesquisa e para que e para quem se devem produzir os conhecimentos. A autora afirma que para alguns a pesquisa objetiva a geração de conhecimentos gerais, organizados, válidos e transmissíveis enquanto para outros o foco está no questionamento sistemático, crítico e criativo. Alguns pesquisadores concentram-se no processo de desenvolvimento da pesquisa e no tipo de conhecimento que está sendo gerado, outros se preocupam mais com a aplicabilidade das pesquisas ou sua utilidade social.

Por outro lado, a autora destaca os riscos das tendências excessivamente pragmáticas das pesquisas, conforme apontam os estudos de Gatti (2000), que alertam sobre a tendência do recorte excessivamente limitado e para as análises circunscritas aos aspectos aparentes dos problemas:

A pesquisa não pode estar a serviço de solucionar pequenos impasses do cotidiano, porque ela, por sua natureza e processo de construção, parece não se prestar a isso, vez que o tempo de investigação científica, em geral, não se coaduna com as necessidades de decisões mais rápidas (GATTI, 2000, apud ANDRÉ, 2001, p.55-56).

Considerando as carências no setor educacional, que normalmente assolam os países em desenvolvimento, as investigações tornam-se imprescindíveis, quer sejam elas de caráter pragmático ou mais restritas ao rigor científico da pesquisa. Em ambos os casos, o que não pode se deixar de lado é a sistematização e o controle de dados, conforme sugere André (2001, p.57):

Que o trabalho de pesquisa seja devidamente planejado, que os dados sejam coletados mediante procedimentos rigorosos, que a análise seja densa e fundamentada e que o relatório descreva claramente o processo seguido e os resultados alcançados.

A partir das reflexões apresentadas, considera-se de fundamental importância para uma Instituição de Ensino a atuação de um Grupo de Pesquisa que se dedica a estudos e pesquisas, não com a finalidade de apresentar soluções ou respostas prontas aos problemas institucionais ou educacionais, mas como um elemento

importante de contribuição para a tomada de decisões e para implementação de novas propostas.

No caso específico do GEADI, que se dedicou a pesquisas pioneiras sobre Educação a Distância aplicada ao ensino técnico e tecnológico do Centro Paula Souza, observa-se a preocupação pragmática da proposta, vinculada ao público-alvo da Instituição, sem deixar de lado o rigor da pesquisa no que se refere ao seu desenvolvimento e ao conhecimento gerado, conforme pode ser observado nas informações apresentadas a seguir.

### **3.1 HISTÓRICO E ORGANIZAÇÃO DO GEADI**

O Projeto de Pesquisa denominado *Pesquisa sobre a Metodologia Educação a Distância Mediada por Computador e sua aplicação às Necessidades de Formação Profissional no Estado de São Paulo*, do qual se originou o GEADI, objeto de estudo deste trabalho, foi financiado parcialmente pela FAPESP (PROJETO FAPESP 00/11567-1) que concedeu dez bolsas de aperfeiçoamento docente para os pesquisadores.

O projeto, desenvolvido em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP), iniciou-se em 01/05/2001, sob a coordenação dos Professores Maurício Prattes de Campos Filho (PUCCAMP) e Helena Gemignani Peterossi (CEETEPS), com término da primeira fase em 30/04/2003 e da segunda fase em 30/06/2005.

O Resumo constante no Projeto indica os objetivos específicos da Pesquisa:

Investigar a metodologia EDMC e sua proposta construtivista no âmbito do Ensino Profissional. Desenvolver, aplicar e mensurar técnicas de educação a distância dirigidas ao Ensino Profissional exercido pela Instituição Parceira (CEETEPS) neste projeto. Comparar os resultados obtidos através do uso da metodologia com aqueles observados no ensino tradicional. Consolidar as experiências realizadas e, pela construção de sistemas educativos a distância mediados por computador, disseminar o seu uso (FAPESP, 2001).

Integraram o grupo do Projeto FAPESP os pesquisadores seniores: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helena Gemignani Peterossi e Prof. Dr. Alfredo Colenci Junior do CEETEPS; Professor Márcio Luiz de Andrade Netto da UNICAMP e Professor Waldomiro Loyolla da PUC Campinas, além de dez pesquisadores juniores do CEETEPS.

Após o primeiro ano de pesquisa do Projeto FAPESP, no final de 2002, sob a coordenação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helena Gemignani Peterossi e com a participação dos

pesquisadores juniores, foi organizado o GEADI – Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância do CEETEPS, com o propósito principal de sistematizar e disseminar as reflexões oriundas das pesquisas realizadas sobre EaD mediada por computadores e aplicada ao ensino técnico e tecnológico.

Embora os resultados alcançados no Projeto FAPESP estejam de certa forma imbricados nas ações do GEADI, já que muitas vezes ambos apresentam-se como portadores das mesmas vozes, neste trabalho serão analisadas as experiências dos pesquisadores enquanto integrantes do GEADI.

Observa-se que a participação dos pesquisadores em dois momentos distintos, no primeiro momento como participantes do Projeto FAPESP e em um segundo momento nas reflexões sobre a pesquisa realizada, enriquece sobremaneira a pesquisa, já que o pesquisador atua como parte integrante e ativa do processo.

Outro aspecto que também valoriza o Grupo refere-se à diversidade da área de formação dos pesquisadores, conforme apresentado no Quadro 2, o que evidencia o enfoque multidisciplinar da pesquisa, além de possibilitar o diálogo entre especialistas de diferentes áreas.

**Quadro 2 - Pesquisadores Juniores do GEADI**

<b>Pesquisador</b>	<b>Unidade de Origem</b>	<b>Área de Formação</b>
Adilson Lopes	ETEc Lauro Gomes (Diadema)	Pedagogia, Geografia
Fábio Cicone	ETEc Camargo Aranha (São Paulo)	Administração de Empresas
Haroldo Ramanzini	Etec Dr. Domingos Minicucci Filho (Botucatu)	Letras – Linguística
Luiz Fernando Gomes	FATEC Sorocaba	Letras – Linguística
Márcio Alves de Mello	ETEc Conselheiro Antonio Prado (Campinas)	Química – Ciência de Alimentos
Marco Antonio S. Lavrador	FATEC Americana	Física – Engenharia
Oswaldo Camillo Giorgi	CETEC (São Paulo)	Educação
Paulo Domingues	FATEC Americana	Tecnologia Têxtil – Engenharia e Marketing
Telma Vinhas Cardoso	FATEC Sorocaba	Física
Vanderlei de Souza	FATEC Indaiatuba	Letras – Linguística

Fonte: Quadro elaborado pela autora, a partir de dados obtidos no Portal do Centro Paula Souza

Na primeira fase da pesquisa, os pesquisadores foram capacitados para ministrar aulas a distância e para desenvolver novos programas de ensino com base na metodologia proposta.

Peterossi (2003) relata que o Grupo utilizou a mesma base tecnológica para o desenvolvimento de cursos piloto, ou seja, o computador como mediador do processo ensino-aprendizagem (EDMC) e que os pesquisadores procuraram obter respostas para algumas indagações relacionadas ao uso das tecnologias na educação: a atitude dos atores do processo; o interesse demonstrado no e pelo processo; e os pré-requisitos em relação aos recursos de informática. Estes aspectos serão retomados no próximo capítulo que contempla a análise das experiências dos pesquisadores.

Na fase seguinte à capacitação, os professores atuaram como multiplicadores do sistema, conforme apresentado a seguir na produção técnica-científica do GEADI.

### **3.2 A PRODUÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA DO GEADI**

A produção técnica-científica do GEADI, no período de desenvolvimento da pesquisa, compreendeu, prioritariamente, a elaboração de propostas e oferecimento de cursos semipresenciais e a distância, a realização de um *workshop online* e a elaboração de artigos enfocando os objetos de pesquisa. Além da produção específica do Grupo, o bolsista Marco Antonio Lavrador apresentou sua dissertação de mestrado: *Educação a distância monitorada por computador: uma ferramenta adicional para a formação do conhecimento aplicado à área das Engenharias*, junto à Escola Politécnica da USP, em março de 2003.

O público alvo dos cursos pilotos foi constituído por professores, funcionários e alunos de Escolas Técnicas e Faculdades de Tecnologia. Foram oferecidos 11 cursos por meio de ambientes virtuais de aprendizagem mais elaborados como o WEBCT e o TUTORWEB, com um total de 400 alunos, conforme quadro 5. Além desses cursos foram oferecidos também mais 25 cursos diretamente pela WEB, com aproximadamente 700 inscritos.

**Quadro 3 - Cursos oferecidos por meio de ambientes virtuais de aprendizagem**

<b>Curso</b>	<b>Autoria</b>	<b>Duração</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Público-alvo</b>
Criação de Apresentações Multimídia	Márcio Alves de Mello	20 horas	Online (WebCT®)	Professores do CEETEPS
Formação de Operadores de Telemarketing e Call-Center	Fábio Cicone	3 meses	Online (WebCT®)	Alunos e funcionários do CEETEPS
Introdução ao Web Design	Oswaldo Camillo Giorgi	60 horas	Semipresencial (WebCT®)	Professores do CEETEPS
Noções de Inglês Instrumental para Informática	Luiz Fernando Gomes	20 horas	Online (WebCT®)	Alunos, professores e funcionários do CEETEPS
Análise Instrumental	Márcio Alves de Mello	2 meses	TutorWeb	Alunos do curso técnico em Química
Redação de Textos Científicos	Telma Vinhas Cardoso	3 meses	Semipresencial TutorWeb	Alunos do CEETEPS
Tópicos da Literatura Brasileira: Modernismo	Haroldo Ramazini	20 horas	Online WebCT	Professores, alunos e funcionários do CEETEPS
Inglês Instrumental através de Projetos	Luiz Fernando Gomes	2 meses	TutorWeb	Alunos de FATECs
Produção de Material Didático em DELPHI	Oswaldo Camilo Giorgi	20 horas	Online	Professores do CEETEPS
Tópicos de Administração Industrial	Paulo Domingues	4 meses	WebCT	Alunos da Fatec
Tópicos em Física I	Marco Antonio Lavrador	2 meses	TutorWeb	Alunos da Fatec
Inglês no contexto de trabalho: interações mediadas por computador	Vanderlei de Souza	20 horas	Ambiente Virtual Multimídia "FatecMOO"	Alunos do CEETEPS

Fonte: Quadro elaborado pela autora, a partir de dados obtidos no Portal do Centro Paula Souza e em Relatórios do Projeto.

As informações sobre os cursos foram enviadas aos diretores das unidades, através de ofício convite e folder eletrônico, para divulgação nas comunidades. O

critério de seleção utilizado foi da ordem cronológica das inscrições e da garantia da participação de inscritos oriundos de unidades diferentes.

Peterossi (2003) afirma que na oferta de cursos procurou-se priorizar diferentes segmentos da Instituição para facilitar a identificação de características específicas e, por essa razão, a clientela inscrita nos diversos cursos pode ser considerada uma amostra significativa da Instituição.

De modo geral a receptividade aos cursos foi boa uma vez que não houve dificuldade para o preenchimento das vagas, o que permite supor que há interesse na Instituição por proposta de ensino que envolva novas tecnologias (PETEROSSSI, 2003).

O Relatório das atividades enviado à FAPESP, ao final de 2003, apresenta algumas indicações provisórias sobre a atitude dos participantes frente à tecnologia da informação, quando aplicada no processo de ensino; sobre o grau de envolvimento e interação entre os atores nos processos de ensino mediados por computadores e sobre a percepção dos próprios pesquisadores-docentes de questões relativas a esse processo.

A diversidade de público alvo e a heterogeneidade dos participantes permitiu que fossem identificadas algumas questões educacionais relevantes para a continuidade do projeto. São elas a questão da interação aluno-professor e aluno-aluno, dos papéis e relações sociais, da administração do tempo e da carga-horária, da avaliação do ensino e da aprendizagem (PETEROSSSI, 2003).

Algumas reflexões sobre os aspectos mais significativos identificados pelos pesquisadores, no período de preparação e oferecimento de cursos, foram realizadas em forma de artigos, conforme *Quadro 4* e abordam diferentes aspectos relacionados a EaD, como avaliação, abordagens pedagógicas, capacitação de docentes, educação profissional e inovação. O *Anexo 2* deste documento apresenta os resumos dos artigos mencionados.

#### **Quadro 4- Artigos de autoria dos integrantes do GEADI**

<b>Artigo</b>	<b>Autoria</b>	<b>Área</b>	<b>Palavras-chave</b>
A avaliação na EaD	Márcio Alves de Mello	Avaliação da Aprendizagem	Aprendizagem; avaliação; EaD
Abordagens pedagógicas para EaD	Luiz Fernando Gomes	Tecnologia Educacional	Educação; tecnologia; inovação
As TICs e suas implicações nas práticas educacionais	Helena G. Peterossi	Ensino Profissionalizante	Tecnologia; ensino profissionalizante

Capacitação de docentes a distância no CPS – um estudo de caso	Oswaldo Camillo Giorgi	Métodos e Técnicas de Ensino	Capacitação; EaD
Educação Profissional e a Sociedade do Conhecimento	Haroldo Ramanzini	Ensino Profissionalizante	Educação; trabalho
Educação: Fazendo e refazendo a sua história	Adilson Lopes	Tecnologia Educacional	Educação; tecnologia; inovação
Ensino a distância: Qual a melhor abordagem pedagógica?	Paulo Domingues	Métodos e Técnicas de Ensino	Educação; pedagogia; distância
O ensino de Física a Distância: Um desafio a vencer	Telma Vinhas Cardoso	Métodos e Técnicas de Ensino	Física; EaD

Fonte: Quadro elaborado pela autora, a partir de dados obtidos no Portal do Centro Paula Souza

A partir da leitura e observação dos resumos dos artigos, das palavras-chave e dos próprios títulos, observam-se algumas indagações dos pesquisadores em relação às abordagens pedagógicas relacionadas a EaD. Essas reflexões têm sido abordadas também com frequência na literatura específica sobre EaD, conforme já apontado no capítulo dois deste trabalho.

Outros artigos foram produzidos pelos pesquisadores para apresentação em congressos e *workshops*. Gomes (2005), no artigo apresentado no 12º Congresso Anual da Associação Brasileira de Educação a Distância – “A Educação a Distância e a Integração das Américas”, apresenta o relato das duas experiências realizadas com o oferecimento de cursos a distância, por intermédio do GEADI.

Entre outros aspectos, o autor aponta a importância de se criar uma consciência para o desenvolvimento de comunidades virtuais colaborativas de aprendizagem e para disseminação da ideia de que a educação a distância melhor se faz dentro de um ambiente solidário.

Acredito que com o relato das minhas experiências e dos demais pesquisadores do GEADI, possamos ter um referencial mais amplo sobre os caminhos que devemos percorrer para oferecer, em caráter institucional, disciplinas constantes nas matrizes curriculares das ETEs e FATECs (GOMES, 2005. p.10).

Cardoso (2003), ao relatar duas experiências na geração de cursos a distância, por intermédio do GEADI, aponta que o GEADI por ser um grupo experimental e pioneiro no Centro Paula Souza converge as figuras dos desenvolvedores, instrutores e tutores para uma única pessoa, no caso, o próprio pesquisador: “Longe de ser uma desvantagem para o grupo, a possibilidade de se

vivenciar as etapas da geração e implementação de um curso a distância anuncia-se como fonte de enriquecimento para todos.”

Sobre a virtualização da figura do professor, a autora aponta que a compreensão do processo de aprendizagem e a adoção dos princípios construtivistas são elementos fundamentais para que ocorra a aprendizagem em ambientes virtuais:

Elemento animador do processo, mas nunca alheio e distanciado dele, o professor virtual não pode perder de vista a figura humana dos alunos, sujeitos às angústias e instabilidades do aprender. Reconhecer e aceitar estes fatos significa, em última análise, alavancar a incorporação de novos conhecimentos, agentes modificadores do ser humano, expansores e organizadores do seu cosmos (CARDOSO, 2003).

Com o objetivo de sistematizar e disseminar as informações sobre os projetos de investigação desenvolvidos pelo grupo, os pesquisadores desenvolveram um portal hospedado na página da Instituição, e aberto à participação de todos os interessados em novas tecnologias. Além de informações sobre a produção do Grupo, os pesquisadores selecionaram também alguns sites sobre educação de uma maneira geral e em especial sobre EaD, denominados: *Sites Interessantes*, contendo uma análise sucinta sobre o conteúdo de cada endereço eletrônico.

O GEADI, em parceria com a PUC-Campinas e com a ABED organizou um workshop online com o tema *Aplicação do e-learning em áreas tecnológicas e afins*, com o objetivo de discutir as metodologias pedagógicas e tecnologias de suporte mais eficientes para a realização de cursos de formação profissional por EDMC, em função das demandas reprimidas do mercado educacional brasileiro.

Os eventos foram divididos em três subtemas, conforme Quadro 5: suporte pedagógico, suporte tecnológico e mercado educacional, com base na seguinte estrutura: atividades online (de 19 a 30/05/2003) contendo palestras, discussões dirigidas, pôsteres convidados e minipôsteres submetidos. Foi proposta também a formação de três grupos de discussão, um para cada subtema, mediados por seis membros do Conselho Científico da ABED.

**Quadro 5 - Organização do Workshop Online**

<b>Palestrante</b>	<b>Sub-tema</b>	<b>Instituição</b>
Prof. Dr. Lúcio Telles	Suporte Pedagógico	Simon Fraser University
Prof <sup>a</sup> Dr <sup>a</sup> Heloísa Vieira da Rocha	Suporte Pedagógico	Unicamp
Prof. Dr. Simon Lonsdale	Suporte Tecnológico	New Zealand University
Prof. Dr. Wilson Ruggiero	Suporte Tecnológico	Rede ANSP – FAPESP
Prof. Dr. Chuk Hill	Mercado Educacional	University of Berkeley
Prof. Dr. Frederic Litto	Mercado Educacional	USP / ABED

Fonte: Informe Digital ABED nº 103, de 31/01/2003

Para o desenvolvimento dos cursos online o GEADI utilizou a metodologia EDMC, desenvolvida pelos pesquisadores Loyolla e Prattes (2001), que se destaca pela sobreposição do ferramental pedagógico, considerado imprescindível ao planejamento e implantação de cursos a distância mediados por computador. Segundo os autores, o ferramental tecnológico é considerado como um suporte para a viabilização das propostas pedagógicas. Os autores afirmam também que o alto índice de evasão em cursos a distância está relacionado à priorização das ferramentas tecnológicas em relação ao ferramental pedagógico, que deve ser prioritário no planejamento e implantação de cursos a distância mediados por computador.

A Metodologia EDMC apresenta duas formas distintas de utilização do aparato tecnológico: as tecnologias voltadas para a geração de material didático e aquelas destinadas à interação entre os participantes do processo e o conhecimento propriamente dito.

Dessa forma, ainda de acordo com os autores, estimulam-se diversas características de aprendizado atualmente exigidas pela educação em geral e particularmente pela moderna educação continuada profissional, uma vez que o foco é orientado ao binômio aluno/aprendizado, ao invés do binômio convencional professor/ensino. Esta abordagem permite liberar o aluno das restrições impostas pelo “conhecimento pronto”, passando a levá-lo a buscar, de forma orientada, e com certo grau de autonomia, o conhecimento/informação de que realmente precisa. As consequências são diversas e positivas, tais como estimular o uso do método de pesquisa, induzir o trabalho em grupo e permitir a articulação entre teoria e prática cuja falta é tão criticada no ensino convencional (LOYOLLA; PRATES, 2001).

Alinhado ao aporte tecnológico e pedagógico, o projeto pedagógico de cursos a distância mediados por computador deve contemplar as teorias que lhe dão suporte. “Ele se presta não só para a documentação do curso, mas também, e principalmente, para estabelecer as diretrizes de como devem ser elaboradas as aulas, os trabalhos e as avaliações, bem como identificar os resultados a serem obtidos” (LOYOLLA; PRATES, 2001). As análises sobre a aplicação desta metodologia estão inseridas no capítulo quatro deste trabalho.

### **3.3 OS AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

A socialização dos recursos midiáticos disponíveis na Web, especificamente aqueles voltados ao segmento educacional, provocou uma nova demanda de construção de ferramentas tecnológicas desenvolvidas para gerenciar conteúdos de cursos online, cursos semipresenciais ou mesmo os presenciais que buscam o apoio de atividades online.

Dessa necessidade surgem os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), que segundo Almeida (2003) são sistemas computacionais cuja finalidade é dar suporte às atividades, de maneira a permitir a integração e organização de diferentes mídias, linguagens e recursos, facilitar as interações entre os elementos envolvidos no processo, bem como socializar a produção do conhecimento.

Os AVAs, também conhecidos como ambientes digitais de aprendizagem (ADA) ou mais recentemente ambientes hipermidiáticos de aprendizagem (AHA),

também são objetos de reflexão de França (2009, p. 55):

Os AHA são, enfim, entendidos como recursos utilizados para mediar, facilitar e gerir os processos de ensino-aprendizagem em cursos online, compostos por um conjunto de ferramentas tecnológicas que aliadas ao design instrucional de um projeto, proporcionam a possibilidade de distribuição de conteúdo, gerenciamento da informação e outros fatores relacionados às interações gerais de um curso e à produção de conhecimento.

Dessa maneira, surgiram vários ambientes com projeção internacional, dentre os quais se destacam no Brasil o WebCT, atualmente Blackboard Learning System, e o Moodle – Modular Object Oriented Dynamic Learning. O Moodle, classificado como software de livre acesso, projetado em 2001, pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas da Universidade de Perth, Austrália, atualmente é muito difundido no Brasil.

No Brasil várias universidades têm desenvolvido seus próprios ambientes de aprendizagem, destacando o TelEduc, desenvolvido pelo Núcleo de Informação Aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); o SOLAR, desenvolvido pelo Instituto UFC Virtual, da Universidade Federal do Ceará; o AMADEUS, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa do Centro de Informática da UFPE – Universidade Federal de Pernambuco, o Tutor Web, desenvolvido pelos pesquisadores Loyolla e Prates e, recentemente, o TIDIA – AE – Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada – Aprendizado Eletrônico, financiado pela FAPESP e desenvolvido por pesquisadores das universidades públicas do Estado de São Paulo.

Dentre os ambientes citados, o Grupo de Pesquisadores do Centro Paula Souza utilizou os ambientes WebCT e Tutor Web para elaborar a proposta de cursos a distância.

O WebCT (Course Tools) foi desenvolvido no departamento de Ciência da Computação da University of British Columbia em um projeto liderado por Murray W. Goldberg. Em 1999 foi adquirido pela Universal Learning Technology (ULT), uma empresa de desenvolvimento de plataformas de ensino e aprendizagem baseados na Web.

Silva (2001) aponta que o WebCT pode ser caracterizado como uma ferramenta que viabiliza a criação de ambientes educacionais baseados na rede mundial de computadores. Dentre suas funcionalidades, destaca-se o desenvolvimento do design das páginas dos cursos e um conjunto de ferramentas educacionais para o aluno que podem ser facilmente incorporadas em um curso. Além disso, fornece um conjunto de ferramentas que auxilia o professor na tarefa de administração de um curso.

O ambiente WebCT pode ser utilizado para criação de cursos totalmente *online* ou para publicação de materiais que complementam os cursos presenciais ou semipresenciais. Toda interação com o ambiente ocorre por meio do navegador, incluindo a administração do servidor, criação e acesso ao curso, por alunos e professores.

Desenvolvido por L&P (Loyolla e Prattes), criadores da Metodologia EDMC, o *TuTorWeB* é um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que oferece um conjunto de ferramentas computacionais, visando à implantação de cursos ou aulas a distância, mediados pela rede mundial de computadores. As ferramentas permitem a utilização de vários recursos, como a apresentação de material instrucional e a realização de interação pública e particular entre alunos e professor.

Segundo a ABED (2003), a ferramenta, criada no Brasil, preenche uma lacuna no mercado de software gerenciador de aprendizado, pois alia a grande experiência da utilização dos conceitos pedagógicos da Metodologia EDMC às características do mercado educacional brasileiro, com a facilidade da língua portuguesa.

O sistema, projetado para ser um facilitador no processo de aprendizagem a distância, pode ser configurado segundo os padrões de cada instituição e ser integrado a outros sistemas já utilizados, tais como: cadastro de alunos, sistema de pagamento ou a outros gerenciadores de aprendizado.

O ambiente oferece várias ferramentas interativas, dentre elas o Fórum, uma ferramenta assíncrona, que pode ser personalizada a critério do professor, cujo principal objetivo é promover a interação entre os pares, por intermédio de troca de mensagens e discussões sobre o tópico apresentado. Já o “Bate-papo” é uma ferramenta síncrona, que permite a interação entre os participantes que estão

conectados ao mesmo tempo no sistema. O “Mail” permite a comunicação privada entre os participantes do curso, tendo em vista que as mensagens estão disponíveis apenas no ambiente do Curso/aula.

Na ferramenta “Aulas” estão disponíveis os materiais de aula preparados pelos professores. Basta clicar em cada uma para aparecer a apresentação, o texto ou o vídeo da aula. Nos Hiperlinks o professor pode indicar aos alunos o endereço de sites interessantes ou outros arquivos de interesse. As avaliações também estão disponíveis em diversos formatos desde testes de múltipla escolha a provas dissertativas, a critério do professor. “Anotações” atua como um caderno eletrônico, que permite ao aluno fazer as anotações pessoais, editá-las e acessá-las e imprimi-las, quando necessário.

O que pode ser observado nas propostas delineadas sobre os AVAs é que não basta apenas encomendar um curso ou uma aula sob medida, pois o caráter integrador desses ambientes exige o comprometimento de uma equipe multidisciplinar tanto da área tecnológica como da área educacional, conforme pode ser observado também nas análises que se seguem sobre as experiências dos pesquisadores do GEADI em ambientes virtuais de aprendizagem. Para que ocorra verdadeiramente a construção de sentidos, é necessário o comprometimento de todos os envolvidos no processo.

#### 4 ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS DOS PESQUISADORES DO GEADI EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

As fontes de consulta documental forneceram subsídios para a análise das experiências dos pesquisadores do GEADI, que atuaram em ambientes virtuais de aprendizagem, consistindo-se em: projetos pedagógicos dos cursos já oferecidos ou em andamento na época; relatórios mensais elaborados pelos pesquisadores; questionário elaborado por coordenadores do Projeto e aplicado aos pesquisadores, quando do oferecimento dos cursos; e relatórios periódicos da coordenação à FAPESP.

Após a leitura do material disponibilizado para consulta e que faz parte do acervo documental do Programa de Mestrado do Centro Paula Souza, foram selecionados dez questionários respondidos pelos pesquisadores, quando do oferecimento dos cursos, em função da compatibilidade das informações neles contidas com o propósito desta etapa da pesquisa, que consiste em conhecer as experiências vivenciadas pelos pesquisadores em seus projetos de cursos a distância.

O questionário, elaborado pela Coordenação do Grupo, conforme quadro 6, apresentava onze perguntas abertas, sendo que dos dez questionários respondidos, cinco referem-se à experiência dos pesquisadores em cursos concluídos durante o desenvolvimento do Projeto, três a cursos preparados, mas que ainda não tinham sido oferecidos e dois deles referem-se a cursos que estavam em andamento na época.

##### **Quadro 6: Questionário elaborado pela Coordenação do GEADI**

1. *Quais os objetivos, itens e aspectos pensados e elaborados quando da confecção do projeto de curso?*
2. *Quais as principais justificativas para a escolha do tema do curso a ser oferecido?*
3. *O curso foi oferecido? Tanto em caso positivo como negativo, descrever quais os aspectos mais importantes considerados durante a sua preparação para oferecimento (até o efetivo oferecimento)*
4. *Quais os resultados obtidos a partir do aprendizado próprio e dos alunos? Comparar os resultados de um curso semelhante dado de maneira presencial.*
5. *Como foi a reação dos alunos ao curso?*
6. *Qual a tipificação do conteúdo das mensagens do mural de discussão e do correio pessoal (dúvidas, respostas, sugestões, reclamações, etc.)?*
7. *Qual o nível de aprendizado obtido?*
8. *Quais os pontos positivos e negativos da experiência com o ensino a distância?*
9. *Qual o grau de facilidade de uso do ambiente (WebCT) pelos alunos e pelo professor?*
10. *Quais as técnicas usadas para integrar a parte prática laboratorial, se for o caso, com*

*as aulas pela Internet?*

11. *Complete com todas as outras considerações que ache pertinente para uma avaliação do experimento de oferecimento de aulas online para a formação técnica profissional (abordar tanto os aspectos didático-pedagógicos como comportamentais, dificuldades e facilidades, resultados de aprendizagem, etc.)*

Fonte: Arquivo do Programa de Mestrado do Centro Paula Souza

Quanto ao público-alvo da totalidade dos cursos, observou-se: sete cursos destinaram-se a alunos da Instituição; dois cursos destinaram-se apenas aos docentes; um curso destinou-se tanto aos alunos, quanto aos egressos da Instituição e também ao pessoal administrativo.

Primeiramente, elaborou-se uma transcrição de todas as respostas do questionário, que se encontra no Apêndice nº 1, em forma de quadros, para facilitar a análise. Algumas respostas foram transcritas na íntegra e em outras foram elaboradas sínteses, em conformidade com o aspecto a ser analisado.

A análise das respostas dos pesquisadores foi agrupada de acordo com os tópicos: a escolha do tema e a preparação dos cursos; cursos presenciais e cursos a distância; a avaliação dos alunos sobre a experiência vivida em ambientes virtuais de aprendizagem; a autoavaliação dos professores/tutores sobre a experiência vivida em ambientes virtuais de aprendizagem; e, para concluir, um tópico que apresenta a avaliação e perspectivas da EaD na educação profissional.

O primeiro tópico a ser apresentado aborda as justificativas apresentadas pelos pesquisadores para a escolha do tema dos cursos oferecidos, bem como os aspectos mais relevantes destacados durante a fase de preparação dos cursos.

O segundo tópico destaca algumas diferenças apontadas na comparação de resultados obtidos em cursos presenciais similares aos cursos não presenciais ou semipresenciais, que foram subdivididas em algumas unidades de análise, tais como: interação entre os pares, verificação da aprendizagem, apresentação e assimilação de conteúdos, entre outras.

O tópico referente à avaliação dos alunos sobre a experiência vivida em ambientes virtuais de aprendizagem subsidia-se nos seguintes aspectos abordados no questionário: a reação dos alunos ao curso; a tipificação dos conteúdos das mensagens; o nível de aprendizado obtido; e o grau de facilidade de uso do ambiente WebCT.

O quarto tópico apresenta a autoavaliação dos professores/tutores sobre as experiências vividas em ambientes virtuais de aprendizagem, considerando os resultados obtidos a partir do aprendizado próprio com a experiência do oferecimento dos cursos online, observando-se tanto os aspectos didático-pedagógicos, como as questões técnicas relacionadas ao uso do ambiente virtual de aprendizagem.

O último tópico abrange o aspecto avaliativo final das propostas e também indica algumas perspectivas apontadas pelos pesquisadores para a implementação de cursos a distância ou semipresenciais, nas Escolas Técnicas e Faculdades de Tecnologia do Centro Paula Souza.

#### **4.1 A ESCOLHA DO TEMA E A PREPARAÇÃO DOS CURSOS**

A prática docente revela que a escolha de um tema para o oferecimento de determinado curso, presencial ou a distância, exige de seu professor/tutor muito mais do que uma simples predileção a assuntos que fazem parte de sua rotina didática ou que estão inseridos em seu campo de interesse ou área do conhecimento.

É importante observar com cuidado as necessidades e expectativas do público alvo e as condições para o desenvolvimento do conteúdo vinculado ao tema proposto, ou seja, a escolha do tema deve fazer parte de um planejamento criterioso e cuidadoso, assim como a efetiva preparação dos cursos.

Moran (2002) apresenta alguns fatores essenciais para o desenvolvimento de um bom curso, presencial ou a distância. O autor aborda primeiramente o papel do educador, como elemento primordial, para motivar e estabelecer a interação entre os atores. Aos alunos cabe também uma parcela muito significativa para o êxito de um curso, ao tornarem-se efetivamente interlocutores do processo. A gestão acadêmica, tecnológica, e administrativa pode contribuir com um ambiente de inovação, intercâmbio e comunicação. O autor cita, ainda, a necessidade de uma boa infraestrutura física, pois a “aprendizagem não se faz só na sala de aula, mas nos inúmeros espaços de encontro, de pesquisa e produção”.

Os elementos citados pelo autor estão presentes também nas análises que serão apresentadas neste capítulo sobre a experiência vivida por pesquisadores do GEADI em ambientes virtuais de aprendizagem.

Com o objetivo de observar como os pesquisadores realizaram a escolha do tema e procederam à preparação dos cursos, foram analisadas as respostas da questão nº 2, que apresenta as principais justificativas para a escolha do tema do curso, bem como da questão nº 3, que solicita uma descrição dos aspectos mais importantes que foram considerados pelos pesquisadores durante a preparação dos cursos.

As justificativas para a escolha do tema do curso oferecido apresentam enfoque diferenciado em relação ao público-alvo, conforme pode ser verificado nas respostas apresentadas no Apêndice 1. Os cursos oferecidos para os docentes apresentam como justificativas principais a preocupação com a apresentação de novas ferramentas para o ensino-aprendizagem e a avaliação do uso das novas tecnologias em cursos de capacitação a distância para docentes.

Nesse aspecto, cabe ressaltar a importância da formação continuada dos docentes, especialmente em relação às novas tecnologias de informação e comunicação. Muitos docentes, cuja formação inicial sequer contemplava a integração das mídias digitais na educação, foram surpreendidos com os novos conceitos advindos da era digital e perceberam a necessidade de se integrarem a cursos de capacitação, participar de grupos de pesquisa e desenvolver projetos que visavam primeiramente a sua própria inserção no mundo midiático, para em um segundo momento, ou mesmo concomitantemente, integrar em seus programas de ensino as novas tecnologias educacionais.

Sobre esse aspecto, Peterossi (2005) afirma que se por um lado é inquestionável a importância das mídias para os aspectos informativos do ensino, por outro lado, torna-se cada vez mais imprescindível a atuação dos professores como orientadores da aprendizagem e como mediadores do processo de construção de novas bases conceituais, de novas práticas de aprendizagem e de construção de saberes e competências.

O processo de conscientização e de formação de professores para as exigências decorrentes das novas tecnologias começa pela gradual

transformação da escola numa organização que aprende e é, em última análise, um aprendizado que se desdobra no tempo e está vinculado à aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências. (p.109).

A própria disposição dos pesquisadores de se integrarem ao grupo de pesquisa revela a preocupação com a sua própria formação e com a inserção de seus pares e de sua instituição ao sistema *aprendente* e não apenas *ensinante*.

Quanto às justificativas apresentadas em relação aos cursos elaborados para os discentes observa-se, notadamente, a preocupação dos autores em abordar temas que pudessem contemplar o desenvolvimento de habilidades não exploradas em cursos presenciais ou, ainda, aprofundar e complementar conhecimentos e habilidades já vivenciados nas aulas presenciais. A escolha do tema também priorizou atividades interativas que permitissem a socialização dos conhecimentos entre os pares.

O público-alvo dos cursos elaborados para os discentes constituiu-se de alunos dos cursos técnicos profissionalizantes e do ensino médio das ETECs, bem como de alunos oriundos dos cursos de tecnologia das FATECs. Grande parte desses alunos já estava integrada ao mundo do trabalho ou cursavam de forma concomitante o ensino médio e o técnico o que, de certa forma, comprometia ou restringia a participação em atividades complementares, como: oficinas de redação, práticas laboratoriais, trabalhos em grupos extraclasse, participação em projetos, entre outras.

Dessa forma, as propostas dos cursos não presenciais dos pesquisadores do GEADI contemplaram o perfil do estudante trabalhador que, muitas vezes, sentia-se impedido de complementar sua formação técnica ou tecnológica, face à restrição imposta por horários de estudo e trabalho, incompatíveis à oferta de cursos presenciais.

Há que se registrar também as transformações que vem ocorrendo no mundo do trabalho e, conseqüentemente, na formação profissional, que não é mais concebida como uma formação terminal e específica. Daí a necessidade cada vez mais premente da aprendizagem ao longo da vida, como defende Peterossi (2003, p.134):

A aprendizagem ao longo da vida é um conceito de caráter evolutivo, atualmente extensivo aos meios de ensino formais e não formais, o que implica novos participantes e parceiros, levando à necessidade de redefinir papéis, atores e responsabilidades e criar atitudes positivas tanto no nível dos indivíduos, como no da sociedade em geral. Além disso, a promoção da aprendizagem ao longo da vida exige também dos parceiros sociais uma contribuição adequada.

Dessa maneira, é possível afirmar que a inserção das tecnologias da informação e comunicação aos processos educacionais, aliada à mediação pedagógica dos formadores/pesquisadores, pode contribuir com o processo de aprendizagem ao longo da vida dos técnicos e tecnólogos em formação, preparando-os não mais para um emprego determinado, mas para a sua inserção em um mundo em constantes mudanças de paradigmas.

Quanto aos demais cursos, oferecidos para egressos dos cursos das ETECs e FATECs, ou para funcionários da Instituição, observa-se que as justificativas para a escolha do tema dos cursos não presenciais estão atreladas a diversos fatores: a contribuição para inserção profissional do egresso; a necessidade de aprimoramento profissional de funcionários; e a busca pelo desempenho comunicativo no ambiente de trabalho.

Exploradas as considerações possíveis neste espaço a respeito das justificativas dos pesquisadores em relação à escolha do tema dos cursos, seguem as análises da questão três, que trata dos aspectos considerados relevantes durante a preparação dos cursos. Primeiramente, pode ser observado que, na maior parte das respostas, os pesquisadores não se prenderam aos aspectos mais importantes, conforme solicitado na pergunta, ao contrário, detalharam todos os passos de preparação dos cursos. Dessa forma, a síntese apresentada no Apêndice 1 também foi elaborada com todos os elementos apontados, já que não foi possível cruzar informações para estabelecer níveis de prioridade quanto aos aspectos mais importantes da preparação, de acordo com cada pesquisador.

A partir das análises das respostas, três aspectos podem ser considerados mais abrangentes em relação à preparação dos cursos, tanto para docentes, como para discentes e podem ser classificados em aspectos tecnológicos, didático-metodológicos e organizacionais.

O aspecto tecnológico diz respeito à preocupação dos pesquisadores em relação à adoção de estratégias para a familiarização do público alvo com os recursos disponíveis na web e com as ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem WebCT. O *design* amigável dos módulos também foi apontado como fator importante na preparação dos cursos, assim como a necessidade de um profissional especializado em *design* instrucional, para fazer parte da equipe e colaborar com os professores na apresentação do produto final.

O aspecto didático-metodológico refere-se ao cuidado com a seleção, preparação e adequação do material didático ao ambiente virtual de aprendizagem. A questão dos direitos autorais também deve ser considerada, uma vez que são utilizados textos extraídos de jornais e revistas *online*. Registrou-se também como uma das necessidades a “virtualização da figura do professor presencial”, ou seja, a partir da vivência em cursos presenciais, transferir situações, exemplos e atividades para o mundo virtual, para tentar suprir a ausência da pessoa do professor.

No plano organizacional a ênfase foi atribuída à necessidade de uma divulgação adequada dos cursos, considerando-se os temas abordados, a necessidade de pré-requisitos e o perfil do público alvo.

A preocupação dos pesquisadores do GEADI em tentar suprir a ausência ou a distância do professor e seus alunos, pode ser comparada ao sentimento de telepresença, apontado por Kenski, (2002), por meio do qual as características tecnológicas do ambiente virtual permitem que os usuários embora distantes espacialmente e/ou temporalmente sintam-se trabalhando juntos no mesmo lugar e ao mesmo tempo. Para a autora, “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*.” (p.77)

Moran (2002) também destaca que “um bom curso é mais do que conteúdo, é pesquisa, troca, produção conjunta” e que para suprir a menor disponibilidade ao vivo do professor, é preciso adequar os materiais didáticos aos ambientes virtuais. Todavia, essa adequação exige o trabalho de uma equipe interdisciplinar, constituída de profissionais da área técnica e pedagógica.

A importância do trabalho em equipe pode ser conferida também no

depoimento de um dos pesquisadores do GEADI: “Por enquanto, tenho trabalhado sozinho/a (com grande ônus pessoal!). Acredito, porém, que cursos como o que vai ser oferecido devam ser conduzidos por uma equipe.”

Das inquietações dos pesquisadores do GEADI no passado às reflexões atuais dos especialistas em EaD, observa-se que tecnologicamente muitos problemas foram resolvidos e novas questões foram incorporadas, tendo em vista às inovações tecnológicas no setor. Todavia, a questão crucial não está relacionada aos aspectos tecnológicos, mas a aspectos didático-metodológicos, como o papel do professor enquanto mediador do processo de ensino/aprendizagem, conforme aponta um dos pesquisadores:

Contudo, uma análise mais profunda dos dilemas enfrentados na elaboração do conteúdo de cada aula virtual conduz diretamente a aspectos de insegurança, típicos do ambiente virtual (o não conhecido) a certa prepotência (infelizmente constatada!) típica do professor presencial clássico: a de domínio total, o tempo todo, do processo de ensino-aprendizagem.

## **4.2 CURSOS PRESENCIAIS, SEMIPRESENCIAIS E A DISTÂNCIA**

As análises das experiências vividas pelos pesquisadores do GEADI em relação às comparações entre cursos presenciais, semipresenciais e cursos a distância estão baseadas nas respostas à segunda parte da questão nº 4, do questionário, objeto desta análise, que solicita aos pesquisadores a comparação dos resultados dos cursos não presenciais com resultados de cursos semelhantes ministrados de forma presencial.

A síntese das respostas dos pesquisadores (Apêndice 1) foi elaborada conforme os critérios a seguir descritos. Após a leitura cuidadosa das informações, optou-se por classificar o material em unidades de análise, para facilitar tanto o registro como a própria comparação entre os cursos. Foram apontadas as seguintes unidades de análise: (1) interação entre os pares; (2) verificação da aprendizagem; (3) apresentação e assimilação do conteúdo; (4) esclarecimento de dúvidas; (5) número de participantes; (6) planejamento de atividades; (7) avaliação; (8) produção textual; (9) custo para o aluno; (10) acesso ao material didático; (11) evasão; (12)

produção oral.

Serão apresentadas a seguir, algumas reflexões instigadas pelas respostas dos pesquisadores em relação às unidades de análise delimitadas.

### **(1) Interação entre os pares**

Em uma das respostas é apontado que “a interação em cursos presenciais é total”, enquanto que no curso oferecido a distância, 50% dos participantes utilizaram o ambiente para interagir com os colegas e o professor/tutor. Nesse caso, provavelmente, o pesquisador aponta que a possibilidade de interação em cursos presenciais pode ser total. Na prática, sabe-se que cursos presenciais nem sempre estão necessariamente ligados à interação entre os participantes.

Em aulas presenciais, a postura do professor como detentor do saber, que centraliza o conhecimento, ou aquele que se limita apenas a transmitir informações para os alunos, pode igualmente limitar a possibilidade de interação. Por outro lado, o aluno desmotivado, que marca apenas a sua presença física na sala de aula, também, terá poucas oportunidades de construir significados a partir de momentos de interação entre seus pares.

É importante destacar também que a incorporação das tecnologias de comunicação e informação aos ambientes educativos também não garante a interação entre os interlocutores. A inovação pressupõe mudanças nas concepções de ensino e nos projetos pedagógicos (PETEROSI; ITOCAZU, 2005):

As novas tecnologias pressupõem uma concepção de educação em que a flexibilidade, a capacidade para integrar informações, para enfrentar situações complexas, o desenvolvimento da criatividade, a solução de problemas – características vinculadas aos novos meios – sejam explicitamente fomentadas. Se apenas critérios de eficiência, preocupação com a redução de custos e busca de produtividade estiverem fundamentando as propostas educativas em nome das novas tecnologias, na prática estarão contribuindo apenas para reforçar os aspectos meramente informativos da escolarização, ou sendo apenas uma atividade lúdica. Em suma: estarão oferecendo apenas mais do mesmo (p.112,113).

### **(2) Verificação da aprendizagem**

Nesse aspecto, os pesquisadores são divergentes em relação aos cursos

presenciais. Enquanto para um deles a possibilidade de verificação é imediata, para outro “há um tempo de latência entre o instante em que o professor crê ter ensinado algo novo e o aluno efetivamente aprende (incorpora) este novo conhecimento”.

Nos cursos a distância, as opiniões se complementam. Embora seja possível identificar o grau de interação entre os alunos, não é possível ter certeza instantânea da assimilação do conteúdo, pois é possível perceber que o período de latência é acentuado nos cursos não presenciais.

Na opinião do terceiro pesquisador, embora não houvesse uma ferramenta específica para avaliação do aprendizado, foi possível acompanhar o desempenho dos alunos que se propuseram a realizar as tarefas propostas em aulas não presenciais. Nas aulas presenciais a verificação é similar, apenas com o diferencial de controle em relação aos alunos que se excluem do curso.

### **(3) Apresentação e assimilação do conteúdo**

Para um dos pesquisadores, nas aulas presenciais a apresentação do conteúdo é mais flexível, pois o professor avança à medida que observa o grau de assimilação dos alunos, enquanto nas aulas não presenciais a disponibilização do conteúdo obedece rigorosamente às datas estabelecidas.

Sobre esse rigor em relação ao planejamento, cabe ressaltar as considerações de Moran (2002):

Um bom curso de educação a distância procura ter um planejamento bem elaborado, mas sem rigidez excessiva. Permite menos improvisações do que uma aula presencial, mas também deve evitar a execução totalmente hermética, sem possibilidade de mudanças, sem prever a interação dos alunos. Precisamos aprender a equilibrar o planejamento e a flexibilidade (que está ligada ao conceito de liberdade, de criatividade). [...] Avançaremos mais se soubermos adaptar os programas previstos às necessidades dos alunos, criando conexões com o cotidiano, com o inesperado, se conseguirmos transformar o curso em uma comunidade viva de investigação, com atividades de pesquisa e de comunicação.

É importante destacar que as possibilidades de mudança ficam sujeitas também às restrições tecnológicas impostas por alguns ambientes virtuais de aprendizagem que não permitem flexibilidades. Essas considerações serão expandidas na seção de avaliação do ambiente de aprendizagem.

Ainda em relação à apresentação e assimilação do conteúdo, outro pesquisador aponta que a assimilação se processa de maneira mais rápida nos cursos presenciais. Nos cursos a distância há necessidade de orientações mais consistentes e precisas na apresentação do conteúdo, para garantir a sua assimilação.

#### **(4) Esclarecimento de dúvidas**

Para os pesquisadores do GEADI não há diferenças entre os dois ambientes. Enquanto no presencial os alunos podem interagir com professores e colegas dentro e fora da sala de aula, no ambiente virtual existem várias ferramentas que permitem essa interação.

Convém ressaltar que essas ferramentas interativas podem ser utilizadas tanto em cursos presenciais, como semipresenciais e a distância. Em cursos presenciais o ambiente digital pode ser utilizado como extensão das atividades em sala de aula e nos cursos semipresenciais e a distância as formas cooperativas e colaborativas de ensino baseadas no ambiente virtual podem ser utilizadas na maioria das atividades. (KENSKI, 2008)

O processo de ação colaborativa no ensino pressupõe que haja **circulação** intensa de informações e trocas visando o alcance dos objetivos previstos. Todos auxiliam na execução das tarefas, superam os desafios e constroem colaborativamente o seu próprio conhecimento e o da coletividade. As contribuições que os participantes – alunos e professores – oferecem, são apresentadas a todos e servem para que cada um possa executar melhor seu trabalho (p. 17).

#### **(5) Número de participantes**

As respostas dos pesquisadores indicam que nos cursos presenciais o número é limitado às dimensões físicas do espaço a ser utilizado. Nos cursos a distância o alcance é maior, mas também deve ser limitado, para que o tutor possa atender a todos os participantes. Nesse caso, o termo tutor refere-se a quem orienta e acompanha o desenvolvimento das atividades realizadas pelo aluno. Na situação específica do GEADI a tutoria foi desenvolvida também pelo mesmo professor/pesquisador.

Nesse aspecto, é importante ressaltar que as pesquisas publicadas na

AbraEAD (2008) indicam que o índice de evasão dos cursos não presenciais é maior nas instituições que possuem maior número de alunos por profissional/tutor, o que corrobora a preocupação do pesquisador do GEADI em relação à tutoria.

Percebe-se que essa preocupação também é inerente aos cursos presenciais ao longo dos anos. Nas aulas presenciais, com auditórios repletos de alunos, o aspecto interativo da educação não é levado em consideração. O que realmente importa é a apresentação do conteúdo, para uma plateia que muitas vezes subsidia financeiramente os modernos aparatos tecnológicos utilizados durante a *aula show*.

Dessa forma, considera-se de legítima importância a preocupação com o número limitado de alunos por tutor, para que a interação possa ocorrer nos cursos não presenciais. De outro modo, poderá ocorrer apenas mais uma *aula show virtual*.

#### **(6) Planejamento de atividades**

Na opinião de um dos pesquisadores, o planejamento nos cursos presenciais é definido pelo professor e apresenta pouca flexibilidade, enquanto nos cursos a distância os prazos definidos podem ser flexíveis.

A questão da flexibilidade também é defendida por Moran (2002):

Com a flexibilidade procuramos adaptar-nos às diferenças individuais, respeitar os diversos ritmos de aprendizagem, integrar as diferenças locais e os contextos culturais. Com a organização, buscamos gerenciar as divergências, os tempos, os conteúdos, os custos, estabelecemos os parâmetros fundamentais.

A incorporação gradativa dos recursos midiáticos e digitais às aulas presenciais pode permitir também uma maior flexibilidade quanto ao planejamento de atividades.

#### **(7) Avaliação**

Segundo um dos pesquisadores a avaliação em cursos presenciais só poderá ocorrer de forma síncrona e com todo o grupo, sendo que as alterações devem ser previstas com muita antecedência. Nos cursos não presenciais, podem ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, individual e em grupo e, em alguns casos, em encontros presenciais.

As discussões acerca da avaliação antecedem as questões sobre educação

presencial e educação a distância. Primeiramente, é necessário delimitar qual aspecto da avaliação será abordado neste momento. É possível perceber, pelas respostas do pesquisador, que ele se refere à avaliação da aprendizagem de alunos de cursos presenciais e a distância.

Nos cursos presenciais fica evidente na afirmação: “só pode ser na forma síncrona e com todo o grupo” que a avaliação a que ele se refere está ligada apenas ao resultado de um produto ou de um conteúdo ministrado ao grupo e não à avaliação processual, como defendem muitos especialistas na área educacional. Quanto aos cursos não presenciais, embora a avaliação possa ocorrer de maneiras diversas, o propósito deve ser o mesmo da avaliação presencial, ou seja, a avaliação de conteúdo: “Se presencial, o planejamento é mais fácil, pois além de trabalhar com um grupo definido o ambiente torna a avaliação mais flexível.”

É curiosa a suposta contradição nas declarações do pesquisador. Nos cursos presenciais a avaliação é pouco flexível e nos cursos a distância, quando ocorre a avaliação presencial, esta pode ser mais flexível em relação a outros momentos não presenciais. Não foi possível investigar outros elementos para tentar elucidar essa suposta contradição. Todavia, cabe aos professores/pesquisadores/tutores, que atuam em quaisquer ambientes de aprendizagem, a difícil tarefa de encontrar caminhos possíveis para fazer do ato de avaliar um ato também de ensinar e aprender.

### **(8) Produção textual**

As dificuldades em relação à produção textual dos alunos foram relatadas por um pesquisador do grupo, que analisou o desempenho de seus alunos em cursos semipresenciais. Segundo o pesquisador, “o *gap* detectado entre ‘o que o aluno deseja dizer’ e ‘o que é realmente dito’ é abissal” e mesmo aqueles alunos que apresentam fluência verbal em aulas presenciais, têm apresentado grandes dificuldades em textos escritos.

Há também relato de outro pesquisador sobre a dificuldade dos alunos, na “exposição de raciocínio” ou de “organização prévia” de conteúdos, em cursos não presenciais.

### **(9) Custo para o aluno**

Os custos com alimentação e transporte em cursos oferecidos de forma presencial são maiores do que os custos com cursos a distância, cujas despesas são eventuais, quando participam de encontros presenciais.

### **(10) Acesso ao material didático**

Segundo um dos pesquisadores, o acesso ao material didático dificulta a participação dos alunos em cursos presenciais, tendo em vista a dificuldade de muitos para adquirir livros. Em contrapartida, nos cursos não presenciais os alunos relataram facilidade de acesso a obras literárias, apenas com a utilização dos hiperlinks dos ambientes virtuais.

### **(11) Evasão**

No relato de um pesquisador a evasão dos alunos no curso presencial foi mínima, pois a frequência estava atrelada à oferta de softwares de patrocinadores do curso. No mesmo curso, oferecido a distância, o índice de evasão foi 44% devido, em grande parte, à época em o curso foi oferecido.

Outro pesquisador relata que em um mesmo curso, com conteúdo e material idênticos, oferecido nos dois ambientes, o índice de evasão também foi semelhante (em torno de 52%).

O problema da evasão em cursos não presenciais tem preocupado os educadores e as instituições. Segundo a AbraEAD (2008), cerca de 60% das instituições brasileiras que oferecem cursos a distância realizam pesquisas sobre o assunto. Dentre os dados apresentados, os principais motivos que levam à evasão são: dificuldades financeiras (31%); falta de tempo (22,9%); falta de adaptação ao método EaD (19,3%); achou que o método EaD era mais fácil (14,3%).

### **(12) Produção oral**

A necessidade de se pesquisar formas de incluir a produção oral do aluno no escopo do conteúdo de cursos a distância é apontada por um dos pesquisadores, como uma grande dificuldade em relação à produção oral desenvolvida em aulas presenciais.

Segundo o pesquisador: “Gravações em áudio e submissão pela Internet ainda não são algo que é natural para a maioria dos nossos alunos, mas o sistema MP3 já diminuiu bastante essa barreira e outras tecnologias deverão surgir para amparar essa necessidade.” (2003)

Previsão acertada do pesquisador, pois decorridos sete anos, os alunos já podem contar com diversos aparatos tecnológicos nos ambientes digitais de aprendizagem, para desenvolver a produção oral tanto em língua materna como em línguas estrangeiras.

O relato dos pesquisadores do GEADI sobre as diferenças entre os cursos presenciais e não presenciais, acompanhado de algumas análises embasadas em estudiosos da área, revela que muitos aspectos que foram apontados, em especial os operacionais e tecnológicos, já foram superados nos últimos anos, e continuarão a surpreender os pesquisadores e usuários nos próximos anos.

Todavia, alguns aspectos analisados como evasão, avaliação, produção escrita, interação, entre outros, continuam na pauta das discussões e pesquisas, pois remetem não apenas a questões didático-pedagógicas, mas a questões mais amplas e complexas como o contexto socioeconômico, a formação de docentes e as políticas públicas educacionais.

Tendo em vista às complexidades dessas questões, outras análises serão apresentadas no tópico sobre a autoavaliação dos professores/tutores.

#### **4.3A AVALIAÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A EXPERIÊNCIA VIVIDA EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

A análise da avaliação dos alunos sobre a experiência vivida em ambientes virtuais de aprendizagem, segundo a ótica dos professores/tutores, foi subsidiada pelas respostas às questões sobre: a reação dos alunos ao curso (questão 5); a tipificação das mensagens (questão 6); o nível de aprendizado obtido (questão 7); e o grau de facilidade de uso do ambiente (questão 9).

## **A reação dos alunos**

Nos cursos oferecidos para docentes, conforme respostas à questão 5, relatadas no Apêndice 1, a reação dos alunos ao curso foi favorável:

*Os alunos que conseguiram concluir o curso e participaram do processo avaliativo presencial gostaram muito da modalidade e do ambiente de trabalho (WebCT).*

*A reação foi muito boa. Este fato foi evidenciado pelas mensagens recebidas pelo Mural de Discussão, Correio Privado e Correio Particular. Várias mensagens continham elogios, e os desistentes perguntaram sobre a abertura de uma próxima turma.*

Embora a reação dos alunos tenha sido positiva, percebe-se nos dois depoimentos que nem todos os alunos conseguiram concluir o curso. Mais uma vez aparece o problema da evasão, já discutido anteriormente.

Nos cursos oferecidos para discentes, foram apresentados quatro depoimentos. Em um dos cursos, os alunos apresentaram “algumas resistências localizadas e sem maiores consequências”, em sua primeira edição, as quais foram sanadas no decorrer do semestre. Quanto à segunda edição do curso, o pesquisador declarou que a experiência transcorreria de maneira bastante tranquila, e os alunos reagiram de maneira positiva, conforme algumas mensagens por eles postadas.

Em relação a outro curso, embora os alunos tivessem apresentado justificativas relevantes para se inscreverem, a maioria deixou a desejar em relação à dedicação e à rotina de estudos.

Quanto ao terceiro curso, o pesquisador relata que a reação dos alunos foi de surpresa e que os pais mostraram grande interesse para que os filhos efetuassem a inscrição. Outros deixaram de fazê-lo, pois estavam sobrecarregados com os estudos.

Dentre os cursos oferecidos para discentes, egressos e funcionários, um deles relatou que 87% dos participantes eram iniciantes em cursos a distância *online* e que os demais que já tinham alguma “experiência virtual” procuraram incentivar os colegas iniciantes. Quanto ao outro curso a reação foi muito positiva no geral: “... mas sempre que houve uma reação dita ‘negativa’, esta serviu para avaliarmos questões muito importantes sobre a estrutura do curso”.

## As mensagens dos alunos

Dentre os sete pesquisadores que responderam à questão, a maior parte declarou que os alunos utilizaram o serviço de mensagens do mural de discussão e do correio pessoal. Os que não postaram mensagens nos murais ou o fizeram raramente, demonstraram maior preocupação em realizar as tarefas solicitadas ou preferiram as ferramentas síncronas, como as salas de discussão e salas de *role-plays*.

Em relação à tipificação das mensagens constataram-se: algumas reclamações sobre dificuldades de interação com a plataforma utilizada; troca de mensagens entre os colegas para solucionar questões técnicas/operacionais; para enviar tarefas e encaminhar dúvidas sobre conteúdo do curso; depoimentos dos alunos sobre possibilidades de interação síncronas e assíncronas, adequação do curso a distância às disponibilidades pessoais de tempo e condições financeiras e sobre a praticidade do sistema.

## O nível de aprendizado

Para proceder à análise sobre o nível de aprendizado obtido pelos alunos, foi utilizada a íntegra das respostas dos pesquisadores, conforme transcrição a seguir.

Pesquisador	Transcrição das Respostas
1	<i>O nível do aprendizado obtido foi muito bom. Este aprendizado pôde ser mensurado pela participação dos professores no curso e pelas apresentações multimídia criadas.</i>
2	<i>Embora ainda não possamos tratar do tema de forma conclusiva, parece-nos que a grande contribuição da experiência não está tanto no aspecto de conteúdos assimilados, mas sim nos aspectos de desenvolvimento de atitudes e comportamentos, bem como numa visão mais ampliada dos conceitos traçados e suas relações com os aspectos do dia-a-dia das empresas, houve uma melhor aproximação entre as abordagens conceituais e teorias administrativas e a realidade nas empresas. (1ª turma) Também para essa turma valem as observações da turma anterior, apenas acrescidas de uma maior intensidade de assimilação de cada um daqueles benefícios. (2ª turma)</i>
3	<i>De um modo geral quem conseguiu concluir o curso apresentou um nível satisfatório de aprendizagem dos conceitos disponibilizados no curso. Alguns trabalhos foram aproveitados para disponibilizar material de apoio aos alunos dos cursos em que os professores ministram aulas.</i>
4	<i>Como disse, não foi feita uma avaliação direta. Posso afirmar, apenas, que os alunos que se propuseram a realizar as tarefas obtiveram mais de 90% de acerto.</i>
5	<i>Difícil quantificar ou categorizar o nível de aprendizado, mas pode-se dizer que nunca os alunos tiveram tantas oportunidades de comunicação em língua estrangeira como</i>

	<i>durante esse curso, isso inclui interações com pessoas de diferentes países também.</i>
6	<i>Até o momento o nível de aprendizagem obtido pode ser considerado satisfatório, mas é preciso aguardar o desenvolvimento do curso, para se fazer uma avaliação mais consistente nesse aspecto.</i>
7	<p><i>Foram considerados como aptos aqueles alunos com participação em até 80% das atividades propostas. Interessante destacar que a participação nas avaliações não correspondeu à expectativa original. Observa-se que aqueles alunos que realizaram as tarefas, apresentaram uma compreensão exata do solicitado e, suas colocações nos enunciados, identificaram uma maior visão pessoal sobre o tema em estudo, apresentando maior amadurecimento acerca dos problemas do cotidiano, possivelmente em decorrência da necessidade de preparar e articular-se em relação ao texto a ser apresentado, surgindo em consequência um nível mais alto nas respostas elaboradas. [...]</i></p> <p><i>Nenhum aluno completou todas as atividades, ocorrendo uma diminuição acentuada na participação quando foram solicitadas tarefas complementares tipo: preparar textos auxiliares ou publicar resultados de pesquisas nos espaços compartilhados como o mural.</i></p> <p><i>A partir das análises das atividades percebemos que os alunos demonstraram um nível médio de qualidade das atividades apresentadas. Esse resultado foi decorrente em grande medida da dificuldade em se estabelecer relações com outras áreas além daquelas já identificadas nos conteúdos. Diferentemente do presencial onde podemos “fugir” do assunto e avançar em outras direções afins.</i></p>

### **O uso do ambiente virtual**

Em relação ao grau de facilidade de uso do ambiente WebCT pelos alunos, foi possível identificar apenas dois depoimentos de pesquisadores em relação às dificuldades dos alunos, embora o quadro de respostas do Apêndice 1 apresente nove itens para a questão nº 9. As demais respostas, contudo, referem-se ao grau de facilidade de uso do ambiente sob a ótica dos professores/pesquisadores, que também será objeto de análise neste trabalho.

Um dos pesquisadores aponta que alguns alunos encontraram dificuldades para a utilização do ambiente, e que essas dificuldades foram sanadas em encontros presenciais, no laboratório de informática da unidade de ensino, com o objetivo de explorar as ferramentas do ambiente. Na segunda versão do mesmo curso, o pesquisador relata que houve uma redução nas dificuldades encontradas pelos alunos, em função, inclusive, de materiais explicativos de apoio sobre o uso do ambiente. O mesmo pesquisador relata ainda que a dificuldade em relação à velocidade de resposta do ambiente persistiu nas duas turmas que realizaram o curso, intensificando-se na segunda turma.

Outro pesquisador indica que como todos os alunos inscritos em seu curso

não tinham experiência alguma com cursos a distância, houve necessidade de uma etapa de familiarização com as metodologias e técnicas a serem utilizadas durante as aulas. O pesquisador observou também que muitos alunos optaram por encaminhar as atividades diretamente ao professor tutor, pois se sentiam inseguros em utilizar as ferramentas do ambiente virtual.

Os dois relatos apresentados acima, sobre as dificuldades dos alunos em relação aos ambientes virtuais de aprendizagem e sobre as providências tomadas por professores e alunos para tentar sanar as dificuldades, provocaram reflexões e até mesmo certo envolvimento emotivo, a despeito do rigor do texto acadêmico, que parece coibir manifestações dessa natureza, em função da racionalidade dos métodos e técnicas da pesquisa.

Todavia, não há como isentar-se das emoções, quando se percebe mesmo em situações aparentemente simples do cotidiano virtual, como as relatadas neste espaço, as artimanhas que se revelam na arte de ensinar e aprender.

Levando-se em consideração que essa experiência ocorreu há oito anos, quando os recursos dos ambientes virtuais estavam muito aquém dos atualmente disponíveis, observa-se em uma das situações que o pesquisador, quando instalou seus alunos no laboratório de informática da unidade, para tentar ajudá-los a entender as armadilhas do ambiente virtual, na verdade aventurou-se a instalar, domesticamente, um polo presencial, recurso imprescindível aos cursos a distância de hoje.

Em outra situação, o mesmo pesquisador serviu-se de um material explicativo, elaborado no semestre anterior, para reduzir a ansiedade dos alunos, ou seja, organizou um *tutorial personalizado* para que seus alunos se sentissem mais confortáveis com o uso do ambiente.

Na terceira situação, o pesquisador também relata a necessidade da etapa de familiarização com os recursos do ambiente e acrescenta em seu depoimento final: “... muitos alunos optavam por encaminhar as atividades diretamente ao professor tutor ao invés da troca de informações possibilitada pela ferramenta do browser e apresentava em sua maioria certo temor nesse compartilhar”.

Das análises possíveis neste espaço limitado do *livre pensar*, destaca-se mais

uma vez a primazia das interações sobre os artefatos tecnológicos. Quando há espaço para as interações, interlocuções e intervenções, é possível afirmar que verdadeiramente ocorreu a experiência da aprendizagem, seja ela em ambientes virtuais ou presenciais, em momentos síncronos ou assíncronos.

#### **4.4 A AUTOAVALIAÇÃO DOS PROFESSORES/TUTORES**

A autoavaliação dos professores/tutores baseia-se nas respostas dos pesquisadores à questão 8, que indaga sobre os aspectos positivos e negativos da experiência com o ensino a distância.

O Relatório Final do Projeto – *Reflexões sobre ensino mediado por computador a partir de experiências vivenciadas de um grupo de professores-pesquisadores do Centro Paula Souza* - elaborado pela Coordenadora Profª Drª Helena Gemignani Peterossi e enviado à FAPESP em 2005, constituiu-se também um importante subsídio para as análises realizadas.

Com base nas sínteses das respostas dos pesquisadores foram ressaltados os aspectos que estavam presentes na maior parte de suas declarações. Dos aspectos positivos mencionados há que se destacar: (1) a inovação tecnológica; (2) a integração de diferentes linguagens; (3) a interação entre os pares.

##### **(1) A inovação tecnológica**

É inquestionável o fascínio que a inovação tecnológica exerce, principalmente entre os mais jovens, sem dúvida uma das causas do grande interesse por cursos mediados por tecnologias, conforme aponta um dos pesquisadores do GEADI:

Constatamos que um curso a distância pode despertar mais interesse que um curso presencial. Por quê? O computador surge como uma forma de comunicação que o jovem tem pleno domínio. Fugindo da rotina da aula tradicional limitada a quatro paredes, a projeção ao mundo virtual abre novos caminhos pedagógicos para a divulgação do saber em escala muito maior. O conteúdo didático supera a limitação do papel. [...] Assim sendo, representa um avanço a possibilidade de juntar numa única página textos verbais e não verbais, podendo ainda remeter a outras fontes, mediante os *links* (RAMANZINI, 2005 *apud* PETEROSSO 2005, p. 6).

Entre os professores, especialmente aqueles que não foram contemplados

com formação específica sobre o uso das tecnologias no ambiente educacional, percebem-se diferentes reações ao se depararem com essas novas propostas. Alguns, muito entusiasmados com as novas perspectivas de aprendizagem alardeadas nas propostas de cursos, prontamente se envolvem em programas dessa natureza; outros ora céticos, ora curiosos, ficam à espreita de resultados, para começar a pensar sobre o assunto. Já um terceiro grupo, muito resistente, prefere não se envolver com as novidades propostas.

Em relação aos pesquisadores do GEADI, Peterossi (2003) aponta que um dos aspectos que pode ser observado quanto à atitude dos participantes frente ao novo é um misto de fascínio e resistência, conforme pode ser observado nos relatos dos pesquisadores:

*Por enquanto podemos dizer que o uso da tecnologia como auxiliar do ensino presencial é fascinante e praticamente não tem limite. (Pesquisador 1)*

*Uma das características das aplicações que utilizam a metodologia da Educação a Distância que tem marcado o desempenho dos usuários é, sem, dúvida, a novidade que ela representa, quer em termos de tratar a questão dos processos de ensino-aprendizagem, quer nas formas de interação que ela demanda. (Pesquisador 2)*

*Senti dificuldade quando comecei a esboçar meu curso, pois não se tratava simplesmente de um trabalho computacional, mas de uma mudança de linguagem, de didática, de postura. Enfim uma mudança que exigia que após 30 anos lecionando Física sempre da mesma correta maneira, que eu me aventurasse por novos e desconhecidos caminhos. Essa foi a parte mais difícil. (Pesquisador 3)*

Observa-se nos relatos apresentados que passados o temor ou o fascínio inicial que a novidade tecnológica apresenta, começa a surgir a necessidade de se buscar formas de abordagem diferenciadas do processo de ensino e aprendizagem.

A percepção sobre as possibilidades, os limites e as rupturas do uso das novas tecnologias no ensino depende dos contextos e das experiências individuais. Os processos de socialização, aculturação e educação estão vinculados aos desenvolvimentos tecnológicos da era da informação e da forma como as pessoas envolvidas no processo percebem o novo. Trata-se de uma percepção subjetiva e mediada pelos valores e práticas presentes tradicionalmente na área educacional. As novas tecnologias geram situações que conflitam com o já estabelecido ao longo dos anos e desafiam a busca de novas soluções que permitam a construção de novos projetos e práticas educacionais (PETEROSSI, 2005, p. 3)

As discussões sobre a adequação das propostas de cursos mediados por tecnologias não deve se furtar também ao questionamento sobre o apelo consumista do mercado, especialmente direcionado às instituições que apregoam a vanguarda tecnológica como a característica principal de suas propostas pedagógicas e se tornam reféns dos ditames do mercado: educar para produzir e educar para consumir.

Sobre esse aspecto, Silva (2010) considera que o progresso das tecnologias da informação está estreitamente vinculado ao investimento das empresas capitalistas avançadas e indica a necessidade de se verificar como essas empresas podem se utilizar da interatividade para servir aos seus interesses mercadológicos ou de que modo a esfera mercadológica se apropria dos artefatos comunicacionais disponibilizados pela esfera tecnológica como argumento de venda.

Desta forma, torna-se evidente que a questão é muito mais abrangente do que simplesmente incorporar ou não os aparatos tecnológicos aos processos educacionais. A discussão entre os pares deve perpassar as fronteiras entre o novo e o velho e perscrutar aspectos mais significativos como mudança de paradigmas sobre a postura do professor, sobre métodos e técnicas de ensino, sobre avaliação de aprendizagem e outras questões fundamentais que possam ao menos sinalizar a adequação das novas propostas aos objetivos de aprendizagem e à caracterização do público-alvo.

## **(2) A integração de diferentes linguagens**

É inquestionável o fato de que a integração de diferentes linguagens, configuradas em forma de imagem, de som e de texto, é elemento imprescindível para o processo de construção de conhecimentos e para a produção de saberes. Essa integração pode ocorrer em ambientes de aprendizagem mediados ou não por tecnologias digitais. Contudo, a mediação tecnológica favorece sobremaneira essa integração, na medida em que facilita e amplia o acesso para alunos e professores.

Para um dos pesquisadores do GEADI, muitos professores, especialmente de Línguas e Literaturas, se atêm ao livro didático, exclusivamente por questões de custos, tendo em vista a dificuldade econômica dos alunos para aquisição de livros e a precariedade geral das bibliotecas. Por essa razão, a possibilidade de integração

de mídias digitais representa um avanço muito grande, especialmente no estudo da Literatura e na produção textual.

A linguagem do computador, com forte apelo da interface visual resulta, no entanto, num texto dissertativo em que se observa a estrutura e as prescrições do padrão culto da língua portuguesa. Contudo, a sinergia com o ambiente virtual insere o educando nas mais diversificadas linguagens do mundo contemporâneo (RAMAZINI, 2005, *apud* PETEROSSO, 2005).

Peterossi (2005) destaca que em função das mídias digitais, tanto alunos como professores movem-se no mesmo ecossistema comunicacional e informativo, o que provoca uma significativa alteração no modo de aprender e ensinar e conseqüentemente no processo comunicativo.

Numa perspectiva semiótica, ícones e signos apresentam-se simultaneamente na tela do computador. O leitor/navegador desenvolve a competência de construir seu próprio discurso ao simples clicar do mouse. Já não se observa a sequência da página numerada em que os tópicos ocupam posição fixa no espaço gráfico. Pelo contrário, com muito mais liberdade de ação, o leitor constrói, “deleta” e reconstrói seu próprio texto. De tudo ficou a impressão de inovar, mas mantendo as bases da tradição. Não há como fugir dos compêndios gramaticais, dos textos consagrados e das técnicas de leitura e produção de textos, de acordo com o padrão culto. *Cumpre-nos desenvolver esses temas, à luz das novas relações do homem com o conhecimento* (RAMAZINI, 2005, *apud* PETEROSSO, 2005, p.11).

Há que se observar, entretanto, que a facilidade de acesso a diferentes linguagens não necessariamente produz a integração das mesmas. Cabe ao professor a mediação pedagógica, ou seja, apresentar ao aluno possibilidades de múltiplas experimentações e de múltiplas expressões, conforme aponta Silva (2010, p. 89):

O professor seria então aquele que oferece possibilidades de aprendizagem disponibilizando conexões para recorrências e experimentações que ele tece com os alunos. Ele mobiliza articulações entre os diversos campos de conhecimento tomados como rede inter/transdisciplinar e, ao mesmo tempo, estimula a participação criativa dos alunos, considerando suas disposições sensoriais, motoras, afetivas, cognitivas, culturais, intuitivas, etc.

### **(3) A interação entre os pares**

Observa-se que os termos interação e interatividade tornaram-se muito difundidos em várias áreas, não apenas do saber, mas, principalmente, nas áreas tecnológica e mercadológica, conforme apontam alguns autores que discorrem sobre o assunto.

Silva (2010, p.9), destaca três reações mais frequentes ao termo “interatividade”:

A primeira é aquela que vê mera aplicação oportunista de um termo “da moda” para significar velhas coisas como diálogo e comunicação. Para a segunda reação, interatividade tem a ver com ideologia, com publicidade, estratégia de *marketing*, fabricação de adesão, produção de opinião pública, aquilo que legitima a expansão globalizada do novo poderio tecno-industrial baseado na informática. E fazem parte da terceira reação os que dizem jamais se iludir com a interatividade homem-computador, porque, por trás de uma aparente inocência da tecnologia “amigável”, “soft”, haveria rivalidade e dominação da técnica promovendo a regressão do homem à condição de máquina.

O autor destaca, ainda, que realmente não há como negar ou ignorar as ocorrências citadas, mas, por tratar-se de uma modalidade comunicacional emergente na sociedade da informação, deve ser tratada em sua complexidade e não reduzi-la ou simplificá-la a apenas pontos de vista.

Primo (2008, p. 54) concorda com o autor e acrescenta que os avanços na telemática oferecem novas formas de mediação comunicacional, quebrando barreiras geográficas e potencializando o diálogo.

É verdade que muitos se embriagam com a técnica e não conseguem pensar sobre o impacto social dessas tecnologias. Enquanto isso, no outro extremo, as críticas negativas, a priori, ou a nostalgia tacanha caricaturam os prejuízos, exagerando os traços dos problemas e negando a aplicação construtiva das tecnologias digitais.

Dessa maneira, torna-se fundamental que os pesquisadores envolvidos em programas mediados por tecnologias digitais fiquem atentos em relação aos aspectos interativos presentes em seus projetos de investigação e procedam a análises complexas do tema e não fiquem restritos a pontos de vista localizados ou a reações meramente passionais a respeito das inovações tecnológicas.

Em relação aos pesquisadores do GEADI, foi possível observar que a interação entre os participantes foi citada prioritariamente como um aspecto altamente positivo em relação aos cursos a distância oferecidos pelo Grupo, conforme os depoimentos apresentados.

*Podemos dizer que em termos positivos, temos uma abordagem mais interativa entre os diversos alunos da turma sobre cada um dos temas e uma reflexão significativa da realidade empresarial. Além disso, a experiência permitiu que alguns daqueles alunos que permaneciam pouco participativos nas aulas presenciais pudessem se “soltar” no ambiente virtual, apresentando-se de*

*forma surpreendente e competente, o que foi notado e admirado pelos demais colegas. (Pesquisador 1)*

*Alto grau de interação entre professor/tutor e os 22 dos 40 participantes. Interação entre os participantes, que utilizaram efetivamente o ambiente. (Pesquisador 2)*

No relato do primeiro pesquisador observa-se um aspecto muito significativo em relação à interação entre os alunos. A participação efetiva de alunos no ambiente virtual que normalmente participavam muito pouco nas aulas presenciais. Embora as causas não tenham sido apresentadas, é possível inferir que esses alunos talvez se sentissem mais tímidos e inseguros em ambientes presenciais ou talvez mais motivados em ambientes mediados por tecnologia.

Na verdade, percebe-se em situações dessa natureza a importância de oferecer formas diferenciadas de interação, para garantir uma participação maior dos alunos. Desse modo, a inserção das tecnologias digitais pode ser um grande aliado de professores e pesquisadores, em função do potencial interativo que elas representam.

É importante destacar no relato do segundo pesquisador que a interação ficou restrita a 22 dos 40 participantes. Quanto aos demais participantes, a interação de fato pode não ter ocorrido, em função da evasão apresentada. Neste caso, há que se questionar o número de participantes no curso, considerado pelos especialistas um número elevado para apenas um professor/tutor; os recursos interativos explorados e as tarefas solicitadas.

Souza (2005, apud Peterossi 2005) pesquisador do GEADI e autor do Projeto “Inglês no contexto de trabalho: interações mediadas por computador”, desenvolvido no ambiente virtual multimídia *MOO*, relata que o número e a qualidade dos eventos comunicativos que se sucederam no desenvolvimento do projeto, teriam poucas chances de ocorrer em situações presenciais de ensino. O autor justifica tal afirmação, pois as atividades desenvolvidas exploraram um gênero comunicativo híbrido, vacilante entre a escrita e a fala e as discussões *on-line* propiciaram oportunidades para quem não possuía desenvoltura oral, em engajar em “bate-papos” animados ao mesmo tempo em que permitiu o desenvolvimento de estratégias e facetas típicas da escrita, como ortografia e pontuação, entre outras. O autor relata, ainda, que houve aumento da carga horária relacionada à produção

textual, como decorrência da abertura de um espaço virtu-social.

As interações escritas mediadas por computador foram, não só uma extensão espacial e atemporal da sala de aula, como também proporcionaram momentos de convivência social. Os maiores ganhos, portanto, referem-se ao exercício de atitudes críticas relacionadas ao respeito mútuo, espírito colaborativo, autonomia e a autossuperação (SOUZA, 2005, apud PETEROSI, 2005, p. 10).

Há que se destacar nas declarações do pesquisador a importância da mediação do ambiente virtual multimídia para o estabelecimento da interatividade em relação às tarefas propostas. Observa-se que as interações não ficaram restritas à realização de tarefas proporcionadas pelo ambiente, mas às implicações decorrentes dessas interações, o que permitiu uma análise complexa dos aspectos interativos e não apenas um louvor às tecnologias digitais.

O pesquisador acrescenta, ainda, que durante o processo de construção de uma comunidade virtual é necessário derrubar alguns muros:

As primeiras paredes a cair foram as que separavam as duas turmas participantes, pois estavam em semestres diferentes, mas que passaram a coexistir no mesmo espaço virtual sem qualquer problema. Em seguida, as portas virtuais se abriram para que os *outsiders* entrassem, gente que não pertencia à Faculdade, mas que descobriu o endereço do grupo pela Internet ou por intermédio de algum membro e passou a compor a comunidade, trouxeram contribuições preciosas à comunidade que se formou, despertando curiosidade e ajudando na correção, quando possuíam bom domínio da língua ou se tratavam de falantes nativos dela (SOUZA, 2005, apud PETEROSI, 2005, p.5).

Silva (2010, p.16) afirma que o hipertexto se apresenta como um novo paradigma tecnológico, pois “permite a reinvenção da própria natureza e materialidade das velhas tecnologias informacionais em novas tecnologias informatizadas conversacionais”. Acrescenta, ainda, que o hipertexto democratiza a relação do indivíduo com a informação, permitindo que ele ultrapasse a condição de consumidor, de espectador passivo, para a condição de sujeito operativo, participativo e criativo. “Pode-se dizer então que o hipertexto é o grande divisor de águas entre a comunicação massiva e a comunicação interativa”.

É interessante também observar o relato de um dos pesquisadores que aborda a questão da autenticidade da participação dos alunos em cursos não

presenciais e do envolvimento de pais e familiares nas atividades:

Procuramos entender que estava diante de trabalhos assistidos pela família. Mas não via nada de errado nisso. Pais e responsáveis não resistiam em acompanhar alguns tópicos com os filhos. Como se trata de curso aberto é louvável a integração da família em torno do computador. Essa integração também ocorreu em outras esferas. Uma professora do Centro Paula Souza (a inscrição é aberta a professores, alunos e funcionários), estudou com os alunos para desenvolver os conteúdos apresentados. Tudo isso converge, de certa forma, para o princípio do coletivo pensante, preconizado por Pierre Lévy (RAMANZINI, 2005, *apud* PETEROSI, 2005, p. 7).

Alguns pesquisadores relatam também algumas dificuldades sobre a interação mediada em cursos a distância. O primeiro relato, apresentado por Gomes (2005, *apud* Peterossi, 2005, p.) sinaliza a questão da tutoria e a interação por meio do Fórum:

A interação em cursos a distância é extremamente importante, conforme relata a literatura da área, porém demanda tempo e uma equipe com tutores. O número de alunos/tutor ainda não foi definido, pois essa relação depende de inúmeros fatores. A escolha do FÓRUM foi uma maneira de socializar as informações, as dúvidas e as respostas minhas e dos alunos, além de tentar promover uma espécie de ambiente colaborativo de aprendizagem, onde os colegas de classe pudessem trocar ideias. Foi, ainda, um ambiente que se pretendia utilizar como ferramenta de avaliação, já que através dele eu poderia verificar não os acessos ao ambiente, mas a qualidade dos acessos e da aprendizagem. O Fórum funcionou apenas no início e depois, foi sendo abandonado. As razões não foram levantadas, mas pode-se supor que o longo tempo transcorrido entre a postagem das mensagens e do seu retorno foi um fator primordial (GOMES, 2005, *apud* PETEROSI, 2005).

As indicações do pesquisador sugerem que o número de alunos por turma é determinante para estabelecer as interações em ambientes virtuais de aprendizagem. Dessa forma é fundamental um planejamento cuidadoso das instituições ao oferecer programas mediados por tecnologias digitais, para que as interações possam ser estabelecidas e para não sobrecarregar a atuação do professor/tutor, o que sem dúvida compromete o desenvolvimento das propostas. O segundo relato foi destacado das respostas dos pesquisadores à questão 8, conforme explicitado na Introdução desta seção e apresenta algumas considerações sobre interações em ambientes presenciais e virtuais:

*A interação entre os participantes, que deverá ser muito bem trabalhada, é um ponto fraco neste processo. Professores, em geral, são “viciados” na visão da classe, monitorando as “reações*

*faciais” dos alunos ao conteúdo apresentado. Alunos, por sua vez, são condicionados a gostar (e efetivamente estudar!) disciplinas cujos docentes são “animados”. Transferir a “anima” destes processos para o ambiente virtual, onde o elo professor-aluno vai se reduzir, em nosso caso, a palavras na tela de um computador ainda parece algo difícil.*

As declarações acima remetem mais uma vez à necessidade de uma equipe multidisciplinar que auxilie o professor/tutor a transferir, na medida do possível, a “anima” da sala de aula para os ambientes hipermidiáticos, por meio da integração de diferentes linguagens. Há que se considerar também que a evolução das mídias digitais nos últimos cinco anos poderá facilitar esse trabalho, desde que se considere a atuação do professor como o principal mediador da aprendizagem, quer em ambientes virtuais ou presenciais.

Sobre esse aspecto, Silva (2010, p.239) destaca:

Potenciar a sala de aula como espaço democrático onde se reconhece e se valoriza o aluno em sua inteligência e posicionamento sociocultural é o ponto culminante de todo o investimento em interatividade aplicada à educação. O professor [...] é o personagem decisivo nesta ação. O desafio à sua autoria está, portanto, em suscitar o confronto de saberes, de significados, de desejos, de vivências, de experiências e, ao mesmo tempo, garantir liberdade e multiplicidade ao falar e ao atuar, como condição *sine qua non* da aprendizagem, da socialização, enfim, da educação.

A riqueza dos relatos apresentados e o respaldo dos autores, em relação aos aspectos interativos presentes em cursos mediados por tecnologia digital, permitem concluir esta seção com a convicção de que as mídias digitais podem significar um grande potencial de interatividade, desde que as propostas sejam avaliadas cuidadosamente. É necessário verificar se elas não representam um fim em si mesmas, atendendo apenas a interesses tecnológicos ou mercadológicos e, o mais importante, que estejam a serviço da mediação pedagógica e da construção de saberes e sentidos.

Após a análise dos aspectos positivos apontados pelos pesquisadores sobre a experiência do ensino à distância, seguem alguns aspectos negativos, selecionados de acordo com a frequência de citações no questionário. Dos aspectos negativos mencionados há que se destacar: (1) Inadequação de equipamentos e ferramentas de aprendizagem; (2) falta de capacitação de professores/tutores e

ausência de equipe multidisciplinar; (3) grande evasão de alunos.

### **(1) Inadequação de equipamentos e ambientes de aprendizagem**

Um dos aspectos fundamentais para o oferecimento de cursos mediados por tecnologias digitais é a adequação dos equipamentos necessários ao desenvolvimento das tarefas propostas. As instituições que oferecem essa oportunidade aos alunos devem primeiramente certificar-se sobre a disponibilidade de acesso e as condições mínimas exigidas dos equipamentos. Caso contrário, poderá correr o risco de frustrar as expectativas de alunos e professores/tutores e comprometer a eficácia dos cursos. Nos cursos oferecidos pelo GEADI, embora os pesquisadores tivessem informado aos alunos os pré-requisitos tecnológicos necessários para a participação nos cursos, ocorreram alguns problemas principalmente de qualidade de conexão.

Gomes (2005) relata que solicitou alguns requisitos mínimos para os equipamentos, visando à qualidade da navegação. Todavia, no desenvolvimento do curso o principal problema apontado referia-se à conexão. “Muitos alunos utilizaram provedores gratuitos, geralmente com quedas constantes de conexão e congestionamento de linhas, o que prejudicou sobremaneira o desenvolvimento das atividades”.

Outro problema apontado foi o grande número de alunos que não dispunham de computador em suas residências e utilizavam os equipamentos do Laboratório de Informática da Unidade, o que limitava bastante o horário de acesso, a impressão de documentos do curso e outras tarefas propostas.

Problema semelhante foi relatado por Ramanzini (2005, *apud* Peterossi, 2005, p.7):

Os pontos positivos da experiência giram em torno da educação e programação do jovem diante da rede. Além do mais, disciplina-o a executar suas tarefas de acordo com o cronograma estabelecido. Um ponto a ser ressaltado é a dificuldade do educando de ter acesso à máquina. Constatamos que muitos recorriam aos computadores de parentes e amigos para acessar a programação.

Os ambientes de aprendizagem utilizados nos cursos também exigiam algum conhecimento prévio, conforme destaca Giorgi (2005, apud Peterossi, 2005, p. 7)

A operação na plataforma WebCT foi bem mais tranquila que na do TutorWeb, porém tanto uma como outra necessita de um treinamento para os participantes, sem o qual o índice de abandono seria ainda maior. Todo esse problema seria minimizado se fosse cobrado, como pré-requisito, que o participante tivesse, no mínimo, um grau intermediário de conhecimento do sistema operacional Windows e da Internet. Não desenvolvi nenhuma técnica, mas reconheço que devia ter criado alguma coisa nesse sentido para tentar reduzir o índice de evasão. Pude perceber que alguns dos participantes apresentavam dificuldades em operar o computador e até entender o funcionamento das plataformas.

Ainda sobre os ambientes de aprendizagem, Cardoso (2005, apud Peterossi, 2005, p. 8) destaca que a interação aluno-aluno estabeleceu-se através do mural de discussões, mas as tentativas de chat falharam.

Notou-se que muito embora todos os alunos tenham sinalizado um bom conhecimento em informática e em Internet, a maioria deles foi relatando problemas quanto ao ambiente TutorWeb. Cerca de 10% dos alunos teve alguma dificuldade com o mural de discussões e nenhum conseguiu conectar-se com o tutor em chats. A leitura que se faz disso é que o grupo de alunos ou esteve relutante em explorar o ambiente, ou por falta de experiência em informática não conseguiu identificar as ferramentas do ambiente. Uma solução seria treinar o grupo nas ferramentas do ambiente.

Observa-se nos relatos apresentados que grande parte dos problemas apresentados no desenvolvimento dos cursos poderia ser evitada se houvesse uma adequação dos equipamentos e dos ambientes de aprendizagem às propostas dos cursos.

É importante destacar que os artefatos tecnológicos devem estar a serviço dos propósitos educacionais de cursos a distância. Todavia, o que pode ser observado em muitos casos é a subserviência das propostas de ensino/aprendizagem aos interesses mercadológicos.

O chamado “mercado educacional” encontra-se em fase bastante promissora, em função da nova modalidade comunicacional proporcionada pelas tecnologias digitais. Dessa forma, surgem a cada dia novas ofertas de produtos e serviços *selfservice* que promovem a sonhada interatividade nos ambientes

mediáticos.

Cumpra aos educadores e às instituições a tarefa de planejar seus cursos cuidadosamente e proceder a uma análise bastante crítica dos equipamentos e ambientes de aprendizagem, para que estejam adequados aos seus objetivos de aprendizagem e a serviço da tarefa de educar.

## **(2) Ausência de equipe multidisciplinar**

A ausência de uma equipe multidisciplinar durante a preparação e o oferecimento dos cursos a distância foi apontada por grande parte dos pesquisadores como um aspecto negativo da experiência.

Os relatos indicam que esse fator provocou um acúmulo de tarefas para o professor, e algumas vezes o professor não se sentia a altura para executar tais tarefas, pois exigiam conhecimentos e habilidades que não eram pertinentes à sua formação ou a sua área de atuação.

*Na efetiva realização de um curso à distância, a não existência de uma equipe é um ponto crucial. Para o real acompanhamento de vinte ou mais alunos virtuais, uma equipe é imprescindível. Haverá a necessidade de monitoração individual de cada aluno e o professor virtual deverá se multiplicar para fazer face a esta realidade. (Pesquisador 1)*

*Outro ponto importante a se pensar é que a carga de trabalho do docente amplia-se significativamente, em comparação com as aulas presenciais, pois além da elaboração de conteúdos e atividades, o docente ainda tem que se envolver com o design, a disponibilização, o acompanhamento, os esclarecimentos e diversas outras atividades pertinentes à experiência. (Pesquisador 2)*

*Os pontos negativos, acredito, estão relacionados à falta de uma equipe para a realização do trabalho. Desde a transposição do conteúdo, da divulgação dos cursos e do acompanhamento, gerenciamento e avaliação dos alunos. A EaD é um trabalho de equipe, pois demanda bastante tempo e este tempo, em nosso caso, é um tempo acrescido a outras atividades que já desenvolvemos nos cursos presenciais; além disso, a EaD demanda também conhecimentos e especialidades que nem sempre os autores do curso possuem. (Pesquisador 3)*

Gomes (2005, p. 7) aponta que no curso *Noções de Inglês Instrumental para Informática*, os recursos foram minimamente utilizados, especialmente devido à falta de uma equipe especializada, embora a qualidade de acesso e de conexão dos alunos também tenha limitado o acesso aos recursos. O autor relata também que a transposição do material da apostila utilizada nas aulas presenciais foi feita por ele, com o auxílio do software *Dreamweaver* e com poucos recursos de hipertexto e interatividade. “Foi quase um tutorial, onde o aluno contava com o mínimo de

recursos instrucionais de apoio.”

Para Peterossi (2003) a percepção que o professor tem de sua prática docente sofre alterações perante as novas exigências em termos de competências e condições de ensino.

*A participação do tutor é muito importante no processo, pois uma atuação acanhada pode levar o curso ao insucesso. Acredito que a minha atuação nos dois cursos não foi das melhores, pois acredito que se tivesse mais tempo disponível para tutorar os cursos teria encontrado novas maneiras de evitar que o número de desistentes fosse tão alto. (...) O curso não pode ser criado, editado e tutorado por uma única pessoa. É fundamental a participação de uma equipe. (...) Há que se mudar principalmente a cultura do professor, uma vez que a maioria ainda não acredita nesta nova modalidade de capacitação por inúmeras razões dentre as quais podemos destacar as dificuldades encontradas no manuseio das novas tecnologias e deficiências no processo de formação dos professores. (Osvaldo Giorgi)*

Não restam dúvidas, nos depoimentos apresentados, que o professor precisa estar preparado para enfrentar os novos desafios propostos pela mediação tecnológica na educação. Não restam dúvidas também que os professores/pesquisadores do GEADI superaram muitas barreiras relacionadas à sua formação e a sua área de atuação e se esforçaram, para que suas propostas de curso tivessem êxito. É inquestionável também o ganho obtido em termos de experiência educacional. Entretanto, em alguns momentos sentiram-se sobrecarregados, solitários e culpados, pois não conseguiram atender a todos os alunos da maneira como gostariam, como também não conseguiram conter a temida evasão.

Como experiência-piloto considera-se louvável o esforço de todos para um objetivo comum: refletir sobre os resultados alcançados em seus projetos de investigação sobre EaD.

Nesse sentido, as reflexões apontam para a necessidade de uma equipe multidisciplinar para atuar em programas de cursos mediados por novas tecnologias, na tentativa de minimizar causas prováveis de evasão, como também de isentar os próprios pesquisadores do “grande ônus pessoal” causado pelo desempenho de vários papéis ao mesmo tempo.

### **(3) Evasão**

Conforme já apontado no item anterior, uma das causas da evasão pode ser atribuída à ausência de uma equipe multidisciplinar, o que causa uma sobrecarga de

trabalho para o professor/tutor, e restringe o tempo que deveria ser dedicado à tutoria dos alunos.

O número elevado de alunos para cada tutor também dificulta o gerenciamento das interações que deveriam ocorrer nos ambientes de aprendizagem e igualmente pode também ser uma das causas de evasão, pois o aluno de cursos a distância carece da mediação sistemática do tutor para se sentir motivado a continuar o curso.

Seguem alguns relatos dos pesquisadores que exploram outras considerações possíveis para a evasão de alunos dos cursos a distância do GEADI. Muitas pesquisas têm sido feitas neste sentido, mas o problema continua a preocupar os especialistas da área.

*Podemos considerar que a grande procura ocorrida na fase de divulgação em todas as regiões do Estado de São Paulo, foi um fator altamente positivo e reflexo de acerto na proposta do tema. (...) Essa procura inicial não foi realimentada durante o curso, pois observamos uma grande evasão durante o período de realização. Esse fato sugere várias interpretações: não compreensão do modelo adotado, textos desinteressantes, formato não adequado, não atendimento aos interesses imediatos dos alunos. (Fábio Cicone)*

*Algumas dificuldades apresentadas pelos alunos e que vieram ocasionar uma evasão do curso: acesso à rede (lentidão), falta de estímulo, não adequação ao conteúdo, não conseguem administrar o tempo, a interatividade não contribui, muitas atividades, dificuldade de utilizar o computador, dificuldades em interagir com o ambiente. (...) Apesar de matriculados alguns alunos não chegaram a iniciar o curso devido à falta de perspectiva profissional, alguns se inscreveram apenas porque era gratuito. (Adilson Lopes)*

*Mesmo contando, no ambiente colaborativo, com um grande número de ferramentas de interação e controle dos participantes do curso, não consegui evitar que o número de evasões fosse elevado. Apenas 11, dos 40 inscritos, participaram da atividade presencial e foram certificados. O que causou maior estranheza é que dos 40 inscritos, 23 atuavam na área de Informática e como tal esperava-se que concluíssem o curso. Tentei através de questionários individuais buscar algumas respostas que viessem a justificar e até mesmo explicar tantos abandonos. Não tivemos sucesso, pois a maioria não se manifestou. (Osvaldo Giorgi)*

#### **4.5 AVALIAÇÃO FINAL E PERSPECTIVAS DA EAD NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

A última parte da análise das experiências dos pesquisadores em ambientes virtuais de aprendizagem baseia-se nas respostas dos professores à última questão (questão 11), que solicita as considerações julgadas pertinentes para uma avaliação da experiência de oferecimento de aulas *online* para a formação técnica profissional do aluno. As respostas dos pesquisadores, além de contemplar o aspecto avaliativo das propostas, também apontaram algumas perspectivas futuras para a

implementação de cursos a distância ou semipresenciais nas Escolas Técnicas e Faculdades de Tecnologia do Centro Paula Souza.

Por se tratar da última análise serão selecionados os depoimentos que ainda não foram contemplados nas análises anteriores e que sejam representativos quanto aos aspectos específicos da educação profissional mediada por novas tecnologias.

Conforme já destacado neste trabalho, a mobilização de propostas educacionais comprometidas com a formação profissional é de fundamental importância, para que os riscos de uma formação aligeirada para o mercado de trabalho sejam minimizados, à medida que se buscam ações que mobilizam não só o *saber fazer* como também o *saber* e o *saber ser*.

Neste sentido, Cardoso (2005, apud Peterossi 2005) afirma que a natureza complexa dos cursos superiores de tecnologias, assim caracterizados por tratar-se de ensino direcionado “à absorção de conhecimentos básicos e sua rápida transdução em ferramentas tecnológicas”, exige uma série de pré-requisitos que nem sempre são encontrados nos alunos. Na tentativa de tentar suprir essa defasagem na formação geral do aluno, a pesquisadora propõe o oferecimento de minicursos *online*, de natureza obrigatória, para alunos que não manifestam proficiência nestes aspectos básicos.

Estes cursos online seriam ministrados concomitantemente ao ensino presencial, nos primeiros meses do primeiro período do curso superior em andamento. Ao longo do curso, como atividades complementares ou suplementares, tópicos avançados de algumas disciplinas também podem ser oferecidos online, sempre acompanhando disciplinas regulares (p.14).

A pesquisadora também destaca os resultados positivos obtidos no curso-piloto, desenvolvido por intermédio do GEADI, principalmente quanto à interação entre os participantes e ao processo percorrido na realização da atividade principal do curso. A partir dos resultados dessa experiência, declarou sua pretensão de envolver-se em projetos de cunho científico-tecnológico, como minicursos voltados à área da Física Geral e as aplicações de seus princípios à área tecnológica.

Monitorar o processo percorrido pelos alunos, o teor das dificuldades encontradas e a eficácia da proposta estabelecida será, certamente, uma fonte de experiências quanto à virtualização de conteúdos que se propõem a criar certas habilidades específicas (CARDOSO, 2003).

Observa-se que a experiência dos cursos-piloto oferecidos em ambientes

virtuais de aprendizagem motivou o desenvolvimento de novas propostas direcionadas especificamente para a educação profissional, na tentativa de suprir defasagens dos alunos ou mesmo de oferecer formação complementar ao aluno que precisa se qualificar para o mundo do trabalho.

Os relatos dos pesquisadores indicam também que o suporte midiático para acompanhar as aulas presenciais pode contribuir também com um maior envolvimento dos alunos nas aulas:

*O oferecimento de aulas online, web sites, softwares multimídia, etc. e a incorporação das tecnologias da informática e Internet em sala de aula podem melhorar a aprendizagem do aluno. Quando comecei a utilizar um "website" como apoio e acompanhamento das minhas aulas na área de Química Analítica, os alunos se interessaram mais por estas disciplinas, resultando em menores evasões e retenções, isto é, um melhor rendimento. (Pesquisador do GEADI)*

Neste sentido, convém ressaltar que apenas o suporte midiático ou a disponibilização de conteúdos em *websites* não operam milagres na aprendizagem. É importante que as mídias digitais sejam cuidadosamente selecionadas e integradas a outras linguagens e aos conteúdos e atividades desenvolvidas nas aulas presenciais, para garantir resultados satisfatórios na aprendizagem, conforme o relato do pesquisador.

Os cursos específicos de formação profissional, oferecidos pelos pesquisadores do GEADI, também obtiveram resultados satisfatórios, conforme os relatos apresentados:

*No curso de Operador de Telemarketing observamos que, mesmo não completando as atividades solicitadas, obtivemos um índice de 54,3% de alunos atuantes e participativos, constatado através de reuniões eletrônicas, utilização da sala de bate papo, consultas diretas ao professor, solicitação de orientação profissional e outras questões que demonstravam o interesse do aluno e apontavam a dificuldade na conclusão das tarefas. (Pesquisador do GEADI)*

No curso Tópicos de Administração Industrial o professor afirma que *"a experiência tem se mostrado bastante interessante para o docente e os discentes envolvidos, tanto do ponto de vista didático-pedagógico da disciplina, como pelo aspecto de interagir com pessoas e conteúdos de uma forma virtual, tendo um tema único e específico, de caráter acadêmico, como base de reflexão."*

É importante destacar a argumentação do pesquisador em relação à sua preocupação não apenas com o conteúdo técnico da Disciplina, mas também com a possibilidade de reflexão e interação proporcionada pelo ambiente virtual.

Quanto às perspectivas futuras para a implementação de cursos profissionais a distância, um dos pesquisadores aponta que ainda falta muito para o desenvolvimento de uma “cultura *online*”, pois a opinião pública manifesta muitas dúvidas a respeito da educação aberta. *Popularizar, socializar e preparar multiplicadores muito contribuiria para a democratização do saber. [...] Assim, grande é a responsabilidade dos programas em curso, pois deles dependerá a aceitação ou não da nova tecnologia educacional por parte da sociedade brasileira.*

Peterossi (2005) também aborda algumas perspectivas apresentadas pelos professores/pesquisadores do GEADI, após o término do Projeto: (1) a extensão da experiência com ensino mediado por computador deve ser acompanhada de projetos de capacitação docente; (2) a aplicação do ensino mediado por computador parece mostrar-se mais adequada às atividades de complementação e recuperação de estudos; (3) o grupo de professores pesquisadores, GEADI, pode se constituir em grupo multiplicador e facilitador da utilização do ensino mediado pelo computador nas unidades de ensino do Centro Paula Souza; (4) A extensão do ensino mediado por computador na instituição pressupõe que alguns aspectos ligados ao exercício profissional do professor, bem como das condições de ensino sejam rediscutidos.

*Embora os resultados sejam parciais, os trabalhos que estão sendo desenvolvidos no projeto começam a mostrar resultados que têm contribuído não só para o aprimoramento dos cursos, como também auxiliando e contribuindo no desenvolvimento de futuros cursos, e futuras discussões e tornar possível e definitiva a transformação do computador como instrumento parceiro do professor e do aluno em suas respectivas funções: ensinar e aprender. (Pesquisador do GEADI)*

A avaliação final das propostas de Educação a Distância aplicadas aos cursos técnicos e tecnológicos não poderia deixar de registrar a trajetória acadêmica/profissional de alguns pesquisadores após o término do desenvolvimento da pesquisa.

Com o propósito de identificar a atuação dos pesquisadores, no período subsequente a sua atuação no GEADI (2005/2010), foi elaborado um questionário para que os mesmos registrassem a participação em novas propostas de cursos a distância, e em atividades docentes ou de pesquisa, relacionadas ao uso das novas tecnologias na educação. Todavia, não foi possível obter as informações sobre a atuação de todos os pesquisadores.

Os quadros a seguir apresentam, de forma resumida, as atividades

desenvolvidas pelos pesquisadores no período 2005/2010. Foram registradas também a produção acadêmica/científica na área e alguns depoimentos sobre a participação no GEADI, com base nas seguintes perguntas:

1. *A experiência vivenciada no GEADI sobre a Educação a Distância aplicada a cursos técnicos e tecnológicos influenciou de alguma maneira sua prática docente? Apresente suas justificativas.*
2. *Se possível, acrescente um depoimento final sobre a sua experiência como pesquisador no GEADI.*

**Fábio Cicone**

Atuou como tutor em cursos a distância ou semipresenciais em empresas particulares.

Elabora propostas para cursos a distância na Unidade Escolar.

Desenvolve na ETEC projeto para inclusão de conteúdo *online* complementar aos cursos presenciais.

Depoimento sobre a influência do GEADI em sua prática docente:

*A experiência no trabalho online possibilitou uma maior desenvoltura em relação à utilização das ferramentas informatizadas. A vivência com os mecanismos acrescentou conhecimentos que de outra forma seriam absorvidos de forma mais lenta. Preparar conteúdos para utilização virtual com sua concisão, clareza e significados foi fundamental. A prática atual, muito mais multimídia, foi decorrência desse aprendizado.*

*A experiência no GEADI foi importante para criar uma maior familiaridade com as ferramentas virtuais, assim como conhecer plataformas informatizadas utilizadas por outras unidades de ensino ou empresas. A multiplicidade de opções atualmente em uso muito se deve ao trabalho de popularização que os grupos de trabalho como o GEADI estabeleceram em diversas instituições de ensino espalhadas pelo Brasil. A diversidade de pessoas componentes do grupo, contribuiu muito para o enriquecimento pessoal. A troca de opiniões e vivências compartilhadas entre várias formações estimulavam à participação. O aspecto mais importante foi perceber a riqueza desse meio e sua grande utilidade como veículo de formação completa. Atualmente passei a considerar a EAD como ferramenta fundamental para a democratização e melhoria da qualidade da educação no Brasil.*

**Luiz Fernando Gomes**

É Coordenador do CET – Centro de Educação e Tecnologia na Universidade de Sorocaba (UNISO)

Atua na preparação de conteúdos para cursos a distância.

Elabora propostas para cursos a distância.

Dedicou-se à pesquisa sobre Hipertextos Multimodais em Programa de Doutorado na UNICAMP, concluído em 2007.

Publicou artigos completos em periódicos, trabalhos completos e resumos em anais de congressos.

Apresentou trabalhos sobre EaD e ministrou cursos em eventos acadêmicos.

Participou de bancas examinadoras de trabalhos e pesquisas sobre EaD.

Autor do livro: ***Hipertextos Multimodais: Leitura e Escrita na Era Digital***

### **Márcio Alves de Mello**

Atua na preparação de conteúdos para cursos presenciais com a utilização de tecnologias de EaD, como: elaboração de websites de componentes curriculares, grupos de discussão, disco virtual e outras.

Apresentou a palestra “Ferramentas auxiliares na abordagem de conteúdos da Química convencional e tecnológica” no Workshop: *Os desafios do Ensino de Química*

Depoimento sobre a influência do GEADI em sua prática docente:

*Apesar do encerramento do GEADI foi enriquecedora a minha experiência em EaD. O projeto mostrou sua viabilidade no Centro Paula Souza que atualmente conta com o Telecurso Tec.*

### **Oswaldo Camillo Giorgi**

Atuou na preparação de conteúdos para cursos a distância ou semipresenciais;

Atuou como tutor em cursos a distância ou semipresenciais;

De 2005 a 2010 a CETEC disponibilizou 162 novos cursos a distância para capacitação de funcionários e professores do CPS.

Depoimento sobre a influência do GEADI em sua prática docente:

*Apresentou e ainda apresenta, pois continuo incentivando professores e funcionários a escreverem cursos, sobre temas de seu domínio, para capacitação a distância. No curso de Licenciatura em Física no IFSP, na disciplina Projetos Educacionais, ministrou aulas na qual focou as aplicações em multimídia nas salas de aula.*

*Pena que o projeto terminou, pois acabei me afastando da equipe que participou, porém a semente germinou e sempre que posso estou motivando a participação de novos professores nesta nova modalidade de ensino. Atualmente o meu projeto na CETEC conta com a colaboração de 46 professores/funcionários que escrevem cursos para capacitação a distância*

### **Vanderlei de Souza**

Atua na preparação de conteúdos para cursos a distância e também como tutor nos referidos cursos.

Elabora propostas para cursos a distância.

Dedicou-se à pesquisa sobre EaD em Programa de Doutorado: Análise da Conversação e Análise do Discurso em ambiente educacional síncrono mediado por computador.

Publicou artigos completos em periódicos, trabalhos completos e resumos em anais de Congresso.

Orientou trabalhos de conclusão de curso sobre a educação mediada por tecnologias.

Depoimento sobre a influência do GEADI em sua prática docente:

*O GEADI influenciou decisivamente, uma vez que novas perspectivas foram abertas e também por tornar a prática docente mais consciente, em termos teóricos. O olhar para a sala de aula passou a ser o de um investigador que procura levar em consideração as possibilidades trazidas pelo EAD, tanto como parte das estratégias de ensino/aprendizagem, como possibilidade de complemento às atividades presenciais.*

*Minha experiência, em particular destoou um pouco das dos demais. A maioria estava focada no potencial de ambientes virtuais existentes, em como utilizá-los, analisar suas possibilidades técnicas, ferramentas e usabilidade. No meu caso, estava interessado mais no discurso sobre o uso de tais tecnologias, em como as pessoas representavam esses ambientes e também como se representavam diante das possibilidades de uma vida virtual à parte. Portanto, minha pesquisa estava mais ligada à questão da construção da identidade virtual a partir das possibilidades técnicas apresentadas. A questão do poder e do saber permeou muito do que vivenciei nesse período. Hoje, percebo também, o quão é importante é a criação de envolvimento pessoais em ambientes virtuais para que o discurso do encurtamento da distância não seja apenas uma falácia.*

Observa-se que, mesmo sem a informação de todos os pesquisadores e após cinco anos do término da pesquisa, é possível identificar a continuidade do envolvimento dos pesquisadores em diversos programas que envolvem o uso educacional das novas tecnologias.

Dessa maneira, é possível afirmar que o GEADI cumpriu com a proposta de constituir-se em grupo multiplicador e facilitador da utilização do ensino mediado por novas tecnologias nas unidades de ensino do CEETEPS. Alguns pesquisadores atuaram e atuam também em outras Instituições de Ensino.

Todavia, percebe-se, também, que os resultados do trabalho do Grupo careceram de uma legitimação institucional mais significativa, com vistas à aplicabilidade sistematizada de suas propostas, face à complexidade e à diversidade das experiências vivenciadas pelos professores/pesquisadores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões apresentadas neste trabalho sobre a contribuição do GEADI para a Educação a Distância, aplicada ao ensino técnico e tecnológico, remetem a algumas questões educacionais que merecem ou precisam ser retomadas na conclusão desta pesquisa.

É inquestionável que a inovação tecnológica conquistou nas últimas décadas um espaço considerável nos meios educacionais. Contudo, convém aos educadores e pesquisadores uma indagação crítica constante sobre as formas possíveis de sua aplicação. Não há receitas ou fórmulas prontas, nem ao menos um roteiro de possibilidades, pois a experiência da aprendizagem é singular e possui identidade própria. Daí, a importância da pesquisa na educação, pois permite resgatar essas experiências para tentar compreender as suas características, de maneira a construir significados não apenas para o pesquisador, mas também para o universo próprio da pesquisa.

Foi exatamente o resgate das experiências de aprendizagem vivenciadas pelos pesquisadores do GEADI, que motivou a realização desta pesquisa, no sentido de obter algumas respostas para às indagações de como o grupo atuou nos estudos e pesquisas sobre a educação a distância nos cursos técnicos e tecnológicos do Centro Paula Souza.

Na tentativa de buscar respostas surgem também as dúvidas e as dificuldades e é exatamente isso que move o pesquisador. Os pesquisadores do GEADI igualmente enfrentaram dificuldades, algumas relatadas neste trabalho, e coexistiram com as dúvidas e as angústias que a pesquisa proporciona, não apenas no espaço temporal delimitado da atuação do Grupo, mas no enfrentamento de outras questões que inevitavelmente surgem nas mais variadas experiências de aprendizagem.

Todavia, as análises realizadas pelo Grupo, objeto de reflexão deste trabalho, apontaram algumas perspectivas para que se estabeleça a cultura das novas tecnologias digitais aplicada aos processos de ensino/aprendizagem da educação profissional.

Um dos aspectos mais importantes refere-se à adequação de programas ao perfil do aluno da educação profissional, comumente reconhecido como o trabalhador que estuda ou o trabalhador-aluno. A atuação desta pesquisadora na educação profissional possibilitou também a identificação do perfil desse aluno, de maneira a corroborar com as análises e propostas de adequação.

Por um lado, não se podem negar oportunidades de aprendizagem com os recursos das tecnologias digitais em nome do risco que isso pode representar para os adeptos da formação aligeirada do aluno para o mercado de trabalho. Por outro lado, não há como comprometer a atuação profissional desse trabalhador-aluno com uma sobrecarga de tarefas e atividades não presenciais.

Para tentar superar essas questões, além de outras já abordadas neste trabalho e que podem representar entraves para a implementação da cultura digital, em cursos de formação profissional, é necessário que as instituições estejam atentas para os seguintes aspectos: planejamento didático-metodológico; infraestrutura tecnológica adequada; e programas de capacitação de professores para atuar em ambientes virtuais.

Nos relatos apresentados neste trabalho, fica evidente também o consenso entre os pesquisadores que a implantação de cursos a distância mediados por tecnologias digitais na educação profissional deve ter o caráter de complementação de aulas ou cursos presenciais, quer em forma de monitorias *online*, para alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem nas disciplinas dos cursos presenciais, quer em forma de cursos complementares nas diversas áreas do saber.

A experiência vivenciada pelos pesquisadores do GEADI, tanto na preparação como no oferecimento de cursos-piloto a distância, assim como nas análises e reflexões empreendidas sobre o resultado de seus projetos de investigação, conferiu ao grupo, conforme indicado pelos próprios pesquisadores, respaldo teórico e competência técnica para atuar não só como multiplicadores de programas de capacitação de professores como no planejamento de cursos a distância, na preparação de materiais didáticos e como professores e tutores.

A importância dessa experiência no percurso profissional dos pesquisadores pode ser confirmada também com uma rápida consulta de seus currículos na

Plataforma Lattes, conforme indicação no Anexo I deste trabalho. Os resultados de suas pesquisas foram relatados em artigos científicos, trabalhos em congresso e em dissertações de mestrado. A partir dessas experiências, a maior parte dos pesquisadores deu continuidade aos estudos e pesquisas sobre o tema, além da preparação de cursos e de material didático para EaD.

À época da atuação do Grupo (2002 a 2005), a pesquisa sobre EaD na educação profissional era considerada inovadora, em razão de sua aplicação na formação técnica e tecnológica. Passados cinco anos, a pesquisa ainda conserva alguns aspectos inovadores, em função de sua abrangência e aplicabilidade. Algumas questões já foram superadas, enquanto outras foram incorporadas a novas pesquisas.

Dessa forma, espera-se que as reflexões apresentadas neste trabalho possam ter colaborado para proporcionar visibilidade aos resultados das pesquisas do GEADI e para fornecer subsídios a professores e pesquisadores que buscam novos percursos metodológicos para a experiência da aprendizagem.

É possível que novas indagações possam ser suscitadas a partir dos resultados deste trabalho. Dessa maneira, ainda nos limites destas considerações, convém acenar para algumas possibilidades de investigação. De que maneira as instituições podem dialogar com os resultados das pesquisas realizadas em seus programas de mestrado e doutorado? A continuidade de grupos de pesquisa como o GEADI é viável em instituições que oferecem cursos de formação técnica e tecnológica? Quais as implicações de oferecimento de cursos técnicos e tecnológicos nas modalidades semipresenciais e não presenciais?

As dúvidas e os questionamentos são inesgotáveis, todavia “conhecer e pensar não significa chegar à verdade absolutamente certa, mas sim dialogar com a incerteza (MORIN, 2001, p.76)”.

## REFERÊNCIAS

ABRAEAD – **Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância, 2008**. Coordenação: Fábio Sanchez. 4. ed. São Paulo: Instituto Monitor, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – **Informe Digital ABED nº 104**. São Paulo, 2003. Disponível em [http://www.abed.org.br/informe\\_digital/104.html](http://www.abed.org.br/informe_digital/104.html)

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimento In: ALMEIDA M. E. B. ; MORAN, José Manuel (Org.). **Integração das Tecnologias na Educação**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

ALMEIDA M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, FE/USP, v. 29, n. 2, jul-dez. 2003.

ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 113, p.51-64, jul.2001.

BELLONI, M.L. Ensaio sobre a Educação a Distância no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, ano XXIII, n. 78, abr. 2002.

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o parágrafo 2o do art. 36 e os art. 39 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 abr. 1997. p. 7.760.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). **Resolução n. 4**, de 8 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). **Parecer n. 16**, de 5 de outubro de 1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF, 1999b.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). **Parecer n. 39**, de 8 de dezembro de 2004. Aplicação do Decreto n. 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do artigo 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 jul. 2004.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). Resolução n. 1, de 3 de

março de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais Definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto n. 5.154/2004. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 mar. 2005.

BRASIL. Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez 2005.

BRASIL. Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez.2008, Seção 1, p.1.

CARDOSO, T. V. Relato de Experiência na Geração de Curso a Distância. In: Workshop Online. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. 2003, São Paulo.

CAMPOS, M. M. Para que serve a pesquisa em educação? **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v.39, n. 136, p. 269-283. 2009.

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. **Projeto de Pesquisa sobre a Metodologia Educação a Distância Mediada por Computador e sua Aplicação às Necessidades de Formação Profissional no Estado de São Paulo**. São Paulo, 2001.

FRANÇA, G. Os ambientes de aprendizagem na época da hipermídia e da educação a distância. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.14, n.1, p. 55-56, jan./abr.2009.

FRIGOTTO, G., CIAVATTA M., RAMOS M. A política de educação profissional no Governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol.26, n.92, p. 1087-1113, 2005.

GATTI, B. A. A formação de grupos e redes de intercâmbio em pesquisa educacional: dialogia e qualidade. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.30, p.124-132, 2005.

GOMES, L. F. **Hipertextos multimodais: o percurso de apropriação de uma modalidade com fins pedagógicos**. 2007. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP.

GOMES, L. F. Inglês Instrumental em cursos tecnológicos via EaD: reflexões sobre duas experiências inovadoras. In: 12º Congresso Anual da ABED, 2005, São Paulo. Disponível em <http://bit.ly/aMacHo>, acesso em 26 jan. 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio**. Aspectos Complementares da Educação de Jovens e Adultos e Educação Profissional (2007). Rio de Janeiro, 2009.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior**. Brasília, 2008. Disponível em <http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/sinopse/default.asp>. Acesso em 25 jan. 2010.

JOSSO, M. C. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. I **Educação**, Porto Alegre (RS), ano XXX, n.3 (63), p.413-438, set./dez. 2007.

KENSKI, V. M. **Das salas de aula aos ambientes virtuais de aprendizagem**. Relatório de Pesquisa. FE/USP – Site Educacional, 2005.

KENSKI, V. M. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, out. 2008.

KENSKI, V. M. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. **Cadernos de Pedagogia Universitária**. 7 ed., Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação – FEUSP, 2008.

KUENZER, A. Z. A educação profissional nos anos 2000: a dimensão subordinada das políticas de inclusão. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol.27, n.96, p. 877-910, 2006.

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

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo, Editora 34 Ltda., 1999.

LOYOLLA, W.; PRATES, M. Ferramental Pedagógico de Educação a Distância Mediada por Computador (EDMC). In: VIII Congresso Internacional de Educação a Distância, Brasília DF, 2001.

MANFREDI, S. M. Trabalho, qualificação e competência profissional - das dimensões conceituais e políticas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 64, set. 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico**. Brasília, DF, 2000.

MORAN, J.M., MASSETTO, M.T., BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação on-line. In: SILVA, M. (Org.). **Educação on-line**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

MORAN, J. M. O que é educação a distância. **Informe CEAD – Centro de Educação a Distância**. SENAI, Rio de Janeiro, ano 1, n.5, p. 1-3, out-dez. 1994. Atualizado em 2002.

MORIN, E. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. 2. Ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2007.

NUNES, I. B. **Modalidades educativas e novas demandas por educação**. Disponível em <http://www.intelecto.net/ead/modalidades.htm>

PETEROSSO, H. G. **Subsídios à análise dos aspectos educacionais do projeto de Pesquisa sobre Ensino Profissional Mediado por Computador**. Relatório FAPESP. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2003.

PETEROSSO, H. G. **Reflexões sobre ensino mediado por computador a partir de experiências vivenciadas de um grupo de professores-pesquisadores do Centro Paula Souza**. Relatório Final, Projeto FAPESP. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2005.

PETEROSSO, H. G.; ARAÚJO, A. M. Políticas Públicas de Educação Profissional: uma reforma em construção no sistema de escolas técnicas públicas em São Paulo. In: SEVERINO, Antonio Joaquim; FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Orgs.). **Políticas Educacionais: O Ensino Nacional em Questão**. Campinas, SP: Papyrus; 2003. (p. 65-90)

PETEROSSO, H. G.; ITOCAZU, N. A. As novas Tecnologias de Informação e a Prática Docente. In: PETEROSSO, H. G; MENESES, J. G. C.(Coords.) **Revisitando o Saber e o Fazer Docente**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. (p.103-113)

PIRES, C. E. **Modelo de medição do impacto econômico-financeiro de uma Faculdade de Tecnologia para o município no qual se insere**. Dissertação de Mestrado. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2009.

PRETI, O. Educação a Distância e globalização: desafios e tendências. In; PRETI, O. (Org.) **Educação a Distância: construindo significados**. Cuiabá: NEAD/IE-UFMT; Brasília: Plano, 2000.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. Porto Alegre: 2ª Ed. Sulina, 2008.

ROCHA, H. V. et al. **Projeto TelEduc: Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia para a Educação a Distância**. In: IX Congresso Internacional de Educação a Distância da Associação Brasileira de Educação a Distância. Set. 2002. 72 p.

RODRIGUES, E. G. **O Estar Junto na Gestão do Presencial / Virtual. Uma Proposta de Inovação Educativa pelo Emprego de Atividades não presenciais via Internet na disciplina de Inovação Tecnológica do Curso de Informática - Faculdade de Tecnologia da Baixada Santista.** Dissertação de Mestrado. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2005.

SÁCRISTAN, J. Gimeno. **Educar e conviver na cultura global: as exigências da cidadania.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica...** 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

SILVA, M. R. C. WebCT. **Boletim EAD-Unicamp**, Centro de Computação-Equipe EAD. Campinas. 2001. Disponível em

[http://www.ccuac.unicamp.br/ead/index\\_html?foco2=Publicacoes/78095/700908&focomenu=Publicacoes](http://www.ccuac.unicamp.br/ead/index_html?foco2=Publicacoes/78095/700908&focomenu=Publicacoes), acesso em 27/08/2009

SOUZA, G. M. **Teorias de Aprendizagem em Curso de Educação a Distância: Um Estudo de Caso.** Dissertação de Mestrado. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2008.

TAIT, A.; MILLS R. **The convergence of distance and conventional education: patterns of flexibility for the individual learner.** Routledge Studies in Distance Education: Cambridge, UK, 1999.

TORI, R. Métricas para uma educação sem distância. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v.10. n. 2, p. 9-19, 2002.

VALENTE, J. A. Educação a distância no ensino superior: soluções e flexibilizações. **Interface – Comunic., Saúde, Educ.**, Botucatu (SP), v.7. n.12, p.139-48, fev. 2003.

## APÊNDICE 1

### SÍNTESE DAS RESPOSTAS DOS PESQUISADORES AO QUESTIONÁRIO APLICADO NA ÉPOCA DO OFERECIMENTO DE CURSOS ONLINE

**Questão 1** - *Quais os objetivos, itens e aspectos pensados e elaborados quando da confecção do projeto de curso?*

Pesquisador	Objetivos	Itens e Aspectos Considerados
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a utilizar um ambiente colaborativo projetado para a Internet.</li> <li>- Aprender a utilizar os principais comandos e softwares básicos da microinformática.</li> <li>- Aprender a utilizar os principais marcadores do hipertexto.</li> <li>- Elaborar, construir e hospedar páginas na Internet.</li> <li>- Criar a cultura da capacitação a distância.</li> <li>- Aprender a trabalhar em ambiente colaborativo (WebCT) de modo síncrono e assíncrono.</li> <li>- Perceber a importância da interação entre os pares</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abordar tema de grande procura no mercado de trabalho.</li> <li>-Oferecer habilidades complementares àquelas desenvolvidas nos cursos técnicos mantidos pela instituição, visando à inserção dos alunos e dos egressos no mercado de trabalho.</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer ao aluno um material de fácil acesso, visual agradável e lúdico, escrito em linguagem cotidiana, evoluindo para a forma matemática.</li> <li>- Utilizar o material elaborado como ferramenta auxiliar na compreensão de conceitos de Física 1;</li> <li>- Promover a interação entre os elementos envolvidos.</li> </ul>	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Oferecer oportunidades e infraestrutura para a prática de comunicação em Língua Inglesa, por meio de situações de imersão online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pré-requisitos: nível de conhecimento da Língua; conhecimentos de Informática; disponibilidade semanal para eventos síncronos e assíncronos.</li> <li>- Seleção dos conteúdos para o desenvolvimento de habilidades comunicativas contextualizadas.</li> <li>- Opção pelo ambiente virtual WebMOO que permite o desenvolvimento de atividades interativas conversacionais.</li> </ul>

5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer subsídios para a redação de textos técnicos;</li> <li>- Testar os diversos mecanismos de interação online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade principal: confecção de um trabalho escrito, de teor científico-metodológico.</li> <li>- Atividades secundárias: tópicos específicos voltados ao tema do curso.</li> <li>- Metodologia: dois encontros presenciais; utilização de ferramentas de interação (e-mail, chat e mural de discussão).</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçar uma visão da cultura brasileira contemporânea.</li> <li>- Formar leitores dotados de repertório literário, crítico e metalinguístico.</li> <li>- Aprimorar a atuação do aluno como intérprete crítico da realidade cultural e social do Brasil.</li> <li>- Desenvolver redação dissertativa, levando em conta os critérios de coesão, coerência, posicionamento crítico e criatividade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia: Aulas divididas em cinco unidades, disponibilizadas no courseware WebCT.</li> <li>- Atividades: leitura e interpretação de textos representativos do período; redação no padrão dissertativo; pesquisa dirigida na Internet.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar docentes a produzir apresentação multimídia.</li> <li>- Auxiliar os professores na incorporação das novas tecnologias de informação e comunicação na prática docente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades: criação de duas apresentações multimídia, uma para a unidade de ensino e outra sobre um tópico da disciplina.</li> <li>- Metodologia: 20 horas-atividades utilizando a metodologia EDMC, distribuídas em quatro sessões.</li> <li>- Pré-requisitos: noções de Microsoft Windows e Internet; computador com conexão à Internet; e-mail particular.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propor uma metodologia de ensino semipresencial para a disciplina de Administração Industrial.</li> <li>- Oferecer uma fonte alternativa de apoio para um curso presencial.</li> <li>- Realizar uma análise comparativa entre cursos a distância e cursos presenciais.</li> <li>- Documentar os procedimentos, ações e decisões relativas à produção de materiais em diferentes meios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividade: relatório contendo reflexões e conclusões de todos os agentes envolvidos no processo, além de procedimentos e decisões para futuras implementações de metodologias similares.</li> </ul>
9		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carga Horária: 20 horas/aula</li> <li>- Pré-requisitos: habilidade para usar e-mail, navegação na Web e editor de texto.</li> <li>- Metodologia: aulas divididas em 10 unidades de aprendizagem, disponibilizadas no <i>courseware WebCT</i>; fórum para encaminhamento de dúvidas e recebimento de tarefas.</li> </ul>
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia: observação da demanda para aplicação dos conteúdos; elaboração de projeto pedagógico; preparação de material didático.</li> </ul>

**Questão 2:** *Quais as principais justificativas para a escolha do tema do curso a ser oferecido?*

A síntese das respostas a essa questão restringiu-se ao seu enunciado real, ou seja, às principais justificativas para a escolha do tema. Alguns pesquisadores elaboraram justificativa detalhada do contexto de preparação do curso. Por essa razão, após leituras cuidadosas das respostas, foram selecionadas algumas palavras ou expressões-chave relacionadas à escolha do tema.

CURSOS P/ DOCENTES	CURSOS P/ DISCENTES	DISCENTES/ FUNCIONÁRIOS/OUTROS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- apresentação de novas ferramentas tecnológicas para o ensino/aprendizagem;</li> <li>- necessidade de comparação de níveis de evasão em cursos de capacitação em diferentes ambientes (aberto e fechado)</li> <li>- ampliação de oferecimento de cursos de capacitação já disponíveis em cursos presenciais e em ambiente distinto de aprendizagem;</li> <li>- avaliação de níveis de interesse e motivação em cursos de capacitação a distância;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- necessidade de redigir textos científicos de alto nível;</li> <li>- incorporação das habilidades desenvolvidas a outras demandas da vida acadêmica;</li> <li>- semelhança com cursos ministrados de forma presencial;</li> <li>- necessidade de desenvolver o hábito da leitura crítica e aprimorar a habilidade da produção do texto dissertativo;</li> <li>- necessidade de aprofundamento nas disciplinas ministradas presencialmente;</li> <li>- otimização de ferramentas interativas para mobilizar e socializar as experiências entre os pares;</li> <li>- experiência anterior do docente com a EaD;</li> <li>- complementação de aulas presenciais;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contribuição para inserção profissional do egresso;</li> <li>- necessidade de aprimoramento profissional de funcionários;</li> <li>- a busca pelo desempenho comunicativo no ambiente de trabalho;</li> </ul>

**Questão 3:** *O curso foi oferecido? Tanto em caso positivo como negativo, descrever quais os aspectos mais importantes considerados durante a sua preparação para oferecimento (até o efetivo oferecimento)*

Na maior parte das respostas, os pesquisadores não se prenderam aos aspectos mais importantes, conforme solicitado na pergunta, ao contrário, detalharam todos os passos de preparação dos cursos. Dessa forma, a síntese também foi elaborada com todos os elementos apontados, já que não foi possível cruzar informações para estabelecer níveis de prioridade quanto aos aspectos mais importantes da preparação, de acordo com cada pesquisador.

CURSOS P/ DOCENTES	CURSOS P/ DISCENTES	DISCENTES/ FUNCIONÁRIOS/OUTROS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- familiarização com as ferramentas do ambiente WebCT;</li> <li>- seleção da metodologia;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicação de questionário de prospecção;</li> <li>- divulgação das atividades;</li> <li>- adequação do material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apresentação dos conteúdos ao aluno;</li> <li>- utilização de hiperlinks para facilitar a interação;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- preparação/adequação do material didático aos objetivos do curso;</li> <li>- disponibilização de website para divulgação do conteúdo do curso;</li> <li>- design amigável dos módulos;</li> <li>- explicação passo a passo das tarefas a serem executadas;</li> <li>- algumas dificuldades com o gerenciamento do ambiente WebCT;</li> </ul>	<p>didático usado em cursos presenciais;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preocupação com direitos autorais e oferecimento de links;</li> <li>- dificuldades em aplicar técnicas de desenho instrucional no lay-out do produto final;</li> <li>- algumas dificuldades com o gerenciamento do ambiente WebCT;</li> <li>- problemas de divulgação;</li> <li>- perspectivas semióticas na apresentação do conteúdo (linguagem verbal e não verbal);</li> <li>- facilidade de acesso ao material didático (seleção prévia do pesquisador);</li> <li>- virtualização da figura do professor presencial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- divulgação do curso;</li> <li>- antecipar falhas estruturais e adotar medidas provisórias para viabilização de algumas atividades.</li> </ul>
---	--	--

**Questão 4** - *Quais os resultados obtidos a partir do aprendizado próprio e dos alunos? Comparar os resultados de um curso semelhante dado de maneira presencial.*

Os pesquisadores responderam a essa questão de maneiras diversificadas. Para facilitar a análise das respostas, serão apresentados dois quadros distintos. O Quadro 1 apresentará depoimentos de cinco pesquisadores relacionados à primeira parte da questão, por tratar-se de opiniões referentes ao aprendizado próprio, enquanto formadores em ação. Dado à consistência e particularidade das respostas, registrou-se a íntegra dos depoimentos.

#### **Quadro 1 – RESULTADOS OBTIDOS A PARTIR DO APRENDIZADO PRÓPRIO**

PESQUISADOR	RESPOSTAS
1	<p><i>Fundamentação para escrever dissertação de mestrado.  Maior domínio das ferramentas tecnológicas básicas necessárias ao desenvolvimento do ensino a distância.  Revisão de ferramental pedagógico básico.  Verificação de um grande número de possibilidades de aplicação do ensino a distância, como ferramenta adicional.</i></p>
2	<p><i>Essa experiência da realização do curso foi de grande importância para consolidar conceitos particulares acerca do sistema de educação a distância. Altamente viável e atraente.</i></p>
	<p><i>Embora ainda não de forma final e conclusiva, podemos afirmar que, do ponto de vista do docente a iniciativa auxiliou em muito as reflexões relacionadas aos objetivos da disciplina, seu conteúdo, forma de avaliação e acompanhamento, bem como uma análise mais acurada dos aspectos relacionados aos objetivos</i></p>

3	<p><i>da mesma, com os consequentes efeitos em termos de competências, conhecimentos, habilidades e atitudes a serem desenvolvidos nos alunos.</i></p> <p><i>Da parte dos alunos, parece-nos que a modalidade tem auxiliado os alunos a encararem o processo de ensino-aprendizagem como uma ação bilateral e participativa o que, conseqüentemente, significa uma maior participação de todos (individual e colaborativamente)</i></p>
4	<p><i>O aprendizado próprio, enquanto professor-desenvolvedor de conteúdo para cursos a distância, foi e tem sido bastante rico, tendo permitido, inclusive, uma análise mais profunda da figura do professor tradicional, assim como uma visão mais rica do professor virtual e dos processos envolvidos no ensino-aprendizagem.</i></p>
5	<p><i>Minha opinião apesar de não ter o curso em andamento é de que devemos criar nos alunos a motivação para aprender o assunto a ser ensinado através dos recursos que a ferramenta disponibiliza, fornecendo também conceitos através da interatividade e a oportunidades para a autodescoberta.</i></p>
6	<p><i>Pela pilotagem que está sendo feita, conseguimos notar que há muitas barreiras que dificultam a realização do curso a distância, no entanto, a participação e o interesse dos alunos têm aumentado significativamente. A informação veiculada pelo curso mediado por computador é claramente superior, se comparada a um curso ordinário, em termos de quantidade e qualidade. Há sempre a possibilidade de se tratar de assuntos que acabaram de acontecer, com uma agilidade antes impensável. Atividades que levariam horas para serem montadas, ganham forma em alguns minutos e cliques de mouse.</i></p> <p><i>Se, por um lado há uma fartura de conteúdos, que se bem trabalhados transformam-se em conhecimento, por outro temos que ficar atentos para a heterogeneidade dos alunos, uma constante em qualquer curso. Podemos perceber que a variação de estratégias e de níveis de atividades é uma reivindicação justa dos alunos que querem ver respeitados seus diversos estilos e ritmos de aprendizagem.</i></p>

O Quadro 2 apresentará os dados referentes à segunda parte da questão 4, referentes às respostas do Pesquisador 1: *Comparar os resultados de um curso semelhante dado de maneira presencial*

### **Quadro 2 – Síntese da comparação de resultados de cursos presenciais similares aos Cursos não presenciais ou semipresenciais**

Unidade de Análise	Curso Presencial	Curso a Distância (não presencial ou semipresencial)
Interação entre os pares	<p><i>Total – o participante tem todo o tempo, que durar o curso, para interagir com os colegas e com o professor. (1)</i></p> <p><i>É total dentro e fora da sala de aula. (1)</i></p> <p><i>As discussões são síncronas, mediadas e coordenadas pelo professor. (1)</i></p>	<p><i>50% dos participantes utilizaram o ambiente para interagirem com os colegas e o professor-tutor (1)</i></p> <p><i>Pode ser total, pois só depende do grau de necessidade do participante ou de atitudes provocativas da parte do tutor. (1)</i></p> <p><i>Discussões tanto síncronas como assíncronas, com o tutor e/ou participantes, empregando as mais variadas ferramentas disponibilizadas no sistema. (1)</i></p>

Verificação da aprendizagem	<p>O professor consegue resposta instantânea a respeito do grau de assimilação do conteúdo ministrado. (1)</p> <p>Os alunos, muitas vezes, não se deixam marcar pelos conhecimentos e conceitos novos apresentados em aula, uma vez que não transportam o que se ensinou para situações semelhantes. Creio que há um tempo de latência entre o instante em que o professor crê ter ensinado algo novo e o aluno efetivamente aprende (incorpora) este novo conhecimento. (2)</p> <p>Os alunos que se propõem a participar das atividades, normalmente saem satisfeitos com o curso. Os demais se excluem aos poucos, mas, neste caso, temos os encontros presenciais para controlá-los. (3)</p>	<p>Todos os passos são rastreados. O sistema de relatórios disponibilizado pelo ambiente controlado, permite que o professor tutor constate, instantaneamente, o grau de interação dos alunos com o ambiente que hospeda o curso, sem contudo ter certeza do grau de assimilação do conteúdo da aula. (1)</p> <p>A semivirtualização deixou claro a existência deste tempo de latência, uma vez que acelerou o processo. Acredito que, nos cursos a distância, isto deva ocorrer com mais intensidade, uma vez que as unidades de ensino, e suas atividades, deverão ser disponibilizadas a cada 15 dias, em média. (2)</p> <p>O aprendizado dos alunos não foi avaliado por uma ferramenta específica. Aqueles que se propuseram a fazer todas as tarefas, realmente as fizeram bem e, aparentemente, tiveram satisfação com o curso, mas foram apenas três. Outros dois fizeram algumas tarefas e mais dois postaram raras mensagens e abandonaram o curso. (3)</p>
Apresentação e assimilação do conteúdo	<p>O professor avança nas aulas à medida que observa o grau de assimilação dos alunos. (1)</p> <p>Observações realizadas no curso presencial com mesmo objetivo e tema indicam a assimilação sendo processada de forma mais rápida. (4)</p>	<p>Cada aula é disponibilizada obedecendo rigorosamente às datas estabelecidas, em calendário, não importando se algum participante conseguiu ou não concluir uma aula anterior. (1)</p> <p>No ensino online, os alunos necessitam obter essas orientações de forma mais consistente e precisa, indicando e sinalizando as etapas e seus desdobramentos. (4)</p>
Esclarecimento de dúvidas	<p>A dúvida surgindo em aula ou fora dela o aluno tem totais condições de recorrer tanto aos colegas como ao professor. (1)</p>	<p>Os participantes dispõem de diversas ferramentas, no ambiente WebCT, através das quais pode oferecer ou deixar registrado seu pedido de ajuda tanto aos colegas de curso como ao professor tutor. (1)</p>
Número de participantes	<p>Limitado às dimensões físicas do espaço a ser utilizado. Número grande de participantes requer emprego de equipamento especial e a atividade não apresenta rendimento satisfatório. (1)</p>	<p>Pode ser grande, porém limitado. O tutor gerencia o ambiente de modo global, se o grupo for muito grande a qualidade do atendimento e do curso pode ficar comprometida. (1)</p>
Planejamento de	<p>Definido pelo professor e com pouca flexibilidade. (1)</p>	<p>A sua utilização é fundamental para garantir o sucesso e o bom andamento</p>

Atividades		do curso. Os prazos definidos podem ser flexíveis. (1)
Avaliação	Só pode ser na forma síncrona e com todo o grupo. Alterações só se previstas com muita antecedência. (1)	As ferramentas facilitam a atividade. Pode ser a distância, na modalidade síncrona e assíncrona, individual e em grupo. Se presencial, o planejamento é mais fácil, pois além de trabalhar com um grupo definido o ambiente torna a avaliação mais flexível [...] (1)
Produção textual		<p>Constatou-se que a maioria dos alunos tem um domínio relativamente pobre da língua portuguesa, cometendo graves erros gramaticais. Além disso, o nível de cultura geral dos alunos revelou-se muito baixo. Isto tem reflexos profundos na qualidade do que se deseja comunicar. O gap detectado entre “o que o aluno deseja dizer” e “o que é efetivamente dito” é abissal. Estas constatações são, de certa forma, surpreendentes, pois até mesmo aqueles alunos com fluência verbal, manifestada na comunicação oral (em atividades presenciais), têm apresentado grandes dificuldades em textos escritos (atividades não presenciais). (2)</p> <p>Outra dificuldade apresentada foi quando ocorria a solicitação de atividades com exigência de exposição de raciocínios ou também quando era exigida alguma forma de organização prévia. (3)</p>
Custo para o aluno	Com alimentação e transporte em cada atividade prevista. (1)	Praticamente inexistente a não ser com Internet e eventuais despesas com transporte e alimentação para participar de atividades presenciais. (1)
Acesso ao material didático	Mas, ninguém ignora as dificuldades do aluno para adquirir livros. (4)	Nesse particular, o curso fornece todo o material ao aluno. A leitura de obras literárias representativas está disponível na Escola do Futuro da USP. Muitos alunos relataram a facilidade de acesso imediato a essas obras pelo hiperlink. (4)
Evasão	A evasão foi mínima. Quem iniciou o curso dificilmente desistia, pois quem não tivesse 100% de frequência não receberia os softwares (doados por patrocinadores do curso). (5)	<p>O alto índice de evasão (44%) se deve em parte a época em que o curso foi oferecido, pois no final do ano, os professores são submetidos a uma sobrecarga de trabalho. Alguns professores enviaram mensagens para o meu e-mail particular se justificando pela desistência, e que sejam lembrados em uma próxima turma. (5)</p> <p>Em relação a cursos presenciais realizados com mesmo conteúdo e</p>

		<i>material didático, observamos um índice de evasão semelhante. Em torno de 52%. (6)</i>
Produção oral		<i>[...] necessidade de se pesquisar formas de incluir a produção oral do aluno no escopo dos conteúdos a serem trabalhados a distância. (7)</i>

### Questão 5 – Como foi a reação dos alunos ao curso?

<i>CURSOS P/ DOCENTES</i>	<i>CURSOS P/DISCENTES</i>	<i>ALUNOS/FUNC/OUTROS</i>
<i>Os alunos que conseguiram concluir o curso e participaram do processo avaliativo presencial gostaram muito da modalidade e do ambiente de trabalho (WebCT)- (Curso A)</i>	<i>No caso da primeira turma, inclusive pelo fato de ineditismo e de se tratar de um início de experiência, houveram algumas resistências localizadas e sem maiores consequências, as quais foram sendo contornadas ao longo do semestre. Em sua 2ª edição, a experiência tem transcorrido de maneira bastante tranquila, com os alunos reagindo de maneira positiva, conforme ilustram algumas das mensagens por eles postadas. (Curso A)</i>	<i>[...] os alunos em sua maioria (87%) eram iniciantes no formato online de aprendizagem. Alguns alunos apresentavam grande desabaixo, procurando incentivar os demais, convidando-os para “chat” ou outras reuniões online. (Curso A)</i>
<i>A reação foi muito boa. Este fato foi evidenciado pelas mensagens recebidas pelo Mural de Discussão, Correio Privado e Correio Particular. Várias mensagens continham elogios, e os desistentes perguntaram sobre a abertura de uma próxima turma. (Curso B)</i>	<i>As justificativas para a inscrição no curso pelos vinte matriculados foram sempre muito relevantes e sinceras, mas a perseverança necessária para a criação e manutenção de uma rotina de estudos, deixou a desejar na maioria dos casos. (Curso B)</i>	<i>Muito positiva, no geral. Mas sempre que houve uma reação dita “negativa” esta serviu para avaliarmos questões muito importantes sobre a estrutura do curso.[...] Fica ainda, a necessidade de se pesquisar formas de incluir a produção oral do aluno no escopo dos conteúdos. (Curso B)</i>
	<i>A reação dos alunos foi realmente de surpresa. Os pais mostraram grande interesse para que os filhos efetuassem a inscrição no curso. Outros alunos explicaram que estavam sobrecarregados com os estudos e não queriam assumir o compromisso com atividades de leitura e redação. (Curso C)</i>	

6. Qual a tipificação dos conteúdos das mensagens do mural de discussão e do correio pessoal? (dúvidas, respostas, sugestões, reclamações, etc.)

Serão analisados sete questionários, tendo em vista que os outros três pesquisadores não responderam à questão, pois o curso ainda não tinha sido oferecido. Em função da relevância para a pesquisa, as respostas de cada pesquisador serão sintetizadas e registradas em forma de tópicos.

Pesquisador	Síntese das Respostas
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depoimento dos alunos sobre: (1) possibilidades de interação síncronas e assíncronas; (2) adequação do curso a distância às disponibilidades pessoais de tempo e condições financeiras. (3) praticidade do sistema.</li> <li>- Sugestões sobre datas de reuniões online (bate-papo)</li> <li>- Algumas reclamações sobre dificuldades de interação com a plataforma utilizada.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos demonstraram maior preocupação em efetuar as tarefas solicitadas.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior ênfase no uso de ferramentas síncronas: salas de discussões e salas de <i>role-plays</i>, além de construções de ambientes, personagens e objetos descritos na língua alvo.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dúvidas sobre o ambiente e sobre onde e como enviar as respostas das atividades.</li> <li>- Poucas vezes mais de três mensagens sobre o mesmo tópico.</li> <li>- Uso insistente de e-mails do tutor para os alunos para estimular a interação.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos 40 participantes apenas 22 utilizaram o mural de discussão para: ajudar colegas com dúvidas sobre questões técnicas; enviar atividades realizadas; relatar dificuldades; deixar perguntas.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 mensagens para o Mural de Discussão sobre: citação de referências; apresentação de slides; recursos e mecanismos de busca na Internet; dúvidas sobre o <i>WebCT</i>.</li> <li>- 82 mensagens para o Correio Pessoal para enviar tarefas e para enviar perguntas e respostas sobre o conteúdo do curso.</li> <li>- As principais dúvidas estavam relacionadas a questões operacionais e não ao conteúdo do curso.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conteúdo das mensagens em forma de contribuição às dúvidas dos colegas</li> <li>- algumas mensagens contendo reclamações no início do curso, direcionadas em forma de orientações pelo tutor.</li> </ul>

### **Questão 7: Qual o nível de aprendizado obtido?**

Pesquisador	Síntese das Respostas
1	<p><i>O nível do aprendizado obtido foi muito bom. Este aprendizado pôde ser mensurado pela participação dos professores no curso e pelas apresentações multimídia criadas.</i></p>
2	<p><i>Embora ainda não possamos tratar do tema de forma conclusiva, parece-nos que a grande contribuição da experiência não está tanto no aspecto de conteúdos assimilados, mas sim nos aspectos de desenvolvimento de atitudes e comportamentos, bem como numa visão mais ampliada dos conceitos traçados e suas relações com os aspectos do dia-a-dia das empresas, houve uma melhor aproximação entre as abordagens conceituais e teorias administrativas e a realidade nas empresas. (1ª turma)</i></p> <p><i>Também para essa turma valem as observações da turma anterior, apenas acrescidas de uma maior intensidade de assimilação de cada um daqueles benefícios. (2ª turma)</i></p>

3	<i>De um modo geral quem conseguiu concluir o curso apresentou um nível satisfatório de aprendizagem dos conceitos disponibilizados no curso. Alguns trabalhos foram aproveitados para disponibilizar material de apoio aos alunos dos cursos em que os professores ministram aulas.</i>
4	<i>Como disse, não foi feita uma avaliação direta. Posso afirmar, apenas, que os alunos que se propuseram a realizar as tarefas obtiveram mais de 90% de acerto.</i>
5	<i>Difícil quantificar ou categorizar o nível de aprendizado, mas pode-se dizer que nunca os alunos tiveram tantas oportunidades de comunicação em língua estrangeira como durante esse curso, isso inclui interações com pessoas de diferentes países também.</i>
6	<i>Até o momento o nível de aprendizagem obtido pode ser considerado satisfatório, mas é preciso aguardar o desenvolvimento do curso, para se fazer uma avaliação mais consistente nesse aspecto.</i>
7	<i>Foram considerados como aptos àqueles alunos com participação em até 80% das atividades propostas. Interessante destacar que a participação nas avaliações não correspondeu à expectativa original. Observa-se que aqueles alunos que realizaram as tarefas, apresentaram uma compreensão exata do solicitado e, suas colocações nos enunciados, identificaram uma maior visão pessoal sobre o tema em estudo, apresentando maior amadurecimento acerca dos problemas do cotidiano, possivelmente em decorrência da necessidade de preparar e articular-se em relação ao texto a ser apresentado, surgindo em consequência um nível mais alto nas respostas elaboradas. [...] Nenhum aluno completou todas as atividades, ocorrendo uma diminuição acentuada na participação quando foram solicitadas tarefas complementares tipo: preparar textos auxiliares ou publicar resultados de pesquisas nos espaços compartilhados como o mural. A partir das análises das atividades percebemos que os alunos demonstraram um nível médio de qualidade das atividades apresentadas. Esse resultado foi decorrente em grande medida da dificuldade em se estabelecer relações com outras áreas além daquelas já identificadas nos conteúdos. Diferentemente do presencial onde podemos “fugir” do assunto e avançar em outras direções afins.</i>

**Questão 8:** *Quais os pontos positivos e negativos da experiência com o ensino a distância?*

<b>Pesquisador</b>	<b>Síntese dos Pontos Positivos</b>	<b>Síntese dos Pontos Negativos</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exploração interdisciplinar;</li> <li>- possibilidade de enfocar várias linguagens;</li> <li>- maneira inovadora de apresentar os conteúdos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desinformação ou preconceito do uso do computador e de cursos a distância;</li> <li>- custo elevado (contabilizando provedor, ambiente, pesquisa, projeto e execução);</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interface agradável com ferramentas tecnológicas adequadas;</li> <li>- grande utilização do mural de discussão;</li> <li>- flexibilidade de estudos ao ritmo do aluno;</li> <li>- possibilidade de conhecer os perfis cognitivos e sociais do público-alvo;</li> <li>- facilidade de registro de todos os momentos de acesso e interação;</li> <li>- respeito à velocidade própria de aprendizagem de cada aluno;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- falta de experiência com o ambiente;</li> <li>- lentidão na rede;</li> </ul>

3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- falta de uma equipe para a realização do trabalho, desde a transposição do conteúdo, da divulgação dos cursos e do acompanhamento, gerenciamento e avaliação dos alunos;</li> <li>- carga de trabalho ampliada de forma significativa;</li> <li>- domínio de alguns conhecimentos e especialidades que nem sempre os autores do curso possuem.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alto grau de interação entre professor tutor e participantes;</li> <li>- grande número de ferramentas disponíveis;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grande índice de evasão;</li> <li>- a maioria dos participantes não conseguiu explorar todo o potencial das ferramentas disponíveis no ambiente.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abordagem mais interativa entre os alunos;</li> <li>- participação efetiva de alunos que normalmente não interagem em aulas presenciais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- as apresentações dos módulos precisam ser melhoradas, tanto em conteúdo como em forma e interatividade;</li> <li>- carga de trabalho ampliada de forma significativa.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- o oferecimento do curso, para obter dados e informações sobre EaD;</li> <li>- a possibilidade de reunir professores de 20 unidades do Centro Paula Souza de diferentes regiões do Estado;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alto índice de evasão;</li> <li>- ausência de instruções para alguns procedimentos operacionais do uso da ferramenta;</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilidade de otimizar o tempo disponível;</li> <li>- utilização de novas tecnologias no ensino;</li> <li>- atuação do professor como um facilitador do processo de ensino-aprendizagem e não mais o seu detentor;</li> <li>- o conhecimento e a vivência de todo o processo de implementação de um curso a distância.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dificuldade de transferência de alguns aspectos interativos próprios de cursos presenciais para cursos não presenciais;</li> <li>- ausência de uma equipe de apoio para o acompanhamento dos alunos;</li> <li>- aceleração no processo de aprendizagem.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grande procura;</li> <li>- grande expectativa sobre o formato;</li> <li>- utilização de linguagem escrita formal e informal, estimulando a prática da comunicação escrita entre os alunos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grande evasão;</li> <li>- falta de cumprimento de atividades propostas;</li> <li>- diminuição acentuada na participação quando solicitadas tarefas complementares;</li> <li>- encaminhamento de atividades apenas para professores.</li> </ul>

**Questão 9:** Qual o grau de facilidade de uso do ambiente (WebCT) pelos alunos e pelo professor?

Pesquisador	Resposta
1	<p><i>O WebCT é complicado para a colocação do conteúdo do curso. Possui recursos demais que ao invés de propiciar maior interatividade, causa mais poluição visual e ambiental. A interação, em minha opinião, não está tão diretamente relacionada com a qualidade do ambiente virtual, mas sim com a qualidade da tutoria, das tarefas solicitadas e da dinâmica proposta pelo curso. Também irão pesar a predisposição dos alunos e suas características como aprendizes e internautas. Pode mesmo ocorrer com um mínimo de ferramentas.</i></p>
	<p><i>Utilizamos o WebCT apenas para acessar as atividades que foram montadas,</i></p>

2	<i>basicamente, a partir do MOO e de páginas da Internet. Nesse sentido, o recurso é totalmente dispensável, já que muito fechado e conseqüentemente inibidor de uma maior criatividade. Os alunos e professores merecem desafios maiores do que montar, gerenciar e acessar cursos pelo WebCT.</i>
3	<i>Se o tutor tiver um domínio, razoável, de informática não terá a menor dificuldade em trabalhar com o ambiente. (Quanto ao aluno), se bem orientado e possuindo um tutorial a respeito do ambiente WebCT não encontrará grandes dificuldades.</i>
4	<p><i>Na experiência inicial com o ambiente de aprendizagem WebCT, encontramos algumas dificuldades quanto à preparação do ambiente em si, e na produção dos conteúdos que seriam disponibilizados. Foi apenas com o uso da ferramenta, e depois de diversos erros cometidos e alguns arquivos perdidos, que começamos a ter uma ideia mais clara das partes componentes do ambiente, suas relações e interfaces.</i></p> <p><i>Pelo lado dos alunos, a preocupação desde o início do projeto era fornecer-lhes informações mais precisas e específicas de como proceder para navegarem e interagirem com o ambiente e os conteúdos disponibilizados, bem como “se comportar” quando da leitura, elaboração e envio de mensagens no Mural de Discussão e no Correio Privado, dentro do ambiente.</i></p> <p><i>Apesar de tais preocupações, alguns alunos encontraram dificuldades para a utilização do ambiente, as quais foram sendo eliminadas com a orientação dos alunos “in loco”, durante as aulas desenvolvidas nos laboratórios de computadores, enquanto eles acessavam e utilizavam o ambiente.</i></p> <p><i>No caso da segunda versão da experiência, este docente já estava bem mais familiarizado com o ambiente, seus procedimentos, possibilidades e limitações.</i></p> <p><i>Pelo lado dos alunos, foi de grande serventia os materiais explicativos desenvolvidos ao longo do semestre anterior, os quais permitiram uma sensível redução nas dificuldades encontradas pelos alunos.</i></p> <p><i>Uma dificuldade que permaneceu presente nas duas versões e até mesmo se intensificou a segunda turma, foi a questão da velocidade de resposta do ambiente. Acreditamos que tais dificuldades tenham duas causas: como primeiro ponto temos o aspecto local de diversos alunos utilizando os recursos de Internet a partir de um ou mais laboratórios subordinados a um mesmo servidor de ligação à rede mundial, na Unidade de Ensino. Por outro lado, é provável que também o servidor instalado na FISP ficasse sobrecarregado com os acessos concentrados.</i></p>
5	<i>Em minha opinião o uso do Ambiente de Aprendizagem WebCT não é difícil para quem é usuário médio de informática e Internet. O Tutorial apresentado no Módulo 1 (que deve ser melhorado para outros cursos) tornou o uso do WebCT mais fácil e mostrou-se imprescindível em qualquer curso totalmente a distância. Um Help em português também ajudaria quem tem dificuldades com a língua inglesa. Na condição de designer do curso fiz tudo sozinho, com exceção da inclusão das contas para os participantes, que para o Administrador é mais fácil.</i>
6	<i>Interface gráfica agradável, e um conjunto de ferramentas que facilitam a aprendizagem que podem ser utilizadas pelos alunos e professores.</i>
7	<i>O novo ambiente (WebCT) representa grande avanço com relação ao ambiente anterior. Simples, prático e objetivo, tem todas as ferramentas necessárias para que um curso seja ministrado. É extremamente facilitador da aprendizagem.</i>
8	<i>Como aluna, percebi, durante nosso treinamento em EaD, alguns pontos frágeis do WebCT, principalmente relacionados a estruturação do mural de discussões, geralmente “truncado”, o que dificultada o rastreamento de mensagens de real interesse. Quando tentei transferir aulas para o ambiente, percebi alguns pontos delicados, assim como todas as limitações de uma conexão discada (caso de minha conexão doméstica).</i>
	<i>Após o início do curso, utilizando-se a plataforma informatizada WebCT, os alunos (todos sem experiência anterior em cursos a distância mediados por computador), passaram nas etapas iniciais por uma espécie de familiarização ou nivelamento com as metodologias e técnicas a serem utilizadas durante as aulas. Não se tratou de como trabalhar com o computador e sim como compreender o “browser” da plataforma. É interessante destacar que o professor tutor já dominava as</i>

9	<p><i>ferramentas do sistema, tendo sido esse um fator determinante para o sucesso na utilização dos recursos da plataforma informatizada. Outro ponto considerado de grande importância foi a existência de um suporte técnico para orientação ao professor, tendo atuado muitas vezes. A maior quantidade de dúvidas por parte dos alunos estiveram ligadas a questões técnicas de acessibilidade do equipamento informatizado.</i></p> <p><i>Foi observado também que muitos alunos optavam por encaminhar as atividades diretamente ao professor tutor ao invés da troca de informações possibilitada pela ferramenta do browser e apresentava em sua maioria um certo tomar nesse compartilhar.</i></p>
---	--

**Questão 10:** *Quais as técnicas usadas para integrar a parte prática laboratorial, se for o caso, com as aulas pela Internet?*

Pesquisador	Síntese das Respostas
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusão de orientações sobre o uso de técnicas para o domínio das ferramentas ou recursos.</li> <li>- Utilização de técnicas pedagógicas de caráter lúdico e amigável.</li> <li>- Apresentação de textos curtos seguidos da aplicabilidade profissional.</li> <li>- Inclusão de hiperlinks ou janelas autoexplicativas para fixação dos conteúdos.</li> <li>- Estímulo à interação entre os alunos.</li> <li>- Verificação da aprendizagem com perguntas e testes rápidos.</li> <li>- Estímulo à pesquisa na Web.</li> </ul>
2	- Grande número de experimentos virtuais que podem substituir o experimento real.
3	- Criação de um conjunto de atividades auxiliares para fornecer subsídios para a realização das etapas envolvidas na atividade principal.
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso da Internet para: acesso ao website do curso; acesso ao ambiente de aprendizagem WebCT; pesquisas e acesso a recursos multimídia.</li> <li>- Uso do computador para criação das apresentações multimídia.</li> </ul>

**Questão 11:** *Complete com todas as outras considerações que ache pertinente para uma avaliação do experimento de oferecimento de aulas online para a formação técnica profissional (abordar tanto os aspectos didático-pedagógicos como comportamentais, dificuldades e facilidades, resultados de aprendizagem, etc.)*

Pesquisador	Excertos das Respostas
1	<i>Informações complementares estão sendo adicionadas através da expansão do artigo inscrito no Workshop Virtual em Ensino a Distância que segue anexado como complemento.</i>
2	<i>Em síntese, falta ainda muito para o desenvolvimento de uma “cultura online”. Talvez o próprio ambiente pudesse ter uma página introdutória, guiando os primeiros passos do aluno. A opinião pública manifesta muitas dúvidas a respeito da educação aberta. Popularizar, socializar e preparar multiplicadores muito contribuiria para a democratização do saber. Por outro lado, o termo “a distância”, apesar de consagrada nos registros legais, apresenta uma carga semântica negativa, opondo-se a “presencial”. Para o público emergente, a expressão “online” pode, talvez, romper com a ideia de distanciamento e reforçar a de interação entre o produtor e o receptor da mensagem. Assim, grande é a responsabilidade dos programas em curso, pois deles dependerá a aceitação ou não da nova tecnologia educacional por parte da sociedade brasileira.</i>
	<i>O oferecimento de aulas online, web sites, softwares multimídia, etc. e a</i>

3	<i>incorporação das tecnologias da informática e Internet em sala de aula podem melhorar a aprendizagem dos alunos.</i>
4	<i>Gostaríamos de finalizar este relato com a afirmação de que a experiência tem se mostrado bastante interessante para o docente e os discentes envolvidos, tanto do ponto de vista didático-pedagógico, como pelo aspecto de interagir com pessoas e conteúdos de uma forma virtual, tendo um tema único e específico, de caráter acadêmico, como base de reflexão.</i>
5	<i>Teremos muito mais a comentar após a implantação do curso que deverá ocorrer em agosto. Por enquanto podemos dizer que o uso da tecnologia como auxiliar do ensino presencial é fascinante e praticamente não tem limite. Esperamos poder estudar o assunto ainda por muito tempo, ao mesmo tempo em que o mesmo ocorre na prática.</i>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- por serem assíncronas as aulas online têm a facilidade de colocar o aluno mais em contato com o conteúdo;</li> <li>- o aprendizado toma uma dimensão lúdica para o aluno;</li> <li>- devem-se procurar novas linhas de utilização do método, além das tradicionais;</li> <li>- deve-se fazer acompanhar a parte de implementação de um enriquecimento de nosso conhecimento didático-pedagógico, pois sem ele a ferramenta é um corpo sem alma.</li> </ul>
7	<i>Embora os resultados sejam parciais, os trabalhos que estão sendo desenvolvidos no projeto começam a mostrar resultados que têm contribuído não só para o aprimoramento dos cursos, como também auxiliando e contribuindo no desenvolvimento de futuros cursos, e futuras discussões e tornar possível e definitiva a transformação do computador como instrumento parceiro do professor e do aluno em suas respectivas funções: ensinar e aprender. [...]</i>
8	<p><i>A partir do exposto infere-se que em um curso online, os processos de ajustes, adquirem importância fundamental para o sucesso, constituindo-se em um processo dinâmico em busca de sua face definitiva. Os aspectos logísticos para criação e veiculação de um curso poderiam então ser compreendidos como etapas necessárias, sucessivas e interdependentes que incluem: criar divulgação eficiente; estimular a interação entre os alunos; realizar o curso em um período compatível com o ano escolar; propor o professor como o grande estimulador à participação. [...]</i></p> <p><i>Após a realização (do curso), tendo procedido à análise dos pontos considerados estratégicos para o desenvolver de novos cursos, observamos que: a metodologia utilizada não oferece dificuldades; o questionamento pedagógico é fartamente sustentado por métodos de consagrada eficácia e legitimidade; dificuldades de interpretação por parte do aluno são aspectos que não apresentam dificuldades. Eles rapidamente incorporam o novo formato de educação.</i></p> <p><i>As dificuldades detectadas é que merecem destaque foram aquelas ligadas à utilização de equipamentos informatizados por parte dos alunos e sua conexão com a Internet. A grande maioria (60%) não dispunha de equipamento próprio para acesso ao curso, utilizando-se de pontos de acesso na escola ou trabalho.[...] O caminho natural para a eficácia desse formato seria a criação de uma maior quantidade de pontos de acesso junto às unidades de ensino. A viabilidade do método é inquestionável, sendo infinitas suas potencialidades...</i></p>

## ANEXO 1

### PESQUISADORES DO GEADI

Os currículos foram obtidos na página do GEADI no *site* do Centro Paula Souza<sup>1</sup>, ou nos currículos eletrônicos disponíveis na Plataforma Lattes<sup>2</sup>:

#### **Adilson Lopes**

Pedagogo, geógrafo com especialização em Geologia pela USP com uma longa e variada experiência educacional. Pesquisador dos ambientes virtuais de aprendizagem onde criou o Grupo de Técnicas Digitais - GTD, tendo participado de projetos de transferência, adequações e implementações das novas metodologias no ensino a distância mediada por computador. Coordenador e multiplicador do curso de "Aperfeiçoamento Pedagógico para os instrutores do Programa de Qualificação Profissional" nas Frentes de Trabalho. Gestor da Etec Lauro Gomes - Extensão Diadema. [Currículo disponível em <http://bit.ly/ayHZeL> - Acesso em 17 abr 2010].

#### **Fábio Cicone**

Possui graduação em Administração de Empresa pela Universidade Cidade de São Paulo (1980) e Licenciatura plena pela Fatec São Paulo. É professor titular do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Tem experiência como consultor nas áreas de gestão empresarial e educacional, atuando principalmente com os seguintes temas: Atendimento ao público, *e-learning*, *telemarketing*, Formação de pessoal de apoio, produção e processos empresariais e *marketing* direto. [Disponível em <http://bit.ly/bxgZmF> - Acesso em 17 abr 2010].

#### **Haroldo Ramanzini**

Possui graduação em Letras pela Universidade de São Paulo (1972), mestrado em Teoria Literária e Literatura Comparada pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1992) e doutorado em Letras Linguística Assis pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1998). Atualmente é professor titular do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Tem experiência na área de Letras. Atuando principalmente nos seguintes temas: linguística - semiótica - leitura - educação. [Disponível em <http://bit.ly/bO0Vpf> - Acesso em 17 abr 2010].

---

<sup>1</sup> <http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/Posgraduacao/Ensino%20a%20Distancia/Gead.html>

<sup>2</sup> <http://lattes.cnpq.br/>

**Helena Gemignani Peterossi**

Bacharel (1968) e Licenciada (1969) em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Mestrado em Filosofia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1979) e doutorado em Metodologia do Ensino pela Universidade Estadual de Campinas (1992). É professor pleno do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (Faculdade de Tecnologia de São Paulo) onde Coordena a Unidade de Pós-Graduação, Extensão e Pesquisa e o Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino Técnico e Tecnológico, atuando principalmente nos seguintes temas: políticas públicas, projetos institucionais, formação de professores, educação à distância e educação profissional. [Disponível em <http://bit.ly/d5Y88r> - Aceso em 17 abr 2010].

**Luiz Fernando Gomes**

Possui graduação em Letras pela Universidade de Sorocaba, Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Doutorado em Linguística Aplicada, área de concentração: Linguagem e Tecnologia, pela Universidade Estadual de Campinas (2007). Atualmente é professor titular de Inglês, na Faculdade de Tecnologia de Sorocaba e professor titular de Linguística e Semiótica, na Universidade de Sorocaba, onde também é Coordenador do CET- Centro de Educação e Tecnologia, setor responsável pelas ações envolvendo Educação a Distância e inserção de tecnologias no cotidiano escolar. Professor convidado no Programa de Mestrado em Educação da UNISO, na área Educação Escolar, Linha de Pesquisa: Cotidiano Escolar, com foco nos estudos e pesquisas sobre a tecnologia no cotidiano das escolas. Autor do livro *Hipertextos Multimodais: Leitura e Escrita na Era Digital*. Na área de Linguística Aplicada, pesquisa os seguintes temas: Educação a Distância, Formação de Professores, hipertexto, multimodalidade e letramento transmodal. [Disponível em <http://bit.ly/cKeaEv> - Acesso em 17 abr 2010].

**Márcio Alves de Mello**

Possui graduação em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1987) e mestrado em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas (1999). Atualmente é professor titular do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Atuando principalmente nos seguintes temas: Edulcorantes, Aspartame, Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, Refrigerantes. [Disponível em <http://bit.ly/aeJ3h4> - Acesso em 17 abr 2010].

**Marco Antonio Sicchioli Lavrador**

Possui graduação em Licenciatura em Física pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Rio Claro (1969), graduação em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (1978) e graduação em Licenciatura para Edificações pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1983). Atualmente é engenheiro civil - Profissional Liberal. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física. [Disponível em <http://bit.ly/colSyV> - Acesso em 17 abr 2010].

**Oswaldo Camillo Giorgi**

Possui graduação em Física pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1973), graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Sao Judas Tadeu (1984) e especialização em Análise de Sistemas pela Faculdade Carlos Pasquale (1993). Atualmente é Professor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Professor do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza e Professor do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. Tem experiência na área de Física. [Disponível em <http://bit.ly/dtWM1X> - Acesso em 17 abr 2010].

**Paulo Domingues**

Mestre em Tecnologia Têxtil, Especialista em Marketing, Engenheiro e Mestrando em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação. É Professor da FATEC Americana, nas áreas de Marketing e Administração, do curso de Tecnologia Têxtil. O docente atua em projetos de sistemas interativos distribuídos desde 1998 e, desenvolveu o Manual Virtual de Produtos e Processos Têxteis. Tem participado de diversos eventos ligados à área têxtil e de educação a distância, inclusive com a apresentação de palestras. [Disponível em [bit.ly/ayHZeL](http://bit.ly/ayHZeL) – Acesso em 17 abr 2010].

**Telma Vinhas Cardoso**

Possui mestrado em Física pela Universidade Estadual de Campinas (1984), obtido junto ao então Grupo de Fibras Ópticas do Departamento de Eletrônica Quântica, na área de lasers e fibras ópticas. Atualmente, atua como docente na Faculdade de Tecnologia de Sorocaba onde exerce docência na área de Física e realiza pesquisas na área do ensino a distância e na implantação de novas tecnologias para o ensino tecnológico. Tem se dedicado à área dos equipamentos médico-hospitalares, orientando trabalhos de conclusão de curso principalmente nas áreas de óptica e imageamento médico, de certificação de equipamentos e de qualidade nos serviços de saúde, incluindo Acreditação Hospitalar. Também estão dentro do seu interesse os temas de avaliação de tecnologias em saúde

(ATS) e de economia em saúde. [Disponível em <http://bit.ly/dayBio> - Acesso em 17 abr 2010].

### **Vanderlei de Souza**

Possui graduação em Letras Português/Inglês - Faculdades Metropolitanas Unidas (1988) e mestrado em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (1998). Atualmente é professor pleno da Faculdade de Tecnologia de Carapicuíba - Fatec, *advisory member of the Community Literacy Journal*, Editor da Revista de Estudos e Reflexões tecnológicas - Reverte (Indaiatuba) e professor da FAAC - Estácio, em Cotia. Tem experiência na área de Letras Inglês e Português, atuando principalmente nas seguintes subáreas: Literaturas de Língua Inglesa, Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Metodologia da Pesquisa Científica, Ensino/aprendizagem de línguas estrangeiras, Ensino/aprendizagem de língua materna, Letramento crítico, Análise do discurso, Morfossintaxe, Comunicação Mediada por Computador, Tecnologia Educacional, EAD e Pedagogia Crítica. Além de exercer a função de professor universitário dedica-se a escrever contos. [Disponível em <http://bit.ly/9UpzRV> - Acesso em 17 abr 2010].

## ANEXO 2

### RESUMO DOS ARTIGOS PRODUZIDOS POR PESQUISADORES DO GEADI

Informações extraídas da página virtual do GEADI no *web site* do Centro Paula Souza<sup>3</sup>.

#### **A Avaliação na educação a distância**

**Autor:** Márcio Alves de Mello

**Resumo:** A avaliação em cursos à distância precisa acompanhar as evoluções ocorridas na educação, deixando de ser algo isolado, para ser um componente presente em todo o processo de ensino-aprendizagem. Num ambiente tradicional de aprendizagem existem basicamente duas maneiras de avaliar o aluno: avaliações formais, que consistem basicamente de provas e trabalhos, e avaliações informais, as quais envolvem a observação do interesse, participação, frequência do aluno, etc. Na educação a distância, a tarefa de observar o aluno é dificultada pela perda de contato face-a-face entre o mesmo e o professor. Para lidar com essa nova situação, várias formas de interação do aluno com um ambiente de aprendizagem são analisadas.

**Palavras-chave:** aprendizagem, avaliação e educação a distância

**Área de Conhecimento:** Avaliação da Aprendizagem (7.08.04.04-4)

#### **Abordagens Pedagógicas para educação a distância**

**Autor:** Luiz Fernando Gomes

**Resumo:** Este trabalho apresenta uma breve revisão dos modelos tradicionais de ensino intermediado por computador, enfatizando o sócio-interacionismo como o modelo mais adequado para os cursos à distância. Apresenta também alguns comentários sobre as estratégias e estilos individuais de aprendizagem e sobre a atividade da leitura, especialmente a leitura on-line. Ele conclui com algumas ideias sobre gêneros do discurso on-line, hipertexto, a divisão do curso em unidades pré-estabelecidas e sobre interação.

**Palavras-chave:** educação, tecnologia e inovação

**Área de Conhecimento:** Tecnologia Educacional (7.08.04.03-6)

#### **As Tecnologias de Comunicação e Informação e suas implicações nas práticas educacionais**

**Autora:** Helena Gemignani Peterossi

**Resumo:** A Educação, em especial aquela voltada à formação profissional, vem enfrentando um ambiente extremamente desafiador face aos novos paradigmas introduzidos

---

<sup>3</sup> <http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/Posgraduacao/Ensino%20a%20Distancia/Artigos.html>

pela chamada sociedade do conhecimento. O presente trabalho versa sobre o projeto que está sendo desenvolvendo junto ao Centro Paula Souza. O projeto tem por objetivo analisar o processo institucional de introdução das novas tecnologias de comunicação e informação nessa modalidade de ensino. Questionam-se as implicações das tecnologias de comunicação e informação nas práticas educacionais e, em especial, na formação do professor que agora passa a ser o gerenciador de situações de aprendizagem muito diferentes daquelas com as quais estava acostumado em sala de aula.

**Palavras-chave:** tecnologia e ensino profissionalizante

**Área do conhecimento:** Ensino Profissionalizante (7.08.07.07-8)

### **Capacitação de docentes a distância no Centro Paula Souza - um estudo de caso**

**Autor:** Oswaldo Camillo Giorgi

**Resumo:** Este artigo relata como surgiu a capacitação docente no Centro Paula Souza e também a experiência piloto promovida pela Cetec, que disponibilizou um curso de capacitação de docentes a distância sobre produção de páginas para serem hospedadas na Internet.

**Palavras-chave:** capacitação e ensino à distância

**Área do conhecimento:** Métodos e Técnicas de Ensino (7.08.04.02-8)

### **Educação Profissional e a Sociedade do Conhecimento**

**Autor:** Prof. Dr. Haroldo Ramanzini

**Resumo:** As relações do capitalismo com a escola caracterizam vários ciclos de produção de bens econômicos e de construção do saber. Numa primeira fase, a alfabetização correspondeu às necessidades de braços para fábricas que se mantinham com técnicas de base artesanal e mecânica. Hoje, a economia do conhecimento representa uma sociedade em que a transação do conhecimento projeta-se em escala globalizada.

**Palavras-chave:** educação e trabalho.

**Área de Conhecimento:** Ensino Profissionalizante (7.08.07.07-8)

### **Educação: Fazendo e refazendo a sua história**

**Autor:** Adilson Lopes

**Resumo:** A globalização e a rapidez dos avanços científicos e tecnológicos têm feito com que várias instituições invistam e desenvolvam programas de educação a distância, que está ganhando espaços expressivos em todo o mundo pela praticidade, flexibilidade, agilidade na atualização e adequação dos conteúdos nos ambientes virtuais. A interação aluno - professor, na geração e reconstrução do conhecimento, que exige cada vez mais de profissionais altamente capacitados para atuar no mercado trabalho. O ensino a distância

está dando um novo impulso na formação, treinamento e reciclagem profissional; auxiliando na difusão do conhecimento, face às exigências do mercado e proporcionando um aumento do acesso à educação e a tecnologia traz um novo paradigma competitivo, diferenciado no processo educacional. Define tarefas e características próprias, auxiliando e dinamizando a consolidação de um espaço destinado ao crescimento intelectual. Cumprir esta missão significa dominar e apropriar-se dos conhecimentos sistematizados, transformando os ambientes de aprendizagem num espaço vivo e ativo, real e virtual. Educação a distância, seu processo está acontecendo de forma acelerada e é irreversível.

**Palavras-chave:** educação, tecnologia e inovação

**Área de Conhecimento:** Tecnologia Educacional (7.08.04.03-6)

### **Ensino a Distância: Qual a melhor abordagem pedagógica?**

**Autor:** Paulo Domingues

**Resumo:** O texto faz uma breve análise de algumas das abordagens pedagógicas mais conhecidas, e procura identificar aquela que mais se adapta à metodologia de educação à distância, mediada por computador, para o ensino profissional (superior e médio).

**Palavras-chave:** educação, pedagogia e distância

**Área de conhecimento:** Métodos e técnicas de ensino (7.08.04.02-8)

### **O Ensino de Física a Distância: Um desafio a vencer**

**Autora:** Telma Vinhas Cardoso

**Resumo:** Este artigo apresenta reflexões sobre o ensino de Física, principalmente para os Cursos Superiores de Tecnologia, fazendo um levantamento das principais dificuldades encontradas, a partir de experiências docentes. Avalia também tentativas para o ensino de Física a distância, listando possibilidades que, implementadas, poderão resolver alguns dos conflitos apontados.

**Palavras-chave:** física e ensino a distância.

**Área de Conhecimento:** Métodos e Técnicas de Ensino (7.08.04.02-8)

### **Professor ON-LINE: Estratégia Corporativa para o Sucesso**

**Autor:** Fabio Cicone

**Resumo:** Este trabalho propõe demonstrar a viabilidade crescente da utilização do Ensino a Distância Mediado por Computador - EDMC, nos programas de treinamento empresarial, apresentando argumentos que reforçam esse enunciado. A revolução desencadeada pela Internet tem transformado nosso dia a dia de forma intensa. Essas mudanças têm sido absorvidas por todos os segmentos da vida humana; entre elas, observamos sua ampla

aplicação no setor educacional, principalmente na área corporativa, com ganhos expressivos de agilidade, respostas a estímulos e redução intensa de custos na preparação e formação de pessoas. O ensino a distância oferece múltiplas possibilidades nos aspectos relacionados à escala de treinamento e desenvolvimento do potencial humano, através do domínio da relação tempo e espaço permitido pelo EDMC. O embasamento pedagógico requerido é possibilitado pelos conceitos aplicáveis que sustentam e viabilizam o ensino on-line, com a construção do saber concentrado nas mãos dos alunos, que passam a atuar de forma ativa no seu crescimento profissional, surgindo a partir disso, o diferencial para atender o perfil profissional desejado na "Era da Informação".

**Palavras-chave:** ensino on-line, treinamento on-line e ensino corporativo

**Área de conhecimento:** Tecnologia Educacional (7.08.04.03-6)

## ANEXO 3

### CURSOS SEMIPRESENCIAIS E A DISTÂNCIA OFERECIDOS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

As informações sobre os cursos oferecidos pelo GEADI estão disponíveis no endereço virtual do Centro Paula Souza<sup>4</sup>.

#### **Criação de Apresentações Multimídia**

**Docente responsável:** Márcio Alves de Mello

**Objetivo:** Capacitar professores na utilização do *Microsoft PowerPoint® 97* e da Internet na criação de apresentações multimídia

**Público-Alvo:** Professores do Centro Paula Souza

**Duração:** 1 mês - 20 horas

**Número de Participantes:** 40

**Metodologia:** O curso será subdividido em 4 módulos, que serão disponibilizadas, semanalmente, na Internet ou usando o ambiente de aprendizagem WebCTO.

**Pré-requisitos:** Para participar do curso o professor deverá ter: noções de *Microsoft® Windows®* e *Internet*; um computador com conexão à Internet e ter um e-mail particular.

**Certificação:** Só terá direito ao certificado o professor que concluir com êxito todas as tarefas solicitadas.

#### **Formação de Operadores de Telemarketing e Call Center**

**Docente responsável:** Fabio Cicone

**Objetivos:** Desenvolver conhecimentos, atitudes e habilidades fundamentais a atividade profissional de atendimento e vendas pelo telefone; melhorar a eficiência e eficácia operacional através da compreensão da importância de uma postura pró-ativa no exercício de suas tarefas e sensibilizar o aluno para a importância do atendimento telefônico como estratégico no sucesso das organizações.

**Público Alvo:** Alunos e funcionários das unidades do Centro Paula Souza, interessados em especializar-se na arte do atendimento a clientes, utilizando-se de equipamentos de telefonia. Jovens que desejam, compreender e atualizar conhecimentos, capacitando-se de forma suplementar, rápida e eficiente para ingressar no mercado de trabalho em uma função com grande demanda.

**Duração do curso:** 3 meses

**Número de participantes:** 50

**Metodologia:** Curso desenvolvido em 8 módulos. Disponibilizados ao aluno integralmente de forma on-line através da Internet no ambiente de aprendizagem *WebCT®*.

**Pré-Requisitos:** O aluno deverá possuir: familiaridade com *Microsoft® Word*, *Windows®*, *Microsoft® PowerPoint®*; computador conectado a Internet com *Microsoft® Internet Explorer*. Especificações mínimas de Processador *Pentium®* 166 MHZ, 16 MB RAM e multimídia. Ter um e-mail particular.

**Certificação:** Será fornecido certificado de participação, àqueles alunos que possuírem frequência mínima de 80%, e cumprirem de forma satisfatória, todas as tarefas dos módulos.

#### **Introdução ao Web Design**

**Docente responsável:** Oswaldo Camillo Giorgi

---

<sup>4</sup> <http://www.centropaulasouza.sp.gov.br/Posgraduacao/Ensino%20a%20Distancia/Cursos.html>. Acesso em 17 abr 2010.

**Objetivo:** Capacitar professores a utilizar diversas ferramentas voltadas à produção de páginas para a Internet.

**Público-Alvo:** Professores do Centro Paula Souza

**Duração:** 4 meses - 60 horas

**Número de participantes:** 40

**Metodologia:** O curso será subdividido em 9 aulas sendo a primeira e última de natureza presencial. Na primeira aula presencial serão dadas todas as informações necessárias a respeito do curso e do ambiente de trabalho. Na segunda aula presencial (última do curso) será aplicada uma avaliação. As outras 7 aulas serão disponibilizadas na Internet no ambiente *WebCT®* a cada 15 dias, ou seja, duas aulas por mês.

**Pré-requisitos:** Para participar do curso o professor deverá ter noções de Microsoft® Word, Windows® e Internet; um computador com conexão à Internet e e-mail particular.

**Certificação:** Terá direito ao certificado o professor que obtiver um aproveitamento maior ou igual a 50% tanto na avaliação presencial como nas atividades do curso. O professor que não participar da avaliação presencial e concluir o curso receberá uma declaração de participação.

**Local:** as aulas presenciais serão ministradas em São Paulo. Nas dependências da Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa no campus do Centro Paula Souza.

### **Noções de Inglês Instrumental para Informática**

**Docente responsável:** Luiz Fernando Gomes

**Objetivo:** Desenvolvimento de algumas habilidades de leitura de textos técnicos na área de informática. Prática de estratégias de leitura *skimming* e *scanning*.

**Público-alvo:** Preferencialmente alunos dos cursos de Processamento de Dados das FATECs, professores e funcionários do Centro Paula Souza.

**Duração:** 2 meses - 20 horas

**Metodologia:** Aulas, totalmente a distância pela Internet usando o ambiente de aprendizagem *WebCT®*, distribuídas em 10 módulos de 2 horas cada, durante um período de cinco semanas. O aluno deve dispor de, pelo menos, 4 horas por semana para realizar o curso. Para cada módulo, haverá atividades sugeridas pelo professor de leitura e pesquisa.

**Pré-requisitos:** Saber usar *Microsoft® Windows®* e Internet; um computador com conexão à Internet e ter um e-mail particular.

### **Análise Instrumental**

**Docente responsável:** Márcio Alves de Mello

**Objetivo:** Servir de acompanhamento e suporte ao componente curricular do 3º termo do curso técnico de Química da Etec Conselheiro Antonio Prado – Campinas.

**Público-Alvo:** Alunos

**Duração:** 2 meses

**Número de Participantes:** 42

**Metodologia:** O curso será subdividido em 3 módulos, que serão disponibilizados, usando o ambiente de aprendizagem *TuTorWeb*.

**Pré-requisitos:** Para participar do curso o aluno deve estar matriculado no componente curricular e ter: noções de Microsoft® Windows® e Internet; um computador com conexão à Internet e ter um e-mail particular.

### **Redação de Textos Científicos**

**Docente responsável:** Telma Vinhas Cardoso

**Objetivo:** Desenvolver habilidades de: comunicar, de forma eficiente e clara, os resultados de investigações científico-tecnológicas; incorporar recursos metodológicos na elaboração de textos científicos; utilizar normas consagradas internacionalmente e referendadas no Brasil pela ABNT.

**Público-Alvo:** Alunos

**Duração:** 3 meses

**Número de Participantes:** 20

**Metodologia:** O curso está subdividido em 4 módulos, que serão disponibilizados, quinzenalmente, na Internet, usando o ambiente de aprendizagem TuTorWeb.

**Pré-requisitos:** Para participar do curso o candidato deverá ter: noções de Microsoft® Windows®; um computador com conexão à Internet, ter um e-mail particular, um bom domínio da língua portuguesa e conhecimentos científicos básicos, como notação científica e Sistema Internacional de Medidas.

**Certificação:** Ao aluno que concluir com êxito as tarefas solicitadas, entregar o seu trabalho de conclusão de curso e comparecer a pelo menos uma reunião presencial, será emitido certificado de conclusão pela Assessoria de Pós-Graduação do Centro Paula Souza.

### **Tópicos da Literatura Brasileira: Modernismo**

**Docente responsável:** Haroldo Ramanzini

**Objetivo:** Propor condições para a leitura dos textos mais representativos da Literatura Brasileira, assim como desenvolver a competência de pesquisa e de produção de textos críticos. O Pré-Modernismo no Brasil. Semana de Arte Moderna: fases e tendências. Análise da poesia de Carlos Drummond de Andrade.

**Público-Alvo:** Professores, alunos e funcionários do Centro Paula Souza.

**Duração:** 8 semanas - 20 horas.

**Metodologia:** O curso é totalmente a distância com 4 aulas e 5 atividades, disponibilizadas no ambiente de aprendizagem *WebCT®* quinzenalmente.

**Pré-Requisitos:** O aluno deverá dispor de duas horas por semana, para fazer as atividades. Há uma articulação entre produção e recepção do texto  
Leituras recomendadas: Os sertões, de Euclides da Cunha e Claro enigma, de Carlos Drummond de Andrade.

**Certificação:** A nota será dada em função das 5 atividades propostas, levando em conta a pontualidade na execução das atividades propostas e competência de leitura e redação.