

Reflexões sobre a atuação de professores/pesquisadores do Centro Paula Souza em Projeto de Pesquisa sobre Ensino Profissional Mediado por Computadores

HELENA GEMIGNANI PETEROSI

Programa de Mestrado do Centro Paula Souza, São Paulo, Brasil

hgemig@terra.com.br

MARIA ELIZETE LUZ SÁES

Programa de Mestrado do Centro Paula Souza, São Paulo, Brasil

elizete@fatec.edu.br

SÉRGIO EUGÊNIO MENINO

Programa de Mestrado do Centro Paula Souza, São Paulo, Brasil

sergiomenino@yahoo.com

Resumo – Este artigo apresenta algumas reflexões sobre alguns aspectos significativos identificados pelos pesquisadores do GEADI – Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância do Centro Paula Souza – durante o desenvolvimento de pesquisa sobre o ensino profissional mediado por computadores. As reflexões baseiam-se em relatório elaborado ao final do primeiro ano de atividades do grupo (2003), quando os pesquisadores desenvolveram cursos-piloto que utilizaram o computador como mediador do processo ensino-aprendizagem. A diversidade e a heterogeneidade do público-alvo permitiram aos pesquisadores a identificação de algumas questões relevantes, tais como: a interação entre os participantes, a organização do processo e a avaliação do ensino e da aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino profissional, Educação a Distância Mediada por Computador (EDMC), Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância (GEADI).

Abstract – This article presents some thoughts on the most significant aspects identified by researchers from GEADI - Research Group of Distance Teaching from Centro Paula Souza - during the development of research on professional teaching mediated by computers. The thoughts are based on a report prepared after the first year of the group activities (2003), when the researchers developed pilot courses using the computer as a mediator of the teaching-learning process. The diversity and heterogeneity of the target audience of the courses allowed the researches to identify some relevant issues, such as the interaction among participants, the organization of the process and the teaching and learning evaluation.

Keywords: Professional Teaching, Computer Mediated Distance Education, Research Group of Distance Teaching (GEADI).

Introdução

A integração das novas tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais tem merecido muitas pesquisas e publicações sobre o assunto. 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.

Em função dessa necessidade de investigação, surge, em 2002, o GEADI - Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância do Centro Paula Souza, que estabeleceu como principal objetivo a sistematização e a disseminação das atividades, informações e conhecimentos presentes em seus projetos de investigação sobre o uso das novas tecnologias na educação, aplicadas ao ensino técnico e tecnológico.

A preparação e oferecimento de cursos-piloto semipresenciais e a distância, com o uso do computador como mediador do processo de ensino aprendizagem, originaram relatórios e artigos científicos contendo reflexões acerca da experiência dos pesquisadores em relação à integração das novas tecnologias aos processos educacionais.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é apresentar algumas reflexões sobre alguns aspectos significativos identificados pelos pesquisadores do GEADI durante a primeira fase do desenvolvimento da pesquisa. As reflexões apresentadas baseiam-se em Relatório elaborado ao final do primeiro ano de atividades do grupo (2003), quando os pesquisadores desenvolveram cursos-piloto que utilizaram o computador como mediador do processo ensino-aprendizagem.

A diversidade e a heterogeneidade do público-alvo dos cursos permitiram aos pesquisadores a identificação de algumas questões relevantes, tais como: a interação entre os participantes, a organização do processo e a avaliação do ensino e da aprendizagem.

A análise das experiências dos pesquisadores permitiu também o encaminhamento de algumas propostas e sugestões, imprescindíveis para a continuidade da pesquisa e para fornecer subsídios para reflexões futuras sobre o uso das tecnologias na produção de conhecimentos e na construção de significados.

O GEADI - Grupo de Pesquisa de Ensino a Distância do Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”

Os pesquisadores do GEADI integravam um Projeto de Pesquisa do Programa de Mestrado do CEETEPS - *Metodologia Educação a Distância Mediada por Computador e sua Aplicação às Necessidades de Formação Profissional do Estado de São Paulo* - financiado parcialmente pela FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, que iniciou suas atividades em 1º de maio de 2001 e estendeu-se até 30 de junho de 2005.

Em 2002, após o primeiro ano de pesquisa do Projeto FAPESP, os pesquisadores, oriundos das Escolas Técnicas e das Faculdades de Tecnologia do CEETEPS, organizaram o GEADI, com o propósito principal de sistematizar as reflexões advindas das pesquisas realizadas sobre a educação a distância mediada por computadores, aplicadas ao ensino técnico e tecnológico.

Um aspecto importante a ser destacado na constituição do grupo é a diversidade das áreas de formação dos pesquisadores, o que caracteriza o enfoque multidisciplinar da pesquisa, além de favorecer o diálogo entre especialistas de diferentes áreas.

Outro aspecto a ser observado refere-se à atuação do próprio pesquisador na pesquisa, ou seja, o exame de situações reais do cotidiano do pesquisador e a análise de sua própria experiência, características muito valorizadas nas novas modalidades de investigação.

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

Na fase seguinte à capacitação, os professores atuaram como multiplicadores do sistema e elaboraram propostas para o oferecimento de cursos semipresenciais e a distância e valeram-se da mesma base metodológica – EDMC – ou seja, utilizaram o computador como mediador do processo de ensino-aprendizagem.

O público alvo dos cursos piloto foi constituído por professores, funcionários e alunos de Escolas Técnicas e Faculdades de Tecnologia do CEETEPS. Foram utilizados tanto ambientes mais elaborados como o WEBCT¹ e o TutorWeb², quanto simplesmente a própria rede mundial de computadores.

Na oferta de cursos procurou-se priorizar diferentes segmentos da Instituição, para facilitar a identificação das características específicas e, por essa razão, a clientela inscrita nos diversos cursos pode ser considerada uma amostra significativa. Observou-se também que a receptividade aos cursos foi boa, tendo em vista que todas as vagas foram preenchidas, o que indicava o interesse da Instituição em propostas de ensino mediadas por novas tecnologias. [1]

Para desenvolver os cursos-piloto o Grupo utilizou o computador como mediador do processo de ensino-aprendizagem e no decorrer da investigação procurou obter respostas a algumas questões educacionais a serem discutidas a seguir, relacionadas à atitude dos atores do processo em relação à nova tecnologia, ao interesse demonstrado no e pelo processo e aos pré-requisitos em termos de conhecimentos e recursos de informática.

Algumas reflexões sobre a tecnologia da informação e comunicação aplicada aos processos educacionais

Em Relatório enviado à FAPESP sobre as atividades desenvolvidas pelo Grupo, em 2003, surgiram algumas indicações, ainda que provisórias sobre a

¹ Desenvolvido no Departamento de Ciência da Computação da University of British Columbia, em um projeto liderado por Murray W. Golberg. Atualmente denominada também de Blackboard Learning System.

² Desenvolvido pelos pesquisadores brasileiros Loyolla e Prattes (2001).

atuação dos participantes frente à tecnologia da informação e comunicação aplicada aos processos educacionais, especialmente no que se refere às interações entre os interlocutores e à percepção dos pesquisadores, enquanto docentes, de várias questões educacionais relativas ao processo.

A diversidade do público alvo e a heterogeneidade dos participantes permitiram 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. [1]

Dessa forma, serão apresentadas algumas reflexões sobre alguns aspectos significativos para análise, identificados pelos pesquisadores do GEADI e apontados no Relatório enviado à FAPESP.

Um dos aspectos apontados refere-se à atitude dos participantes frente ao novo. Segundo Peterossi [1], “um misto de fascínio e resistência, que gera a necessidade de buscar formas de abordagem diferenciadas do próprio processo de ensino”.

Sobre essa questão há que se destacar o relato de um dos pesquisadores do grupo:

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 representou e ainda representa, quer em termos de forma de tratar a questão dos processos de ensino-aprendizagem, quer nas formas de interação que ela demanda. Nas duas características faz-se necessário uma prévia abordagem e explanação das particularidades e da metodologia [...]
(Pesquisador Paulo Domingues)

No curso *Tópicos de Administração Industrial*, ministrado pelo pesquisador, houve necessidade de reelaborar as instruções de utilização do ambiente virtual de aprendizagem e as formas de interação com o ambiente e com os demais participantes do Curso, tendo em vista algumas dificuldades enfrentadas pelo professor/tutor e pelos alunos na implantação do curso em período anterior. Os textos e instruções foram reelaborados e encaminhados aos alunos de maneira progressiva, à medida que surgiam as necessidades e dúvidas.

Dessa forma, segundo o pesquisador, houve uma maior participação por parte dos alunos, já nos primeiros dias de implantação da turma, o que contribuiu para tornar o processo todo mais eficiente e participativo.

Sobre esse aspecto, Moran [2] apresenta alguns fatores essenciais para o desenvolvimento de um bom curso, quer seja presencial ou a distância. Dentre os aspectos abordados, o autor aponta primeiramente o papel do professor como elemento primordial, para motivar e estabelecer a interação entre os atores. O autor destaca também que a atuação dos alunos configura-se como uma parcela significativa para o êxito de um curso, ao tornarem-se efetivamente interlocutores do processo.

Outro aspecto apresentado pelos pesquisadores refere-se à natureza das interações nos ambientes de ensino virtuais “que parecem seguir, em alguns momentos, lógicas diferentes das interações presenciais e chamam a atenção para os papéis sociais que devem ser construídos e ou reafirmados”.

Para evidenciar essa questão um dos pesquisadores relata que:

A figura do professor e tudo o que ela traz em termos de autoridade, poder, direitos e deveres parece não se alterar significativamente principalmente quando o professor conhece melhor o ambiente virtual-iterativo do que o aluno. (Pesquisador Vanderlei de Souza)

O mesmo pesquisador exemplifica que em uma aula de Inglês que utilizava o ambiente virtual interativo MOO, um dos alunos portava-se de forma inconveniente, como se estivesse em uma sala de bate-papo e não em uma sala de aula virtual. Essa atitude do aluno exigiu uma postura do professor, não muito diferente da postura que tomaria em uma aula presencial. Em relação ao aluno, entretanto, percebeu-se que nas aulas presenciais o mesmo aluno apresentava um comportamento diferente, ou seja, nunca atrapalhava o andamento das aulas. Segundo o pesquisador, “a familiaridade com o computador pode ter causado a ilusão de que ali, no ambiente virtual, a interação seguiria outras lógicas de poder”.

Ainda sobre as interações em ambientes virtuais, no desenvolvimento do curso *Análise Instrumental* o professor destaca que o aspecto mais relevante foi a diferença das relações sociais na sala de aula e no ambiente virtual TutorWeb como: uso inadequado do bate-papo; troca de senha; uso inadequado do fórum principal. Para minimizar esses aspectos o pesquisador procurou orientar discussões sobre ética no ambiente virtual, bem como estabelecer procedimentos para a utilização do ambiente.

Observa-se que a percepção que o professor tem de sua prática docente sofre alterações perante as novas exigências em termos de competências e condições de ensino.

No curso *Redação de Textos Científicos* o professor relata sua atuação em situações diferenciadas, ora atuando como professor conteudista e ora como professor-tutor. O professor ressalta que a avaliação dos alunos em relação à apresentação do conteúdo foi muito satisfatória, tendo em vista que 80% dos alunos consideraram que o conteúdo estava muito bom e claro. Essas considerações foram interpretadas como um grande incentivo, em razão das dificuldades encontradas pelo professor na preparação do curso, como por exemplo, tentar identificar possíveis pontos de dúvida quanto a certos termos técnicos e inserir de modo profilático, definições ou exemplos como hiperlinks.

Nas situações em que o professor atuou como professor-tutor cada aluno definiu um tema para desenvolver e o professor-tutor tornou-se dessa forma, orientador de 18 temas diferentes.

Enquanto os esforços dos alunos se multiplicavam, o professor-tutor, sendo um só, literalmente perdeu o controle do processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, conclui-se que um curso nos termos em foi oferecido deve, necessariamente, ser acompanhado por um conjunto de tutores, numa relação de um tutor para três alunos. (Pesquisadora Telma Vinhas Cardoso)

A importância da participação dos tutores também é compartilhada por outro pesquisador, que acredita que a atuação acanhada dos tutores pode ser um dos fatores de evasão e insucesso de um curso a distância. Ele também acredita que um curso a distância 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. (Pesquisador Osvaldo Giorgi)

França [3] também acredita não ser possível fazer EaD apenas disponibilizando conteúdos e tecnologias aos alunos e professores:

Além disso, compreendemos que somente interfaces/ferramentas de autoria e de publicação de conteúdo também não bastam, uma vez que o trabalho de desenvolvimento de um curso ou disciplina engloba uma equipe, composta por diferentes profissionais de áreas distintas que se complementam, tais como pedagogos, designers, redatores, programadores e outros, caracterizando a interdisciplinaridade necessária à resolução de problemas dentro desses novos paradigmas. (p. 57)

Quanto à organização do processo educacional no ensino a distância, algumas questões, que de certa forma já estão superadas no ensino presencial, surgiram em alguns relatos dos pesquisadores/professores.

Em um dos relatos, o professor do curso *Inglês no contexto de trabalho: interações mediadas por computador* discute a questão da preparação das atividades a serem desenvolvidas em ambientes virtuais e em ambientes presenciais. Nos presenciais o professor conta com sua prática docente e com a cultura da sala de aula, que certamente serão aliadas também na fase preparatória de atividades. Por outro lado, nos ambientes virtuais exige-se uma preparação mais cuidadosa e uma organização prévia, visto que as interações entre as tecnologias disponíveis seguem uma lógica diferente e menos previsível do que em aulas presenciais:

Um dos motivos que posso especular é a facilidade maior de distração do aluno que está diante do computador, facilmente seduzido/tentado a abandonar a missão principal do dia para se entregar a algo mais interativo. (Pesquisador Vanderlei de Souza)

No curso *Inglês Instrumental através de Projetos* foram apresentados cinco temas para que os alunos optassem de acordo com suas preferências. Cada tema foi desenvolvido por até cinco alunos, de acordo com as etapas do projeto: problematização, desenvolvimento e síntese, sob a orientação do professor, que atuou como mediador das atividades e facilitador do processo ensino-aprendizagem. Neste caso, a carga horária do curso foi bastante flexível, de acordo com o desenvolvimento de cada projeto.

A questão da flexibilidade também é defendida por Moran [2], pois permite a adaptação às diferenças individuais e aos ritmos de aprendizagem de cada aluno.

Outro fator apontado em relação ao mesmo curso diz respeito às dificuldades dos alunos na comunicação escrita e nas relações interpessoais, elementos indispensáveis para a construção colaborativa do conhecimento.

Foi extremamente difícil para os alunos, conciliar suas expectativas individuais sobre o curso, suas expectativas de aprendizagem e suas diferentes afinidades para relacionamentos virtuais. (Pesquisador Luiz Fernando Gomes)

Quanto à organização do curso *Tópicos da Literatura Brasileira: Modernismo* a Internet foi considerada um elemento facilitador, pois os alunos conseguiam acessar um bom arsenal de textos e informações, não disponíveis em cursos presenciais.

O aluno pode acessar de forma não linear um vasto arquivo de informações, simplesmente impensável no curso presencial em que o professor de literatura se ressentia da falta de textos disponíveis. Neste caso, as alusões são sempre imprecisas, pois é inviável contar com um banco de dados na sala presencial. (Pesquisador Haroldo Ramanzini)

Alguns questionamentos sobre as ferramentas interativas do ambiente virtual foram evidenciados no curso de *Redação de Textos Científicos*. As interações entre os alunos ocorreram por meio do mural de discussões, enquanto as tentativas de conversas online ou *chats* entre alunos e tutor não corresponderam às expectativas, embora todos os alunos tivessem afirmado que possuíam um bom conhecimento em Informática e Internet.

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. (Pesquisadora Telma Vinhas Cardoso)

Peterossi [1] afirma que se um lado os cursos tiveram boa receptividade, a procura e o interesse inicial não evitaram a evasão. Alguns fatores apontados pelos alunos do curso *Formação de Operadores de Telemarketing e Call Center* indicam algumas possíveis causas: falta de tempo para a realização das tarefas; dificuldades de acesso à Internet; falta de conhecimento da estrutura organizacional do curso; dificuldades de interação com o ambiente virtual de aprendizagem; falta de conhecimentos de informática e Internet; não vinculação a uma disciplina obrigatória.

No Curso *Introdução ao Web Design* o número de evadidos foi bastante elevado, segundo o tutor, e não foi possível verificar as causas da evasão, pois a maioria dos participantes não respondeu aos questionários individuais de avaliação.

As experiências e situações vivenciadas pelos pesquisadores do GEADI e relatadas neste trabalho permitiram o encaminhamento de algumas propostas e sugestões. A interação em ambientes virtuais foi apontada como um aspecto primordial para a continuidade de estudos e pesquisas.

Tenho percebido que é muito importante prestar atenção nas interações mediadas para refletir sobre a educação em si, pois há reflexos da educação presencial na mediada e o contrário também começa a ser perceptível [...]. (Pesquisador Vanderlei de Souza)

Um ambiente colaborativo de estudos que utiliza ferramentas de gerenciamento e controle dos participantes no curso é melhor que um ambiente que simplesmente hospeda o curso e não dá a menor possibilidade dos participantes interagirem com os colegas de curso e com o professor. (Pesquisador Osvaldo Giorgi)

A avaliação contínua dos cursos a distância durante e após o seu desenvolvimento também é considerado fator de grande importância para o seu

sucesso, pois pode identificar alguns aspectos passíveis de adequação de acordo com as necessidades e expectativas do público alvo.

Compreender que avaliar o ensino online durante e após seu desenvolvimento é uma etapa de grande importância para seu sucesso. Ela permite que sejam identificados os pontos considerados passíveis de modificação ou aprofundamento, de modo a permitir uma maior eficiência em sua operação e uma maior adequação aos potenciais interessados. (Pesquisador Fábio Cicone)

A sugestão de implementar atividades não presenciais, mediadas por computador, como alternativa para complementar as aulas presenciais de cursos técnicos e tecnológicos da Instituição, pode possibilitar a instalação da cultura de ensino a distância nas unidades e a experimentação de novas abordagens educacionais.

[...] as classes virtuais como complemento às atividades presenciais iriam certamente melhorar a qualidade do ensino tecnológico, ampliando seus horizontes e permitindo intercâmbio entre as turmas de diversas unidades envolvidas. (Pesquisador Luiz Fernando Gomes)

Considerações Finais

Considera-se que as reflexões dos pesquisadores do GEADI, embora com o foco em cursos desenvolvidos há alguns anos, apontam para algumas questões educacionais que continuam a merecer a atenção dos estudos e pesquisas, especialmente no que se refere à incorporação das novas tecnologias na educação.

A atitude dos participantes frente ao novo, a avaliação do ensino aprendizagem em ambientes educacionais mediados por computador, a natureza das interações nos ambientes virtuais, as mudanças na organização do conteúdo, entre outros aspectos analisados neste trabalho, evidenciam a necessidade constante de um trabalho de equipe multidisciplinar e de um comprometimento de todos em relação ao processo ensino aprendizagem.

Peterossi e Itocazu [4] destacam, também, que a incorporação das tecnologias de comunicação e informação aos ambientes educativos por si só não garante a interação entre os interlocutores e que a inovação deve pressupor mudanças nas concepções e nos projetos pedagógicos.

Dessa maneira, espera-se que as reflexões aqui apresentadas possam fornecer subsídios para a continuidade de estudos e pesquisas sobre o tema, o que certamente poderá contribuir com novas perspectivas de ensino e aprendizagem, quer sejam presenciais ou a distância.

É possível fazer educação a distância como e tão eficiente quanto a presencial quando se tem seriedade e envolvimento de todos no projeto. (Pesquisador Adilson Lopes)

Referências

- [1] PETEROSSSI, 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.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] PETEROSSSI, H. G.; ITOCAZU, N. A. As novas Tecnologias de Informação e a Prática Docente. In: PETEROSSSI, H. G; MENESES, J. G. C.(Coords.) **Revisitando o Saber e o Fazer Docente.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. (p.103-113)

Contato

Helena Gemignani Peterossi, hgemig@terra.com.br
Maria Elizete Luz Sáes, elizete@fatec.edu.br
Sérgio Eugênio Menino, sergiomenino@yahoo.com

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Programa de Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação.
Rua dos Bandeirantes, 169, São Paulo (SP), CEP 01124-010
Fone: (11) 3327-3109