

A mediação pedagógica  
e o sucesso de uma experiência  
educacional *on-line*

*Ivana Maria Schnitman*<sup>1</sup>

**RESUMO**

Considerando que toda interação da educação *on-line* ocorre através de interfaces digitais, pode-se supor que a mediação pedagógica seja um importante fator para o sucesso de uma experiência educacional *on-line*. O desafio estabelece-se quando este princípio é confrontado por projetos educacionais pautados na educação de massa. As características de uma educação em larga escala se chocam — e podem até mesmo ameaçar — com propostas educacionais que preconizam a mediação pedagógica como princípio educacional básico. Tendo em vista esta perspectiva, buscou-se examinar se existe, de fato, uma relação de dependência entre o sucesso de uma experiência educacional *on-line* e diferenças no grau de interação pedagógica mediada, realizada por docentes *on-line*. A fim de examinar esta questão, foram coletadas informações sobre os resultados de uma disciplina *on-line* de orientação de Trabalho de Conclusão de Cursos (TCC), em cursos de um programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* a Distância. Utilizando parâmetros relacionados à situação e aos resultados da orientação (recomendado ou não) e ao grau de interação mantido pelos orientadores com seus alunos, foi aplicado o teste estatístico Chi Quadrado, revelando que a interação pedagógica mediada é estatisticamente significativa para o sucesso de uma experiência educacional *on-line*.

**PALAVRAS-CHAVE**

Educação *on-line*; Mediação pedagógica; Interação;  
Experiência educacional

<sup>1</sup> Estácio/FIB, Centro Universitário da Bahia. E-mail: [ivana@compos.com.br](mailto:ivana@compos.com.br) – Brasil.



## The pedagogical mediation and the success of an *on-line* educational experience

### **ABSTRACT**

*Considering that the whole on-line education is experienced through the intermediation of a digital interface, one can infer that the pedagogical mediation is an important factor for the success of an on-line educational experience. The challenge resides when this principle is confronted by large-scale educational projects. The mass education characteristics collide, or might even threaten, educational projects that envision the pedagogical mediation as the basic pedagogical principle of a learning experience. Considering that, this study attempted to examine if the success of an on-line educational experience was, in fact, related to the differences between the levels of pedagogical mediated interactions conducted by on-line teachers. To examine this question, data was collected from the results of on-line courses, which objective was to advise students on the development of their final certification defense project. The parameters used to measure the results on the course were related to: the situation and results of the advising process (recommended or not) and the level of interaction established between the advisors and their advisees. Based on those factors, a statistical test Chi Square was conducted, revealing that the pedagogical mediated interaction is statically significant to achieve success on an on-line educational experience.*

### **KEYWORDS**

*On-line education; Pedagogical mediation; Interaction; Educational experience*

## INTRODUÇÃO

Com o advento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), surgem novas perspectivas para a Educação a Distância (EAD). Aos recursos utilizados anteriormente foram, pouco a pouco, sendo adicionadas as tecnologias digitais, que agregaram rapidez à emissão, à recepção e à distribuição de conteúdos e facilitaram a interação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, um sistema de EAD *on-line* só será verdadeiramente flexível e global se contemplar aspectos como: alcance geográfico, não determinação do tempo de estudo, comunicação em tempo real, ensino e aprendizagem em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), oportunidades de interação, canais de informações e *feedback* rápido (RAMAL, 2001).

Os elementos acima citados caracterizam o que hoje conhecemos como educação *on-line*. A educação *on-line* engloba desde os cursos totalmente virtuais até os cursos presenciais, cujas atividades complementares acontecem em ambientes virtuais. Já EAD é um conceito mais amplo do que o de educação *on-line*. Um curso por correspondência ou transmitido via TV é a distância, mas não é *on-line* (MORAN, 2006).

Segundo Silva (2006), “a educação *on-line* é um fenômeno da cibercultura, isto é, do conjunto imbricado de técnicas, práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.” (SILVA, 2006, p. 11).

Para Moran (2006),

Pode-se definir educação *on-line* como um conjunto de ações de ensino-aprendizagem desenvolvidas por meio de meios telemáticos, como a internet, a videoconferência e a teleconferência. [...]. *A educação on-line está em seus primórdios e sua interferência se fará notar cada vez mais em todas as dimensões e níveis de ensino.* Com o avanço da telemática, a rapidez de comunicação por redes e a facilidade próxima de ver-nos e interagir à distância, a educação *on-line* ocupará um espaço central na pedagogia dos próximos anos. (p.41, grifos do autor)

É importante que o professor *on-line* saiba lidar com diversos tipos de interfaces tecnológicas que os ambientes virtuais oferecem, sempre com o olhar voltado para a questão da mediação pedagógica, que pode ser favorecida nesse contexto.

Do contrário, corre-se o risco de as práticas pedagógicas continuarem a ser, mesmo que vivenciadas no ciberespaço, o que sempre foram: transmissão de conteúdo. Se o paradigma educacional não mudar, as TIC servirão somente como suporte a velhas práticas educacionais (SILVA, 2006).

Vale salientar que educar é um ato político. Esta afirmação, feita por Paulo Freire em diversos momentos, promove a reflexão sobre um importante ponto: a educação, vista na condição de prática social, não permite ao educador ocupar uma posição neutra frente às questões mais emergentes da sociedade.

No contexto das emergências da sociedade contemporânea, as TIC apresentam-se como um dos temas mais debatidos, assim como polêmico, nos diversos segmentos sociais. Na educação, as TIC possibilitaram os meios para uma ruptura paradigmática de antigas estruturas até então presentes na vida de professores e alunos, tornando as relações que ocorrem nos espaços educacionais muito mais interativas.

Não é mais possível planejar previamente, nem definir precisamente, de maneira antecipada, o que irá ser aprendido. Os percursos da práxis pedagógica e os perfis de competência estão se constituindo, cada vez mais, de forma coletiva, ampliando a dificuldade de que programas e/ou currículos sejam homogeneizados.

Em vez de uma aprendizagem hierarquizada, estruturada em níveis que pressupõem uma ordenação e compartimentalização dos conhecimentos, hoje faz-se mais importante privilegiar a ampliação da utilização de espaços que possibilitem processos de ensino e aprendizagem emergentes, abertos, contínuos, em fluxos, não lineares, dialógicos e dialéticos, que se reorganizam conforme os objetivos ou os contextos de cada sujeito, valorizando, ao mesmo tempo, a sua posição singular e coletiva.

## A MEDIAÇÃO NA EDUCAÇÃO ON-LINE

O mundo virtual trouxe consigo inúmeras possibilidades de interação e compartilhamento de conhecimento. Lévy (1999) faz considerações acerca das realidades virtuais, observando que elas servem cada vez mais como mídia de comunicação. O autor complementa ainda que, de fato, as pessoas geograficamente dispersas podem interagir e alimentar grandes bases de dados espalhadas pelo mundo da internet, modificando seus conteúdos compartilhados, gerando novas ideias e informações que são redistribuídas automaticamente para os membros das comunidades.

O número de comunidades vem crescendo muito em toda a rede e elas vêm se tornando os principais espaços de discussões e interações sobre os mais variados assuntos no cotidiano pós-moderno. Nesse novo panorama, o papel das TIC é fundamental, pois o que antes era difícil de ser imaginado e implementado, hoje é simples e corriqueiro.

Na contemporaneidade, o professor dispõe de artefatos e interfaces computacionais de comunicação e interação voltados ao entretenimento que podem ser utilizados para fins educativos, tais como os *games* e as redes sociais. Silva (2003) afirma que o construtivismo encontra na cibercultura uma possibilidade promissora de efetivação, pois é pela via da atitude comunicacional interativa que o professor favorece simultaneamente a interação e a aprendizagem.

Para Vigotsky (2000), o homem, como sujeito do conhecimento, não tem acesso direto aos objetos, mas através da mediação de recortes do real, operada pelos sistemas simbólicos de que o indivíduo dispõe. Este teórico postula que a construção do conhecimento se dá através da interação mediada pelas várias relações, ou seja, o conhecimento é visto como uma ação do sujeito sobre a sua realidade social. O outro social pode apresentar-se por meio de objetos, da organização do ambiente ou do mundo cultural que rodeia o indivíduo.

Os seres humanos relacionam-se por meio de interações que possibilitam aos indivíduos reconhecerem alguém diferente de si próprios, na construção de significados para explicar a realidade (ALMEIDA, 2003).

Nessa perspectiva, entende-se que o processo de mediação se estabelece quando duas ou mais pessoas cooperam e interagem em uma atividade (interpessoal), de tal forma a possibilitar uma reelaboração (intrapessoal) da sua realidade (VIGOTSKY, 2000).

Concebendo, então, o ensino e aprendizagem como um processo interacionista, pode-se dizer que a aprendizagem é um processo social e o ato de ensinar envolve o estabelecimento de uma série de relações interativas, na busca de conduzir o aluno à elaboração de representações pessoais sobre o objeto de aprendizagem (ROPOLI et al., 2002).

Nesse processo são considerados os fatores culturais, a experiência acumulada do aluno e a utilização de dispositivos que lhe permitam construir uma interpretação pessoal e contextualizada do objeto de estudo. Isso significa uma interação direta entre aluno e professor e uma redefinição desses papéis. Ambos passam a ser coparticipantes do processo de ensino e aprendizagem (ROPOLI et al., 2002).

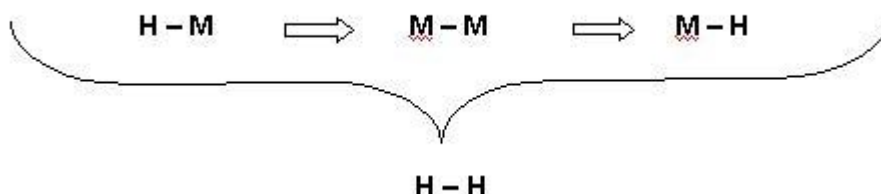
Na abordagem interacionista, o papel do professor é a de um mediador que cria as situações de aprendizagem, estabelecendo uma relação privilegiada desta com os alunos. Nesta linha de pensamento, a mediação pedagógica que ocorre em uma experiência educacional *on-line* constitui-se no favorecimento da concretização de situações de aprendizagem que o aluno, por si só, não conseguiria desenvolver, seja pela pouca experiência na utilização da tecnologia, seja pelo pouco domínio dos conteúdos ensinados (ROPOLI et al., 2002).

Em se tratando de educação *on-line*, as interações pedagógicas mediadas necessitam da intermediação de dispositivos sociotécnicos (tecnologias para a transmissão e recebimento da informação) para que ocorram, pois elas se efetivam através da utilização das tecnologias digitais (ALMEIDA, 2003).

Moraes (1998, *apud* ALMEIDA, 2003) explica-nos que existem três tipos de interação realizáveis por um computador: homem-homem, homem-máquina e máquina-máquina. Na interação homem-homem ocorre uma série de trocas simbólicas, sendo que o computador se constituiu em um potencializador dessa comunicação.

Uma vez introduzindo um objeto – o computador –, nossas relações passaram a acontecer também em um ambiente denominado ciberespaço através de e-mails, chats, ciberconferências, cibercafés, etc. que, assim como o telefone, fax e outros meios, permitem e intermediam o contato entre dois ou mais seres humanos, possibilitando trocas simbólicas entre eles. (MORAES, 1998, *apud* ALMEIDA, 2003)

Assim, para que ocorra a interação homem-homem (h – h) via computador, é necessário que haja mediação de outros tipos de interação: homem-máquina (h – m) e máquina-máquina (m – m). Dessa forma, pode-se estabelecer que a mediação da interação homem-homem via computador ocorre conforme apresentado no esquema abaixo:



**FIGURA 1** – Mediação da Interação Homem-Homem via computador<sup>2</sup>

De acordo com Ramal (2001), a EAD *on-line*, na sua essência, significa um processo de aprendizagem em que o aluno está num local fisicamente diferente daquele do professor. Em se tratando especificamente da educação *on-line*, essa distância traz a necessidade de recursos que auxiliem a mediação do ensino e da aprendizagem, facilitando — e não substituindo — a comunicação e a troca de experiências entre os sujeitos envolvidos.

Para Silva (2006), enquanto os métodos e os suportes tradicionais continuarem a ser utilizados na educação *on-line*, será o mesmo que oferecer educação presencial com suportes digitais. Assim, é fundamental que se busque um paradigma educacional que promova mudanças no modelo de transmissão, ainda prevalente na educação contemporânea.

<sup>2</sup> FONTE: ALMEIDA, 2003.

Silva (2006) ainda destaca que uma metodologia para educação *on-line* deveria privilegiar ações educacionais baseadas no diálogo, na troca, na participação, na intervenção, na autoria e na colaboração.

Segundo Masetto (2000),

As técnicas precisam ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos. (p. 143)

Nesse cenário, não há espaço para transmissão de conhecimento, pois o professor tem oportunidade de realizar o seu verdadeiro papel: o de mediador entre o aluno e sua aprendizagem e de incentivador e motivador do aprendizado (MASETTO, 2000).

De acordo com Silva (2006), para o professor deixar de ser um mero transmissor de conhecimentos, ele precisa aprender a montar conexões em rede que permitam múltiplas experimentações e expressões. Nesse sentido, o docente *on-line* precisa compreender que a tecnologia é apenas um meio, ou seja, apesar de extremamente importante para o ensino *on-line*, sua simples existência não é suficiente.

Nessa perspectiva, a tecnologia, por si só, não atende às necessidades da aprendizagem. Ela é apenas um aparato sociotécnico, impossibilitando uma possível articulação com a construção do conhecimento. Pensar a tecnologia enquanto possibilitadora de aprendizagens significa compreender que esta não se apresenta como elemento inovador para resolver os problemas educacionais, mas que a sua existência ajuda a legitimar uma aprendizagem mais próxima dos processos de construção do conhecimento.

Ao pensar na utilização das TIC na práxis pedagógica, torna-se importante dimensionar a possibilidade de construção interativa de conhecimentos. O conhecimento é construído coletivamente, compreendendo que o saber dos sujeitos interage com outros saberes, transformando-se numa teia de relações, em que o conhecimento já não é mais específico e único, mas construído coletivamente, concretizando a formação do pensamento em rede. Para tanto, Ramal (2002) afirma que pensar sobre essa construção coletiva rompe



com o paradigma de uma única forma de construção do conhecimento. Passa-se da visão cartesiana de construção para a compreensão da tecnologia como elemento de mudança das relações sociais acumuladas ao longo do tempo na sociedade.

### **O Professor Mediador**

Dentre as principais funções desempenhadas pelo docente *on-line*, está a mediação da interação entre os alunos, promovendo e dinamizando o processo de criação do conhecimento. Faria (2006) chama a atenção para o fato de que a mediação do professor interfere na interatividade de um AVA, destacando que

muitas vezes o que mais dificulta a interatividade em ambientes virtuais é o próprio professor. Na medida em que o professor não tem bem presente o quanto ele deve ser interativo para, assim, estimular/motivar seus alunos a serem cada vez mais interativos, o processo tende a ir arrefecendo, 'esfriando'. (FARIA, 2006, p. 58)

Faria (2006) ainda lembra que o fato de muitos docentes não possuírem intimidade com as demandas dos dispositivos informacionais disponibilizados nos AVA pode implicar no baixo índice de resultados positivos na aprendizagem; e destaca que, para o professor poder realizar qualquer intervenção pedagógica, é necessário que ele domine o aspecto técnico envolvido no ambiente.

Vale relembrar que, em um AVA, os sujeitos estão se relacionando. Logo, ideias, opiniões, crenças, conceitos, preconceitos, sentimentos e outras dimensões da subjetividade humana estão sendo travados. Portanto, é importante que o professor que se coloca como mediador nesse espaço de construção do conhecimento esteja atento ao seu papel de agregador de interesses, para poder, assim, assegurar o cumprimento dos objetivos propostos.

Dentre muitos autores que discutem esta temática, Moran (2006) faz uma análise das habilidades e da postura que o professor *on-line* deve desenvolver para promover um ensino de melhor qualidade na modalidade a distância, declarando:

O professor on-line precisa aprender a trabalhar com tecnologias sofisticadas e tecnologias simples; com Internet de banda larga e com conexão lenta; com videoconferência multiponto e teleconferência; com *softwares* de gerenciamento de cursos comerciais e com *softwares* livres. Ele não pode acomodar-se, porque a todo o momento surgem soluções novas e que podem facilitar o trabalho pedagógico com os alunos. Soluções que não podem ser aplicadas da mesma forma para cursos diferentes. (MORAN, 2006, p.47)

A discussão sobre o papel do professor *on-line* remete ao fato de que o ato educativo está circunscrito em uma dimensão de permanente reflexão. Assim, o professor deverá manter-se em estado contínuo de investigação diante da realidade apresentada nesse novo enquadramento da sua atuação pedagógica. O perfil do professor contemporâneo deve ser o de um pesquisador, para que se atualize nas várias disciplinas e metodologias de ensino e aprendizagem e reflita, permanentemente, sobre sua prática pedagógica.

A ação pedagógica que vincula a pesquisa ao processo de aquisição do conhecimento é um dos principais eixos do documento de ordem legislativa que serve de referência para os educadores brasileiros, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394-96.

Para Paulo Freire (2002), não é possível dissociar ensino e pesquisa, pois:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 2002, p.29)

O educador *on-line* se vê diante de novas demandas, impelido a desempenhar atividades que lhe exigem conhecimentos e habilidades desconhecidos. Considerando a singularidade da educação *on-line*, mais do que nunca, faz-se necessário que o docente *on-line* assuma uma postura de educador-pesquisador. Só assim poderá compreender como o contexto da educação *on-line* é repleto de peculiaridades e o quão necessário é ter uma atitude diferenciada ao colocar-se nessa territorialidade de aprendizagem.

Sobre a questão acima, vale destacar que um importante pré-requisito para o professor alavancar essa mudança de atitude traduz-se na tomada de consciência dessa nova territorialidade, situada na ambiência virtual. Conhecer e explorar os limites e as

possibilidades dos ambientes de aprendizagem anunciados pela EAD é um importante ponto de partida para refletir sobre as estratégias didáticas neste novo contexto (RAMAL, 2002).

Considerando que, na educação *on-line*, toda interação ocorre através de interfaces digitais, pode-se pensar que a mediação pedagógica seria um importante fator para o sucesso de uma experiência educacional, pois é esperado que essa ação desencadeie o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais colaborativas, o estímulo ao intercâmbio de saberes e, conseqüentemente, a promoção de espaços de aprendizagem hipertextuais significativos (ANDRADE; BRITO; ALVES, 2006).

Portanto, ao pensar na mediação da aprendizagem através de elementos tecnológicos, o educador necessita rever o processo de aprendizagem, compreendendo que a análise, a reflexão e a ressignificação do conhecimento são fatores importantes para redesenhar a práxis pedagógica nesta sociedade informacional.

Pode-se, então, compreender que um dos primeiros passos para a mediação *on-line* numa concepção de construção do conhecimento é questionar e redefinir os papéis dos sujeitos na educação, para que o educador, enquanto mediador desse processo, possa analisar sua práxis pedagógica, construindo novas possibilidades de aprendizagem.

## **DESAFIOS ENCONTRADOS**

O MEC/Secretaria de Educação Superior, no Artigo 1º do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, regulamentando o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96), descreve Educação a Distância como “[...] uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação”. (BRASIL, 1998)

Este artigo explicita uma visão do poder público sobre a EAD, deixando implícito que a figura do professor mediando o processo de aprendizagem até poderia ser dispensada, sugerindo que o aluno sozinho seria capaz de desenvolver sua aprendizagem através da

utilização de interfaces digitais e recursos didáticos disponibilizados nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Essa perspectiva traduz uma concepção educacional que vê a interação mediada por suportes tecnológicos e telemáticos sob uma ótica neotecnista, onde o aspecto instrumental dos artefatos sociotécnicos é o que é enfatizado, sem percebê-los como lócus de práticas educacionais que possibilitem a construção de autonomia e autoria por parte dos sujeitos envolvidos (ANDRADE; BRITO; ALVES, 2006).

Para a emergência de espaços de aprendizagem significativas, oriundos da utilização das tecnologias digitais, é importante lançar um olhar mais crítico sobre as políticas públicas relacionadas à utilização das TIC na educação. O que se pode observar nas práticas educacionais atuais é que demasiada importância vem sendo atribuída aos recursos didáticos e tecnológicos, na esperança de que estes sejam suficientes para apoiar a aprendizagem do aluno, superando, assim, a presença, tanto do professor, como a dos colegas.

Em suas reflexões acerca da mediação pedagógica, Perez e Castillo (1999, p.10, *apud* MASSETO, 2000, p.145), destacam que a mediação pedagógica busca abrir um caminho, estabelecer novas relações do estudante com os materiais didáticos, com o seu próprio contexto, com outros textos, com seus companheiros de aprendizagem, incluindo o professor, consigo mesmo e com seu futuro. De acordo com este autor,

São características da mediação pedagógica: dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento, trocar experiências; debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento, quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho; garantir a dinâmica ao processo de aprendizagem; propor situações-problema e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos, nos mais diferentes aspectos. [...] colaborar para que se aprenda a comunicar conhecimentos, seja por meios convencionais, seja por meio de novas tecnologias. (MASETTO, 2000, p. 145-146)

Infelizmente, poucos são os projetos de EAD *on-line* desenvolvidos no Brasil que analisam as implicações desses fatores. Esta deficiência não atenua a evasão, a qual representa um desperdício de recursos, além de acentuar o descrédito que a EAD sofre, reforçando a crença de que, devido ao fato de o custo da EAD ser elevado, esta só se viabiliza financeiramente, quando planejada em economia de escala (ALVES, 2001).

O desafio estabelece-se quando a prática de mediação pedagógica é questionada por projetos educacionais que visam à educação de massa. Embora não necessariamente projetos de educação em larga escala preconizem a supressão da mediação pedagógica, o que vem sendo praticado na educação *on-line* brasileira mais se assemelha a propostas educacionais que confrontam ou mesmo ameaçam, a mediação como princípio pedagógico básico.

A educação *on-line* mobiliza os sujeitos a percorrerem caminhos desconhecidos no ciberespaço e a reestruturarem suas práticas pedagógicas de ensinar e aprender, promovendo rupturas de condicionamentos que, até pouco tempo atrás, faziam parte do cotidiano do ensino tradicional (RAMAL, 2002).

Além destas questões subjetivas, para que uma proposta de educação *on-line* possa ser efetivada em toda sua potencialidade, é necessário que setores públicos e privados da sociedade promovam um grande investimento social na formação de educadores para atuar em EAD, assim como ofereça o suporte ao grande aparato tecnológico necessário para a EAD. Superadas tais questões, é provável que a descrença acerca da confiabilidade desta modalidade educacional seja suplantada e que esta se consolide como realidade.

Mas, para que isso ocorra, é fundamental que todos os sujeitos envolvidos tenham consciência de suas múltiplas responsabilidades no processo. Afinal,

As mudanças na educação dependem também de termos administradores, diretores e coordenadores mais abertos, que entendam todas as dimensões que estão envolvidas no processo pedagógico, além das empresariais ligadas ao lucro; que apoiem os professores inovadores, que equilibrem o gerenciamento empresarial, tecnológico e o humano, contribuindo para que haja um ambiente de maior inovação, intercâmbio e comunicação. (MORAN, 2000, p.17)

Todos estes aspectos têm que ser levados em consideração pelas instituições educacionais que ofertam essa modalidade de ensino, de forma que, no momento do planejamento e da implementação de iniciativas em EAD, a ação pedagógica seja devidamente valorizada. Tendo em vista esta perspectiva, este artigo buscou examinar se as diferenças no tipo de interação pedagógica mediada, estabelecidas pelos orientadores em uma disciplina, contribuíram para o sucesso de uma experiência educacional *on-line*.

## **METODOLOGIA**

O objetivo deste artigo foi verificar a relação de dependência entre o sucesso de uma experiência educacional *on-line* e a interação pedagógica mediada de professores orientadores em uma disciplina *on-line*. Para verificar esta questão, foram coletadas informações sobre os resultados de uma disciplina *on-line*, parte do currículo dos cursos de um programa de Pós-Graduação *Lato Sensu* a Distância, oferecido por uma Instituição de Ensino Superior (IES) X.

A disciplina intitulava-se Orientação de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC) e tinha como objetivo auxiliar o aluno na elaboração do seu TCC. A duração da disciplina era de três meses, e os dados foram coletados de abril a julho de 2010.

A proposta do TCC da Pós-Graduação a Distância da IES X consistia em uma atividade de natureza teórico-prática, a ser desenvolvida pelo aluno, sobre um tema de seu interesse, desde que ligado aos conteúdos do curso em que estava matriculado. A fim de auxiliar os alunos na elaboração do TCC, a IES X disponibilizou, para o acompanhamento do desenvolvimento do TCC, um processo de orientação conduzido por professores qualificados para tal.

Vale ressaltar que, conforme as diretrizes definidas pelo MEC/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, na Resolução nº 1, de 8 de junho de 2007, alterada pela Resolução CNE/CES nº 5, de 25 de setembro de 2008, que estabelece normas para o credenciamento especial de Instituições não Educacionais para oferta de cursos de especialização (BRASIL, 2008), a Defesa de um TCC torna-se uma etapa obrigatória para a conclusão de um curso de Pós-Graduação inteiramente a Distância.

Partindo dessa obrigatoriedade e dado que o aluno não poderia concluir o curso sem finalizar esta etapa, poder-se-ia esperar que o grau de motivação extrínseca de um aluno nesta disciplina fosse relativamente alto.

Baseado nesta premissa, aventou-se que, devido ao fato de a orientação ser um importante aspecto na elaboração de um TCC e de que os alunos desta disciplina estariam naturalmente predispostos a concluí-la, o sucesso desta experiência educacional *on-line* poderia ser medido através da recomendação ou não recomendação do TCC para a defesa.

Assim, a fim de examinar a relação de dependência entre a interação pedagógica mediada e o sucesso de uma experiência educacional *on-line*, estabeleceram-se parâmetros referentes à situação e aos resultados da orientação, assim como ao grau de interação estabelecido entre os orientadores e seus orientandos.

Para analisar os dados, as recomendações ou não recomendações de TCCs para defesa foram tabuladas: por orientador, por curso e por sistema. No intuito de aprofundar a análise para testar se existiu uma relação de dependência entre as variáveis observadas, julgou-se necessário conduzir o teste estatístico Chi Quadrado.

Este teste estatístico é um teste de associação entre variáveis cujas observações são discretas (escala nominal e ordinal). O seu objetivo é verificar se a distribuição das frequências observadas se desvia significativamente das frequências esperadas.

Devido ao fato de as variáveis deste estudo - **sucesso de uma experiência educacional *on-line* e diferenças na interação pedagógica mediada** - serem nominais, o teste estatístico Chi Quadrado foi considerado o mais adequado para verificar se houve relação de dependência entre as variáveis e se a diferença no grau de interação dos orientadores foi um fator estatisticamente significante no resultado das recomendações de TCC para defesa.

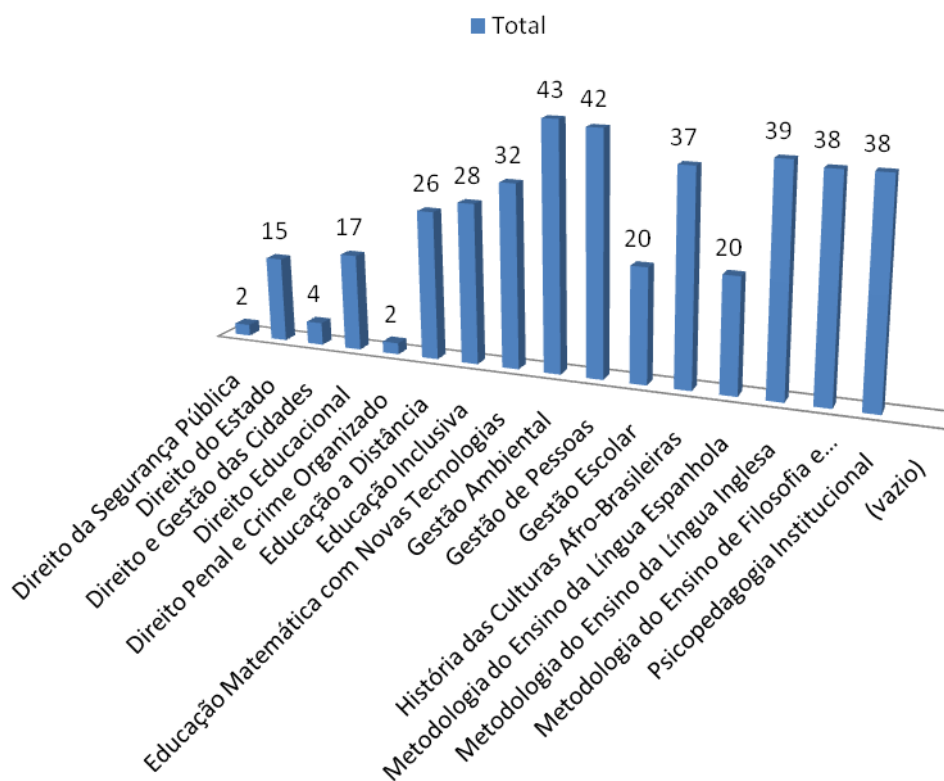
### **Participantes**

A amostra era composta por 403 participantes, matriculados em 16 cursos *on-line* (de naturezas diversas) de um programa de Pós-Graduação *Latu Sensu* a Distância, em uma IES X (ver Tabela 1).

**TABELA 1**  
Distribuição dos participantes por curso

CURSO	Alunos
Direito da Segurança Pública	2
Direito do Estado	15
Direito e Gestão das Cidades	4
Direito Educacional	17
Direito Penal e Crime Organizado	2
Educação a Distância	26
Educação Inclusiva	28
Educação Matemática com Novas Tecnologias	32
Gestão Ambiental	43
Gestão de Pessoas	42
Gestão Escolar	20
História das Culturas Afro-Brasileiras	37
Metodologia do Ensino da Língua Espanhola	20
Metodologia do Ensino da Língua Inglesa	39
Metodologia do Ensino de Filosofia e Sociologia	38
Psicopedagogia Institucional	38
Total de Alunos	403





**FIGURA 2** – Distribuição dos participantes por curso

Por motivos operacionais não relacionados ao estudo, os participantes estavam distribuídos em dois ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) diferentes, nomeados desta forma: AVA1 e AVA2 (ver Tabela 2).

**TABELA 2**  
Distribuição dos participantes por AVA

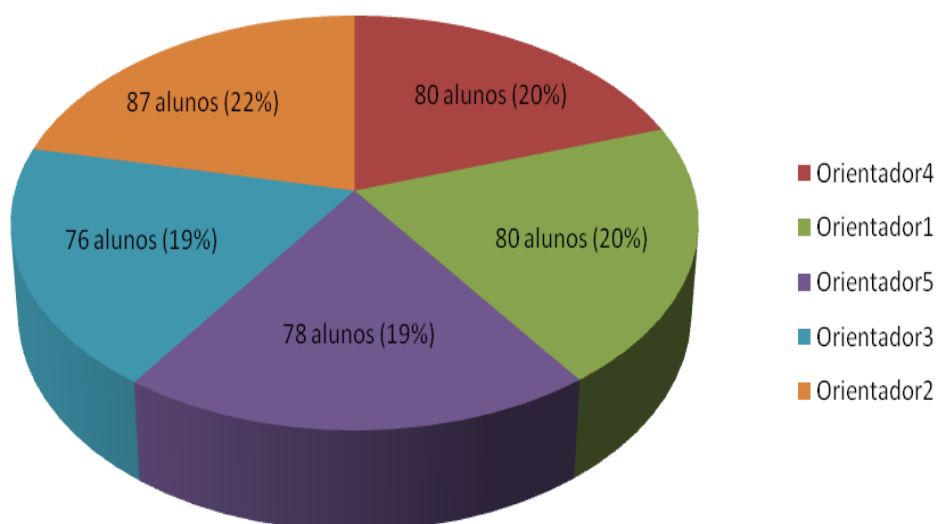
SISTEMA	Alunos
AVA1	191
AVA2	212
Total de Alunos	403

A partir da inscrição em um dos cinco eixos temáticos disponibilizados para tal fim, os participantes foram distribuídos equitativamente entre os cinco professores contratados para realizar as orientações (ver Tabela 3 e Figura 2).



**TABELA 3**  
Distribuição dos participantes por orientador

ORIENTADOR	Alunos	%
Orientador1	82	20%
Orientador2	87	22%
Orientador3	76	19%
Orientador4	80	20%
Orientador5	78	19%
Total de Alunos	403	100%



**FIGURA 3** – Distribuição dos participantes por orientador

## ANÁLISE DOS DADOS

Para analisar se houve uma relação de dependência entre o sucesso de uma experiência educacional *on-line* e as diferenças na interação pedagógica mediada praticada por orientadores de uma disciplina *on-line*, foram estabelecidos parâmetros descritivos da orientação, dos resultados da orientação e do grau de interação mantido pelo orientador.

As diferentes situações de orientação dos participantes foram descritas a partir de três categorias:

- Não iniciada
- Interrompida
- Finalizada

O resultado da orientação foi definido através de duas categorias:

- Recomendado
- Não Recomendado

A mediação pedagógica dos professores foi mensurada a partir de notas atribuídas, mensalmente, pelo coordenador de ensino a cada professor orientador, utilizando uma escala criada para este fim, onde 0 correspondia à nota mais baixa e 4, à nota mais alta. Estas notas foram atribuídas através da observação do grau de interação mantido entre o professor e os alunos sob a sua orientação, tendo sido considerada como parâmetro a quantidade de mensagens mensais postadas pelo orientador aos seus alunos (ver Tabela 4).

**TABELA 4**  
Escala de Grau de Interação

Nota	Grau	Parâmetro
0	Ruim	Nenhuma mensagem postada.
1	Baixa	Menos de duas mensagens postadas.
2	Média	Entre duas e quatro mensagens postadas.
3	Boa	Entre quatro e seis mensagens postadas.
4	Muito boa	Mais do que seis mensagens postadas.

A análise descritiva do estudo cruzou os dados referentes aos principais fatores da orientação, isto é: orientador, *status* da orientação, situação para defesa e notas atribuídas ao grau de interação mantido pelos professores (ver Tabelas 5 e 6).

**TABELA 5**  
Dados da Orientação (Orientador, *Status* da Orientação e Situação para Defesa)

	Status da Orientação						Situação para Defesa			
	Não Iniciada		Interrompida		Finalizada		Recomendado		Não Recomendado	
	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%	Alunos	%
Orientador1	19	21,3%	23	25,6%	40	17,9%	26	31,7%	56	68,3%
Orientador2	20	22,5%	15	16,7%	52	23,2%	46	52,9%	41	47,1%
Orientador3	14	15,7%	11	12,2%	51	22,8%	48	63,2%	28	36,8%
Orientador4	25	28,1%	24	26,7%	31	13,8%	28	35,0%	52	65,0%
Orientador5	11	12,4%	17	18,9%	50	22,3%	42	53,8%	36	46,2%

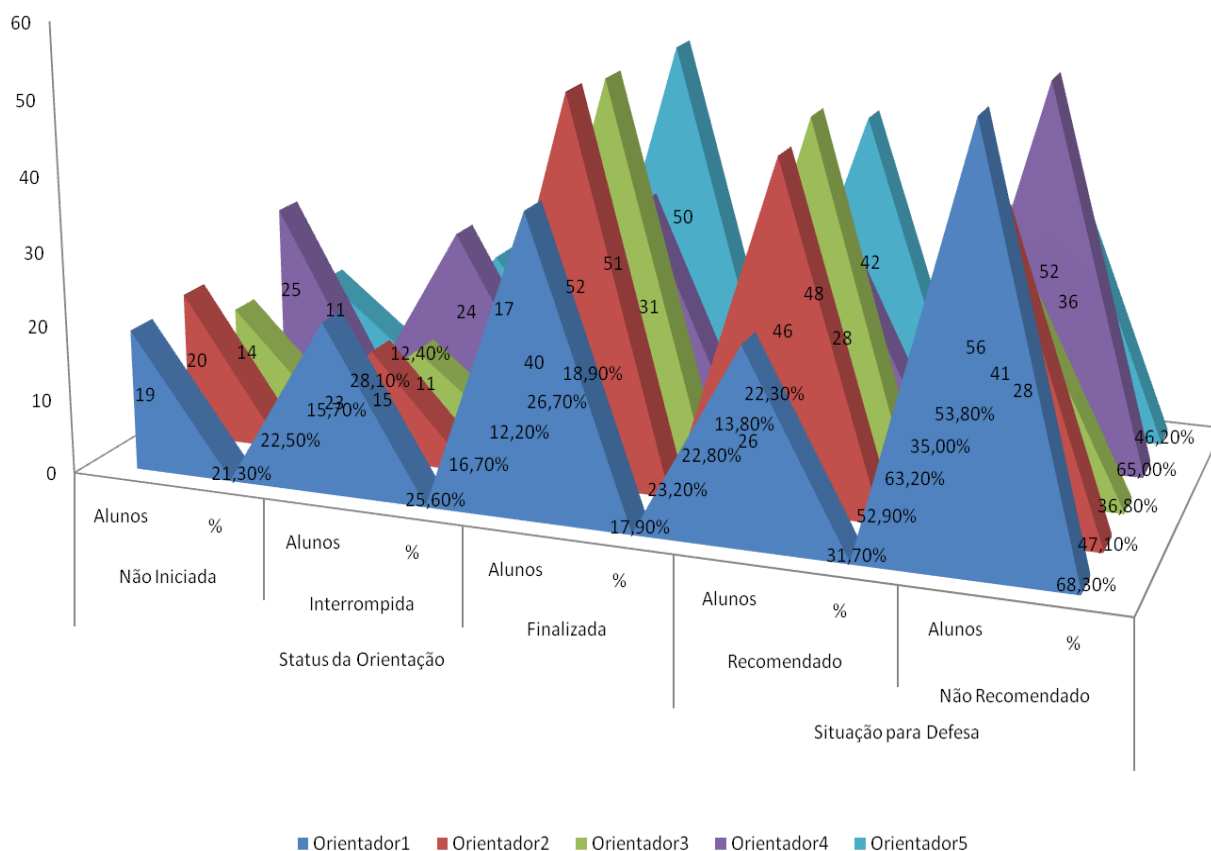
O reduzido número de recomendações para defesa obtidos pelos Orientadores 1 e 4 pode ser explicado pelo baixo grau de interação que ambos mantiveram, ao longo do processo de orientação, com os alunos sob sua orientação (ver Tabela 6).

**TABELA 6**  
Notas do Grau de Interação dos Orientadores

Orientador	Grau de Interação			Média
	1o. mês	2o. mês	3o. mês	
Orientador1	4	1	2	2,30%
Orientador2	4	3	3	3,33%
Orientador3	4	2	3	3,00%
Orientador4	3	1	3	2,33%
Orientador5	4	2	3	3,00%

**Legenda:**

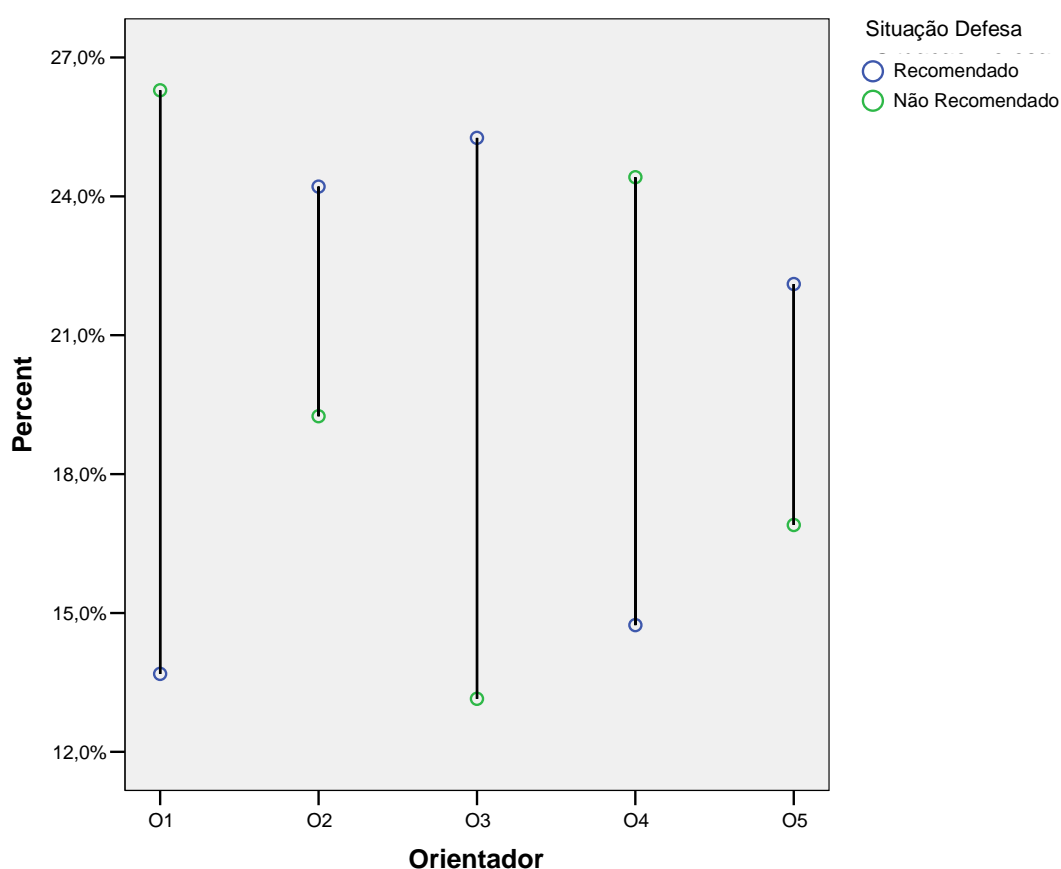
- 0 - Ruim (nenhuma mensagem postada)
- 1 - Baixa (menos de duas mensagens postadas)
- 2 - Média (entre duas e quatro mensagens postadas)
- 3 - Boa (entre quatro e seis mensagens postadas)
- 4 - Muito boa (mais do que seis mensagens postadas)



**FIGURA 4 – Dados da Orientação (Orientador, *Status* da Orientação e Situação para Defesa)**

Através dos dados acima, pode-se observar que dois professores (Orientador 1 e Orientador 4) obtiveram um número menor de recomendações (31,7% e 35%, respectivamente) que os demais (Orientador 2 – 52,9%, Orientador 3 – 63,2% e Orientador 5 – 53,8%).

Abaixo (ver Figura 5), ilustra-se claramente a diferença dos resultados obtidos pelos Orientadores 1 e 4, em termos de recomendações para defesa, indicando que o efeito do baixo grau de interação mantido por ambos orientadores com seus orientandos no decorrer do processo de orientação, pode, de fato, ter influenciado no sucesso da experiência educacional *on-line* (ver também Tabela 6).



**FIGURA 5** – Resultado da Situação para Defesa (Recomendado e Não Recomendado), por Orientador

Assim, a fim de ampliar a análise dos dados e melhor responder à questão investigativa, conduziu-se o teste estatístico Chi Quadrado. Através desse teste buscou-se verificar se as diferenças no grau de interação estabelecido pelos orientadores foi um fator estatisticamente significativo para o resultado das recomendações para defesa de TCC (ver Tabela 7).



**TABELA 7**

Sumário do teste estatístico Chi Quadrado

Frequências Observadas das Recomendações e Não Recomendações para Defesa dos Orientadores 1, 2, 3, 4 e 5

	Recomendado	Não Recomendado	Total
Orientador1	26	56	82
Orientador2	46	41	87
Orientador3	48	28	76
Orientador4	28	52	80
Orientador5	42	36	78
Total	190	213	403

Frequências Observadas, Frequências Esperadas e  $(O - E)^2/E$  das Recomendações e Não Recomendações para Defesa dos Orientadores 1, 2, 3, 4 e 5

	Recomendado				Não Recomendado				Total
	Observada	Esperada	$(O - E)^2/E$	Resíduo Padrão	Observada	Esperada	$(O - E)^2/E$	Resíduo Padrão	
Orientador1	26	38,66	4,145	-2,03	56	43,33	3,69	1,92	82
Orientador2	46	41,01	0,60	0,77	41	45,98	0,53	-0,73	87
Orientador3	48	35,83	4,13	2,03	28	40,16	3,68	-1,92	76
Orientador4	28	37,71	2,50	-1,58	52	42,28	2,23	1,49	80
Orientador5	42	36,77	0,74	0,86	36	41,22	0,66	-0,81	78
Total	190				213				403

Teste Estatístico

	Orientador
Chi-Square(a,b)	22,9497595
df	4
Asymp. Sig.	,000

Como o valor foi menor que 0,01%, pode-se concluir que a diferença da frequência de recomendações para defesa entre os Orientadores 1, 2, 3, 4 e 5 é estatisticamente significativa. Isto é, o teste estatístico Chi Quadrado revelou que a recomendação de TCCs para defesa tem uma relação de dependência com os diferentes graus de interação estabelecidos pelos orientadores.

Complementando a análise através do resultado do resíduo padrão, verificou-se que os Orientadores 1 e 3 foram os que mais contribuíram para a significância da diferença de recomendações para defesa (ambos com resíduos absolutos padronizados de 2,03).

Esse resultado é corroborado pelo quantitativo de recomendações da Tabela 4, onde se observou uma discrepância na frequência das recomendações dos professores Orientador 1 e Orientador 3, com relação aos demais. Vale notar que o Orientador 3 contribuiu positivamente, enquanto o Orientador 1 contribuiu negativamente para o resultado das recomendações para defesa de TCC.

## CONCLUSÃO

Vigotski (2000), em sua teoria socioconstrutivista, postula que a inteligência do homem se desenvolve em interação com o meio sociocultural. A construção do conhecimento é partilhada, e é através do outro que as relações entre sujeito e objeto se concretizam. Um postulado muito importante deste teórico é a mediação. Vigotski estendeu a noção de mediação homem-mundo, pelo trabalho e pelo uso de instrumentos, ao uso de signos. Ele afirma que a relação do indivíduo é mediada, pois este, enquanto sujeito de conhecimento, não tem acesso imediato aos objetos e, sim, a sistemas simbólicos que representam a realidade.

Belloni (2002) alerta-nos para a importância da mediação pedagógica nos ambientes de aprendizagem *on-line* e a necessidade da qualidade dessa mediação, principalmente quando se tem por objetivo desenvolver e possibilitar processos de construção colaborativa de conhecimento.



Isso se deve ao fato de que muitos programas de Educação a Distância utilizam as tecnologias digitais para a realização de atividades pedagógicas autoinstrutivas, preferindo ignorar a importância que a mediação de professores tem no processo de aprendizagem.

Em suas obras, Paulo Freire aponta para aspectos docentes, marcadamente mediadores, entre os quais se destaca que

[...] ensinar não é transferir conteúdo a ninguém, assim como aprender não é memorizar o perfil do conteúdo transferido no discurso vertical do professor. Ensinar e aprender têm que ser com o esforço metodicamente crítico o professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir entrando, como sujeito de aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor ou professora deve deflagrar. (FREIRE, 2002, p.45)

É necessário lembrar que, mesmo no ensino presencial, existem professores distantes e desmotivados, que não constroem uma relação pedagógica com o aluno, embora uma das condições para que haja uma ação pedagógica mediadora seja um desejo mútuo de interação. A abertura e a manutenção da interlocução que permeia uma interação dialógica são condições essenciais de uma prática pedagógica mediadora (MASETTO, 2000).

Com a crescente utilização das TIC como suporte à mediação pedagógica, a ação docente está passando por mudanças. A função social do professor contemporâneo passou a ser a muito mais a de um mediador, de um orientador dos processos socioeducativos, do que a que costumava desempenhar anteriormente. Os recursos midiáticos podem dinamizar, potencializar e maximizar as capacidades intelectuais humanas, mas desde que exista um mediador motivado e capaz de instigar em seus alunos outras possibilidades de aprender e apreender o mundo, os conhecimentos e as ideias.

Nesta perspectiva, a mediação na educação *on-line* pressupõe que a interação do professor torne a aprendizagem mais interessante e interativa e que impulse o aluno rumo ao sucesso da sua experiência educacional. Se essa mediação for desempenhada como esperado, pode-se arriscar dizer que a interação pedagógica mediada representa, de fato, um importante fator para a obtenção de resultados positivos em uma experiência educacional *on-line*.

O teste estatístico Chi Quadrado revelou que a diferença na condução da mediação, por parte dos orientadores, é estatisticamente significativa para a recomendação ou não recomendação do TCC para a defesa. Isto é, os resultados da disciplina Orientações para Defesa de TCC, representados no quantitativo de alunos que obtiveram os seus TCCs recomendados ou não para defesa, confirmam a hipótese de que o sucesso de uma experiência educacional *on-line* está diretamente relacionado ao grau de interação mediada que o professor estabelece com seus alunos.

Se comparados, os orientadores que não interagiram com a frequência considerada necessária (Orientador 1 – média de grau de interação 2,30% e Orientador 4 – média de grau de interação 2,33%) recomendaram, em média, 33% a menos que os demais orientadores (Orientador 2 – média de grau de interação 3,33%, Orientador 3 – média de grau de interação 3,00% e Orientador 5 – média de grau de interação 3,00%).

Discutir a presença das tecnologias digitais na sociedade contemporânea constitui-se em condição fundamental para educadores. Mas pensá-las como elementos mediadores do fazer pedagógico é o nosso grande desafio, já que a interação com esses suportes se constitui na condição básica da educação *on-line*.

Aderir ao modismo das tecnologias pode constituir-se em um grande equívoco, se os profissionais envolvidos com educação *on-line* persistirem com essa concepção instrumentalista de ensino e aprendizagem, em que estão sendo resgatados princípios da tendência tecnicista, que, entre outros aspectos, enfatizava: os meios em detrimento dos fins.

Na medida em que se aceitar a mera transposição das práticas presenciais para os ambientes de ensino *on-line* como parâmetro, o papel do professor estará sendo limitado ao de

um executor, sem participação na concepção e na elaboração do ensino, contribuindo, assim, para a fragmentação do fazer pedagógico (ANDRADE; BRITO e ALVES, 2006).

No entanto, nota-se que uma das principais carências é a falta de recursos humanos capacitados para atuar na educação *on-line*, sendo ainda poucos os educadores capazes de planejar, produzir, implantar e avaliar programas de EAD (ALVES, 2001). Este panorama constitui uma infeliz circunstância, na qual as políticas públicas brasileiras se revelam frágeis para aproveitar as potencialidades das TIC em situações de ensino e aprendizagem.

Frente a este cenário, um dos grandes desafios que se apresentam é o da qualificação de docentes nas particularidades da metodologia e da didática da EAD *on-line*, esperando que, assim, haja uma melhoria significativa na práxis pedagógica desses profissionais.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. C. Novas Tecnologias e Interatividade: além das interações mediadas. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 4, n. 4, 2003. Disponível em: <[http://dgz.org.br/ago03/Art\\_01.htm](http://dgz.org.br/ago03/Art_01.htm)>. Acesso em: 09 fev. 2011.
- ALVES, J. R. M. **Educação a distância e as novas tecnologias de informação e aprendizagem**. 2001. Disponível em: <<http://www.engenheiro2001.org.br/programas/980201a1.htm>>. Acesso em: 03 jan. 2011.
- ANDRADE, A. L. L.; BRITO, M. S. S. e ALVES, L. R. G. **Ambiente Moodle como Apoio ao Ensino em Publicidade e Propaganda**. XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - UnB, 2006.
- BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 4ª ed. Campinas: Autores Associados, 2002.
- BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Superior. **Decreto nº2.494**, de 10 de fevereiro de 1998, regulamentando o Art.80 da LDB (Lei nº9.394/96), dispõe sobre cursos superiores a distância. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de janeiro de 1998.

BRASIL. MEC/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 1**, de 8 de junho de 2007. Resolução CNE/CES 1/2007. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de junho de 2007, Seção 1, pág. 9 (alterada pela Resolução nº 5, de 25 de setembro de 2008), estabelece as normas para o credenciamento especial de Instituições não Educacionais para oferta de cursos de especialização.

FARIA, E. T. et al. (Org.). **Educação presencial e virtual: espaços complementares essenciais na escola e na empresa**. Porto Alegre - RS: EDIPUCRS, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2002.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo, SP: Ed. 34, 1999.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T. e BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 14ª ed. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação *on-line*. In: SILVA, M. (Org.). **Educação On-line**. 2. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2006.

\_\_\_\_\_. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 14. ed. Campinas: Papirus, 2000.

RAMAL, A. C. Educação a distância: entre mitos e desafios. **Revista Pátio**, ano 5, n. 18, ago./out., p. 12-16, 2001.

\_\_\_\_\_. **Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: Artemed, 2002.

ROPOLI, E. et al. **Orientações para o desenvolvimento de cursos mediados por computador**. Campinas: EAD Unicamp, 2002. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/EA/documentos/orientacoes.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2010.

SILVA, M. (Org.). **Educação on-line**. São Paulo, SP: Loyola, 2006.

\_\_\_\_\_. Educação na cibercultura: o desafio comunicacional do professor presencial e *on-line*. **Revista da FAEBA**, Salvador, v.12, n.20, 2003.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2000.

Recebido em: 15/02/2011  
Publicado em: 01/04/2011