

**PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOCENTE E DIFUSÃO DO E-LEARNING: UMA INVESTIGAÇÃO NA
BUSCA DE CHAMPIONS**

Autoria: Angilberto Sabino de Freitas, Viviane Narducci, Veranise Dubeux, Hélène Bertrand

RESUMO

Neste estudo empírico apresenta-se a concepção de um projeto de capacitação docente e difusão do *e-learning* em uma escola de administração de uma Instituição de Ensino Superior (IES) no Rio de Janeiro. Inicialmente apresenta-se a trajetória da EAD na IES desde a sua implantação até o momento atual e as causas que motivaram a proposta de capacitação de docentes. Dentro deste projeto de capacitação, como parte da teoria de difusão da inovação, o objetivo é identificar possíveis elementos que atuarão no processo como *Champions*, sendo multiplicadores e responsáveis pela adoção da inovação dentro da organização. Nesta etapa do projeto o objetivo foi mapear o posicionamento dos docentes em relação ao que pensam sobre o processo de adoção e difusão de tecnologia no ambiente de ensino-aprendizagem. Os dados foram gerados por meio de debates em fóruns de discussão e analisados pelo método de análise de conteúdo. Ficou explícito que os docentes participantes deste programa identificaram a necessidade de inovação no ambiente de ensino e para tal desejam infra-estrutura e reconhecem a importância do apoio institucional. Finalmente apresentam-se recomendações para programas de difusão de inovação em IES.

1. INTRODUÇÃO

As Instituições de Ensino Superior (IES) encontram-se diante do desafio de se prepararem para a utilização da modalidade de Educação a Distância (EAD) e da utilização de tecnologias de informação e comunicação, mais comumente chamado de *e-learning*¹, em seus programas de graduação e pós-graduação, tendo em vista não apenas as resoluções do MEC que aprovam o uso da EAD no Ensino Superior, mas também pela necessidade de se reconhecer a existência de um novo espaço de comunicação e que, segundo Lévy (1999) cabe ao usuário explorar as potencialidades mais positivas deste espaço.

Neste cenário, no Brasil já há um grande número de IES adotando a EAD como parte de seu planejamento, oferecendo cursos e programas, seja no formato semi-presencial (*blended learning*) ou totalmente a distância.

Este artigo descreve a trajetória da EAD em uma escola de administração de uma IES do Rio de Janeiro, desde sua implantação até o momento atual, focando na preocupação em preparar seu ambiente para a adoção da tecnologia em seu processo de ensino-aprendizagem.

Em 1993 a escola sob estudo ofereceu seu primeiro curso de pós-graduação a distância. Nesta época o método de ensino utilizado baseou-se nos modelos tradicionais de EAD, com uma estrutura desenhada em função de dimensões como a autonomia e independência (Wedemeyer, 1981; Keegan, 1990; Moore, 1973), influenciada em alguns aspectos pelo modelo da UNED – Universidade Nacional de Educação a Distância da Espanha - (Aretio, 1996) e com limitada participação do docente no processo de aprendizagem.

No final de 2004, a escola amplia sua oferta de programas de EAD com um projeto de âmbito nacional, introduzindo em seu modelo anterior a utilização das novas tecnologias de comunicação e informação, como multimídia, internet e sistemas de gerenciamento de aprendizagem (LMS²).

Na transição do modelo de 1993 para o modelo de 2004, a importância do papel do docente foi identificada como sendo crucial para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem.

Observou-se que o docente surge neste cenário como referência central de uma socialização mediada por uma tecnologia que aumenta a interatividade docente-discente (Demo, 2003) e é ator fundamental para o processo de mudanças e difusão de inovação. Isso caracterizou uma preocupação da direção da escola no sentido de definir qual a melhor estratégia para garantir que futuras experiências com EAD e com a introdução de novas tecnologias dentro do ambiente de ensino fossem feitas de forma a permitir que programas dessa natureza atingissem os objetivos previamente definidos.

Conscientes da relevância da capacitação dos docentes (Ravet, S. & Layte, 1997) para atuarem no ambiente *online*, e que havia a necessidade de difundir o *e-learning* como inovação dentro da escola, iniciou-se um programa que visou preparar os docentes. Em um primeiro momento, houve um treinamento dos docentes objetivando desenvolvê-los na utilização das ferramentas tecnológicas. Além disso, procurou-se também, de forma introdutória, apresentar estratégias para atuarem em um ambiente *online*, bem como, conscientizá-los das mudanças atitudinais necessárias para atuarem nesse novo ambiente.

Cientes de que essa iniciativa ainda não era suficiente, é proposto um projeto de três fases que visa facilitar o processo de difusão da inovação dentro da organização. Na primeira fase, foi previsto um curso sobre EAD, com duração de três meses, com o intuito de capacitar um número reduzido de docentes no uso das tecnologias no ambiente *online* e nos fundamentos teóricos da EAD, e assim torná-los multiplicadores da EAD e do uso das tecnologias no ambiente de aprendizagem, seguindo as premissas da teoria de difusão de inovação (Rogers, 1995), que chama esses atores de *Champions*.

Estando ainda na fase inicial do projeto, o objetivo deste artigo *é apresentar o projeto e analisar a percepção dos docentes participantes da primeira fase do projeto de capacitação, em relação ao processo de adoção e difusão de tecnologia no ambiente de ensino-aprendizagem.*

Inicialmente apresenta-se sucintamente o referencial teórico. Em seguida, apresenta-se a trajetória da EAD na escola de negócios sob investigação; a descrição do projeto; a metodologia adotada; a análise dos dados; a discussão dos resultados; e as limitações e recomendações.

2. A EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA: CONCEITOS E TEORIAS

Ao definirem as características básicas da EAD, Moore e Kearsley (2005, p.1) descrevem que o “[...] o conceito de Ensino a Distância é simples: discentes e docentes estão separados pela distância e algumas vezes também pelo tempo”. Para conceituar essa afirmação, apontam seis elementos essenciais para caracterizar a EAD: (1) a separação entre discentes e docente; (2) a influência de uma organização educacional, especialmente no planejamento e preparação dos materiais de aprendizado; (3) o utilização de meios técnicos e de mídia; (4) as providências para comunicação em duas vias; (5) as possibilidades de seminários (presenciais) ocasionais; e (6) a participação na forma mais industrial de Educação. De todas essas características, a principal que difere a EAD do ensino presencial é a separação física entre o discente e o docente (Moore & Kearsley, 2005; Aretio, 1996; Peters, 2003). Entretanto, com o avanço da tecnologia e o barateamento da produção de conteúdos, alguns modelos mais recentes de EAD começam a migrar da forma mais industrial e padronizada para modelos mais customizados, procurando atender as características particulares de cada situação.

A Década de 70: Definições

O movimento em direção ao EAD não é um fenômeno recente. No século XVIII, na tentativa de levar o conhecimento na forma de cursos por correspondência, a *Gazeta de Boston* publicou um anúncio oferecendo este tipo de ensino (Aretio, 1996). Desde esse período até a

década de 60, a EAD experimentou um lento desenvolvimento. Esse período é caracterizado como sendo a primeira geração da EAD. A partir do final dos anos 60 e início da década de 70 se inicia a segunda geração da educação a distância, caracterizada pela introdução dos meios de comunicação em massa: notadamente o rádio e a televisão, seguidos do vídeo e de fitas cassetes, e mais tarde da implantação de centros de estudos (Peters, 2003). Essas novas tecnologias permitiram que houvesse uma rápida expansão da educação a distância, pois os novos meios de comunicação abriram novas possibilidades de atingir uma massa de pessoas muito maior.

Verifica-se então o desenvolvimento da EAD em diversas partes do mundo, mas percebe-se também uma evidente carência de uma fundamentação teórica de sustentação a esse fenômeno, bem como uma falta de unanimidade em relação à terminologia a ser adotada (Keegan, 1981).

A Década de 80: Propostas de Teorias

Com o avanço dos estudos nesta área, começam a surgir diversos autores e correntes propondo teorias para a educação a distância. Entre os modelos teóricos mais influentes, três correntes se destacam neste período:

Teoria da Industrialização - segundo esta teoria, descrita por Peters, em 1965, o modelo de EAD era concebido para atingir grandes massas, se assemelhando a uma indústria. Propôs então que os princípios de produção industrial deveriam ser aplicados na implementação de cursos a distância, incluindo planejamento, divisão de trabalho, produção em massa, automação, padronização e controle de qualidade.

Teoria da Independência e da Autonomia - apresentada por Michael Moore, em 1972, faz a distinção entre a distância física e a distância comunicativa. Segundo sua proposta, cria-se uma distância transacional que é determinada pela medida com que docentes e discentes interagem (diálogo) e por quanto o estudo está predeterminado (estrutura). A forma como o modelo é estruturado definiria a sensação de distância percebida pelos discentes.

Teoria da Interação e Comunicação de Holmberg - Segundo sua argumentação, enquanto na aula presencial ocorre a interação face a face, onde o gestual, o tom de voz e outras pistas ajudam a dar o significado às mensagens; nos modelos a distância, principalmente naqueles nos quais a base da comunicação é o texto escrito, são necessárias outras estratégias para suprir a perda causada pela impossibilidade de repetir os processos da comunicação da sala de aula tradicional.

Para suprir parte dessa perda, Holmberg propõe uma teoria, chamada inicialmente de *comunicação guiada didaticamente* (Holmberg, 1995) renomeada posteriormente para *conversação de ensino-aprendizagem* (Holmberg, 1999), argumentando que sejam criadas nos ambientes a distância condições de estimular as relações pessoais entre as partes envolvidas no processo de ensino-aprendizagem. O ponto central da teoria defende que os modelos privilegiem a busca pelo prazer em estudar, estimulando a empatia entre os discentes e aqueles que representam a organização de suporte e ensino. Isso deve ser obtido por meio de uma interação mediada de forma amigável entre os discentes, docentes, conselheiros e qualquer outro membro do *staff* da organização de ensino.

A Década de 90: EAD e as Novas Tecnologias de Informação e a Comunicação

Os anos 90 são caracterizados por uma adaptação do paradigma do estudo independente ao novo ambiente que se desenhava com a introdução das novas mídias digitais. Entra em cena a educação *online*, com a comunicação mediada por computador (CMC), proporcionando ainda mais autonomia ao discente. Com a introdução do computador, inicia-se a terceira geração.

O ingresso de novas mídias possibilitou, mesmo a distância, um aumento da interação entre os discentes, dos discentes com o docente e dos discentes com a organização de ensino. Assim, o paradigma da autonomia cede lugar a um tipo de educação baseada em teorias de aprendizado colaborativo, teoria da cognição social, construção compartilhada do conhecimento, inteligência coletiva, teorias construtivista e sócio-interacionista, que aplicadas à EAD passam a representar um papel determinante para a aprendizagem (Garrison, 2000).

Essa evolução da autonomia para a colaboração provoca uma mudança paradigmática. A aprendizagem independente passa a ser sustentada por experiências colaborativas entre discentes e docentes, e discentes entre si. O desenho dos cursos *online* reforça a socialização, pois são desenvolvidos de maneira a permitir vários tipos de interação, proporcionando meios capazes de estimular o envolvimento e a comunicação entre os participantes, seja por intermédio de ferramentas síncronas (em tempo real) ou assíncronas (remota).

O Papel da Tecnologia na Educação

A inserção da tecnologia vêm nas últimas décadas revolucionando todo o processo educacional. Porém, exatamente em função das muitas possibilidades de sua utilização, há o risco de banalização e uso inadequado do ferramental disponível. Belloni (2001) alerta para este ponto, dizendo que não importa a definição de tecnologia que esteja sendo utilizada, mas sim a mediatização das relações entre docentes e discentes que deve ocorrer.

Para Rocha-Trindade (apud Belloni, 2001), mediatizar significa escolher, para um dado contexto e situação de comunicação, o modo mais eficaz de assegurar que esta ocorra; selecionar o meio mais adequado para esse fim; em função deste, conceber e elaborar o discurso que constitui a forma de revestir a substância do tema a transmitir.

Se por um lado a utilização da tecnologia em educação permite combinar a flexibilidade da interação humana com a independência no tempo e no espaço sem a perda de velocidade, por outro lado, não se pode pensar na adoção destas tecnologias sem que aconteçam profundas mudanças nas relações pedagógicas e na cultura educacional. Tal pensamento é confirmado por Garrison e Anderson (2003:3) ao dizerem que *“para observarmos o potencial da educação a distância como um sistema aberto, porém coeso, é essencial que repensemos nossa pedagogia ... Educação é sobre idéias, não sobre fatos”*.

A tecnologia não é necessariamente mais eficiente do que os meios tradicionais em situações de aprendizagem, lembra Belloni (2001), ressaltando que, embora não tenha demonstrado toda a sua performance, ela está cada vez mais presente na vida cotidiana e faz parte do universo jovem. Esta é, de fato, a razão mais forte para sua apropriação pela educação.

A educação é uma relação individual que percorre o caminho de dentro para fora; trata-se de um processo emancipatório (Demo, 2002). Não há nenhum outro expediente, inclusive os meios eletrônicos, que possa substituir esse esforço individual. Entretanto, para que a formação ocorra torna-se necessário a informação.

Assim sendo, a questão central parece estar hoje, em como aproximar a tecnologia da informação (meios) de uma educação reflexiva e reconstrutiva (fins).

Em IES norueguesas que utilizam o ambiente EAD reconhece-se que um dos desafios se refere a necessidade de uma perspectiva tecnológica e pedagógica para *e-learning* onde se equilibrem os aspectos organizacionais, pedagógicos junto com os tecnológicos; também nas IES de Israel repensa-se a aprendizagem no lugar do ensino, a redefinição do papel dos docentes e dos discentes, um plano organizacional que inclua um centro de apoio para as ações de EAD (Villardí e Narducci, 2004).

Na verdade a introdução da educação, *via web*, exige uma **mudança de cultura** de todos os envolvidos no projeto. Em nosso estudo observa-se mais detalhadamente as questões que envolvem o papel do docente.

Ensino a Distância: o papel do docente

Não há respostas definitivas quando a questão reside no papel do docente no ambiente EAD, mas com base na experiência dos autores e na revisão da literatura pode-se apontar alguns caminhos iniciais.

Em primeiro lugar, na análise de ensino a distância, observe-se que a missão do docente ganha novos contornos. Entretanto, cabe ressaltar que o EAD não veio para questionar o conhecimento e nem a prática docente, mas para ampliar o seu escopo de atuação para além das fronteiras de sua sala de aula.

Belloni (2001) propõe que este se transforme de “entidade individual” à “entidade coletiva”. Para a autora, o docente deverá tornar-se parceiro dos discentes no processo de construção do conhecimento. Renner (apud Belloni, 2001) defende a mudança radical no enfoque do processo educativo – do docente para o aprendente, do ensino para a aprendizagem – uma conscientização que permita o desenvolvimento de uma metodologia educacional mais adequada aos discentes, com práticas inovadoras e compatíveis com as mudanças sociais.

Belloni (2001) apresenta as múltiplas funções do docente e ressalta a importância dos docentes serem preparados para a inovação tecnológica e suas conseqüências pedagógicas, assim como estender o seu aprendizado e garantir sua atualização na formação continuada.

Assim, sem nenhuma pretensão de esgotar o tema, elenca-se, com base na literatura e na experiência dos autores em projetos EAD, algumas questões relevantes, consequentemente merecedoras de atenção, na atuação dos docentes no ambiente EAD.

Treinamento-tecnologia - a tecnologia deve ser um facilitador na interação docente-discente, para tanto, torna-se necessário que o docente seja preparado/treinado. Apenas com um treinamento adequado, o docente se sentirá a vontade para explorar e esgotar todas as possibilidades que a tecnologia possa oferecer (Belloni, 2001).

Comunicação não-verbal – a teoria de Holmberg ratifica que no ambiente EAD o docente não poderá mais contar com a facilidade da comunicação não verbal. Como nos ensina Feyereisen (2001:18), *“a aparência física e os movimentos do corpo desempenham um papel em nosso relacionamento social: eles exprimem uma parte de cada um de nós e, percebidos pelas outras pessoas, permitem captar certas características de nosso modo de agir”*.

A distância física – tendo em vista a “carência” do contato “olho-no-olho” entre docentes e discentes o atendimento precisa ser regular, ou seja, torna-se necessário estabelecermos prazos e que estes sejam respeitados. Portanto, por existir a distância física, a presteza nas respostas constitui fator fundamental para que o discente não se sinta isolado no processo (Harasim et al, 2005).

Confiança – a experiência dos autores em projetos anteriores comprovou que num relacionamento a distância a credibilidade, mais do que nunca, é colocada a prova a cada instante, por isso não podemos deixar um discente sem atendimento ou negligenciar qualquer atividade, seja ela síncrona ou não.

Reflexão, interação e colaboração - os docentes precisam, acima de tudo, desenvolver a capacidade de provocar reflexão; e num cenário altamente competitivo, fomentar a interação entre os participantes para alcançar o aprendizado colaborativo (Garrison, 2000).

Numa atividade como, por exemplo, um Chat ou fórum, não existe juízo de valor quanto as respostas ou pronunciamento, o que está em jogo é a capacidade de compartilhar para somar;

Acredita-se também que os docentes são facilitadores ou “guias” que ajudam discente a acessar, organizar, construir e transferir informação para resolver problemas reais. Nesta perspectiva os discentes ganham expertise, não apenas no conteúdo da área que estudam, mas também durante o próprio processo de aprendizagem. (Bose, 2003).

3. A TRAJETÓRIA DA EAD EM UMA ESCOLA DE NEGÓCIOS.

Iniciado em 1993, a primeira experiência de EAD nessa escola de negócios atendia, por programa, em torno de 50 discentes distribuídos em diferentes localidades geográficas e eram programas fechados oferecidos a empresas. O modelo previa encontros presenciais: na abertura de cada módulo, onde eram definidas as regras do curso e feita a entrega de materiais em forma de livros; e no fechamento do módulo, onde era realizada, entre outras coisas, a avaliação. Os discentes contavam com um serviço de atendimento por telefone e fax no qual poderiam tirar dúvidas em relação ao conteúdo das disciplinas e dúvidas administrativas.

Conforme informado pelo coordenador do programa da época, o perfil dos discentes era de profissionais de nível gerencial, na maior parte, engenheiros, com ambição de crescimento em suas carreiras, o que determinava a capacidade de estudarem sozinhos, com raros contatos com os docentes, que ficavam de plantão semanalmente em um horário fixo. Entretanto, esse contato, que era iniciativa do discente, ocorria de forma esporádica.

Esse programa foi planejado com base no modelo da UNED (Aretio, 1996), e funcionava perfeitamente para os propósitos e perfil de discentes a qual se destinava, levando em consideração os pressupostos de uma educação a distância que não previa um nível alto de interação entre participantes, e que fosse o mais padronizado possível, como sugere Peters (1994), e pactuando com as principais teorias usadas para justificar programas de EAD (Keagan, 1990; Moore & Kearsley, 2005). Apesar dos avanços que ocorreram nas tecnologias da informação e comunicação, poucas mudanças foram introduzidas nesse modelo, que perdurou por mais dez anos.

No final de 2004, essa escola de negócios é convidada por uma instituição bancária de grande porte para, numa iniciativa inédita no país, oferecer cursos de MBA para um número extenso de discentes distribuídos pelo território nacional. O desafio do projeto era espelhado no número inicial de discentes por programa, que chegava a 1000, divididos em 20 pólos com 50 discentes cada. Dada a sua extensão, precisou-se repensar o modelo de EAD para planejar um curso que atingisse toda essa nova massa de discentes. Não apenas deveriam ocorrer mudanças pedagógicas, mas tornava-se premente instituir uma estrutura técnico-administrativa capaz de dar um suporte adequado.

Dentre as mudanças ocorridas, pode-se citar a introdução de novas tecnologias de informação e comunicação. Primeiramente, adotou-se o *software* WEB-CT™ como seu sistema de gerenciamento de aprendizagem (LMS). Segundo, passou-se a utilizar a internet para distribuição de conteúdo e interação com os discentes.

A introdução dessas novas tecnologias no processo passou a exigir uma maior interação dos docentes com os discentes como parte do projeto pedagógico. Era demandado dos docentes dois contatos semanais com os discentes para solucionar dúvidas, propor tarefas e também servir como elemento motivador. O modelo também previa encontros presenciais: uma aula por disciplina com a presença do docente para tirar dúvidas e um outro encontro para que pudesse ser feita a avaliação presencial e a entrega do material do módulo seguinte. Com relação ao material, ao invés de livros, passou-se a produzir apostilas próprias, que eram entregues no formato de CD-ROM, estando também disponível na internet. O modelo também previa que parte da avaliação fosse feita à distância.

Entretanto, apesar das modificações introduzidas no projeto pedagógico, o aumento considerável do número de discentes a serem atendidos, com um perfil diferente das turmas anteriores, e a exigência de um maior contato entre discentes e docentes, gerou, em um primeiro momento, uma baixa satisfação dos discentes em relação ao modelo de EAD. Observou-se que, por meio de pesquisas internas, grande parte dessa insatisfação se devia à baixa interação discente-docente. Percebeu-se também que, com base na experiência anterior da escola, o novo modelo, de certa forma, havia herdado a cultura de pouca interação discente-docente para o processo de ensino-aprendizagem, indo contra a argumentação da literatura de que para o ensino *online* há a necessidade de uma maior participação docente no processo (Palloff & Pratt, 1999; Garrison *et al*, 2003; Harasim *et al*, 2005).

Poucos meses depois, o curso foi estendido a mais uma turma de 1000 discentes. Foram feitas algumas mudanças visando melhorar o processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, a satisfação do discente. Entretanto, apesar das melhoras sentidas, a escola percebeu na avaliação do processo que os docentes não estavam preparados para lidar com as novas exigências de um ensino *online*, que requer novas competências e habilidades (Bonk & Cunningham, 1998; TAM, 2000; Huang, 2002) para lidar com discentes pouco adaptados ao modelo a distância, fato já identificado empiricamente em outros contextos (Greco 1999; Lee 2002).

Em resumo, em uma análise da passagem da primeira experiência, com pequenas turmas e com discentes de perfil mais homogêneo, com baixa exigência da participação docente, para a segunda, com um número elevado de discentes, de perfil mais heterogêneo e que exigiam maior interação com o docente, o que se viu foi a manutenção de uma cultura que privilegiava a pouca interação, o que não é adequado ao modelo *online*, que requer muito mais interação, aumentando a responsabilidade e participação do docente.

4. MOMENTO ATUAL: O PROJETO CAPACITAÇÃO DOCENTE

Ciente das limitações e dificuldades encontradas, essa escola de negócios percebeu que havia a necessidade de preparar seu corpo docente para as mudanças necessárias para usar tecnologia no ambiente de ensino. A experiência vivenciada indicava que havia uma certa resistência dos docentes e que a mudança cultural, que exigia dos atores envolvidos (discentes, docentes, coordenadores e dirigentes), precisava de uma ação mais organizada e sistemática, caso tivesse a intenção de seguir oferecendo programas a distância e desejasse que o *e-learning* fosse incorporado aos seus programas de ensino. Além do mais, era necessária que a ferramenta adotada permitisse maior interação discente-docente, uma vez que o WEB-CT™ era restrito em termos de possibilidades de interação. Assim, identificou-se o *software Moodle*, de código livre e disponível para download gratuito na internet. Sua escolha deu-se devido ao fato de ser a ferramenta que mais cresce em termos de adoção pelas instituições de ensino, presente em mais de 196 países³ (ver www.moodle.org).

Em seguida, iniciou-se o treinamento dos docentes objetivando desenvolvê-los na utilização das ferramentas tecnológicas. Além disso, procurou-se também, de forma introdutória, apresentar estratégias para atuarem em um ambiente *online*, bem como, conscientizá-los das mudanças atitudinais necessárias para atuarem nesse novo ambiente.

Entretanto, essa ação não era suficiente para garantir a difusão do *e-learning* na escola. A grande questão era, devido a resistência dos docentes, como fazer com que eles pudessem se motivar e se capacitar para usar as tecnologias disponíveis no processo de ensino-aprendizagem?

Com base em evidências na literatura, foi identificada dentro da teoria de difusão das inovações a figura do *Champion* (Rogers, 1995, p. 414). Segundo Rogers, o *Champion* é um

indivíduo que demonstra pouca ou nenhuma resistência a adotar uma nova idéia. Assim, a presença deste tipo de indivíduo dentro de uma organização é fator crítico para o sucesso da difusão da inovação, funcionando como elemento multiplicador da inovação.

Essa importância do *Champion* no processo é relatada por Chakrabarti (1974), ao ter identificado que 94% de inovações aceitas e difundidas contaram com *Champions* em seu processo de difusão. Em contraste, 95% dos projetos que falharam não possuíam *Champion*.

Assim, para que a inovação pudesse ser difundida, percebeu-se a necessidade de uma ação mais direcionada que permitisse que os envolvidos fossem instrumentos ativos desse processo. Estava claro que o docente deveria ser esse elemento chave. Assim, foi proposto um projeto de capacitação de docentes com o objetivo de prepará-los para adotar as inovações propostas por programas de *e-learning* e que pudessem atuar como *Champions* no processo de difusão da inovação (Figura 1).

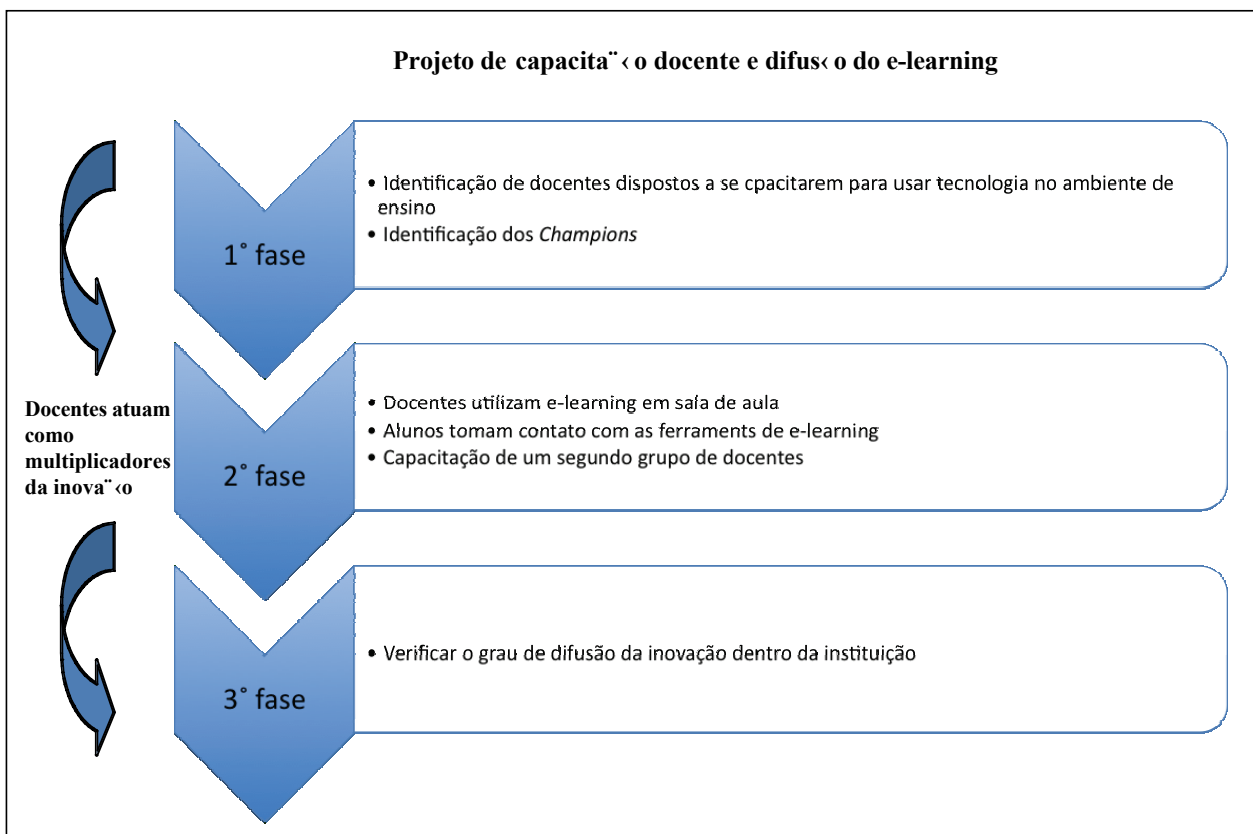


Figura 1. Projeto de capacitação docente e difusão do *e-learning* no ambiente de aprendizagem.

Iniciado em janeiro de 2008, o projeto encontra-se em sua primeira fase. Esta etapa começa com um curso de capacitação cujo principal objetivo é desenvolver as habilidades dos docentes para atuarem em um ambiente de aprendizado *online*, ou seja, desenvolvê-los tanto na utilização dos recursos tecnológicos, quanto em relação aos aspectos teóricos da EAD. Ao fim dessa etapa, são identificados os *Champions*.

A segunda fase inicia-se com os docentes *Champions* atuando como elementos multiplicadores da inovação. Ao atuarem em sala de aula usando tecnologia em seu processo de aprendizagem, estes docentes passarão a difundir o *e-learning* junto ao corpo discente. Paralelo a isso, com um número maior de docentes aptos a lidar com o *e-learning*, pretende-se iniciar outras

turmas para capacitar mais docentes na utilização das ferramentas tecnológicas e na compreensão teórica do ensino *online*. Com um número maior de docentes capacitados, um maior número de discentes poderá ser atingido, ajudando no processo de difusão.

Finalmente, na terceira fase, pretende-se avaliar todo o processo de difusão da inovação junto aos atores envolvidos e verificar que mudanças ocorreram dentro da organização, tanto em termos de processos, quanto em termos culturais e de mudança de postura dos *stakeholders* envolvidos, e corrigir eventuais falhas surgidas no processo.

5. METODOLOGIA

Esse é um estudo exploratório que tem por objetivo avaliar a percepção dos docentes em relação ao processo de adoção e difusão de tecnologia no ambiente de ensino-aprendizagem. É um estudo qualitativo, que utilizou a técnica de análise de conteúdo (Freitas & Janissek, 2000; Vergara, 2005).

O universo da pesquisa está restrito aos docentes da escola de administração sob investigação. O tamanho da amostra é irrelevante para os propósitos da pesquisa, pois há uma preocupação analítica dos relatos e não uma preocupação estatística. Assim, a escolha amostral segue uma orientação de acordo com as preocupações da pesquisa (Auerbach & Siverstein, 2003). A amostra, constituída por elementos representativos da população-alvo, caracterizou-se de docentes do curso de Administração, em sua maioria com mais de 10 anos de experiência em docência e 50% com algum tipo de experiência com a docência em EAD.

Para definir os participantes do curso, foi feito um convite a todos os docentes da escola. Inicialmente, havia uma previsão de 15 vagas. De um total de 106 docentes, 24 responderam ao convite dentro de um período de 4 dias. Em seguida para definir os participantes, foi feito um questionário para esses 24 docentes, visando definir seus perfis. O critério considerou quem respondeu ao questionário em um período de 2 dias. Como houve 18 respostas, decidiu-se ampliar as 15 vagas iniciais para 18, pois a escola viu nessa ação uma oportunidade de capacitar um número maior de docentes, sem colocar em risco os objetivos do projeto.

Para atingir ao objetivo, foram verificadas as seguintes questões junto aos docentes:

- Qual a expectativa ao se inscreverem no projeto e o que esperam para o futuro?
- O que é essencial para usar tecnologia em um ambiente de aprendizagem?
- Que tipos de barreiras identificam em um processo de difusão e inovação na implantação de um modelo de EAD em uma IES?

Na primeira semana do curso foram criados dois fóruns de debates dentro do *Moodle*, onde as perguntas iniciais foram colocadas para que os docentes pudessem livremente expressar suas opiniões. O objetivo de se fazer o debate na primeira semana foi de capturar a percepção dos docentes antes de se iniciar o treinamento. O responsável pelo curso procurou intervir o menos possível para evitar que a discussão se tornasse uma discussão guiada, fazendo apenas intervenções pontuais para evitar uma perda de foco. Após uma semana de debate, as colocações dos docentes foram transcritas em um arquivo único, e com o material gerado, submetidas para exame no *software* Atlas.Ti, com o objetivo de se efetuar uma análise de conteúdo para verificar os significados das colocações e buscar de padrões recorrentes de respostas. Ressalta-se que a utilização do *software* facilita o processo de codificação dos dados e sua organização, permitindo ao pesquisador um maior controle e rigor no processo de análise.

Os dados gerados neste processo foram analisados de forma qualitativa e tratados interpretativamente (Glaser & Strauss, 1967), considerando a própria experiência dos autores com projetos em EAD e a literatura a respeito. Os dados foram codificados seguindo a

metodologia proposta por Auerbach & Silverstein, (2003). Na primeira etapa da análise identificou-se dentro do texto passagens relevantes, que em seguida foram interpretadas e codificadas. Esse processo gerou inicialmente 119 códigos. Em seguida, o texto foi relido e os códigos foram agrupados em famílias com o objetivo de identificar os principais temas e padrões de significados dos dados. Nessa etapa foram identificadas três temas.

6. A PERCEPÇÃO DOS DOCENTES – ANÁLISE DO FÓRUM DE DEBATES

Ao analisar-se, a partir dos fóruns de debate, a percepção dos docentes sobre o processo de adoção de tecnologia dentro de uma IES, três temas ficaram evidentes na análise dos dados: *a necessidade de inovar o ambiente; a necessidade de infra-estrutura e a importância do apoio institucional.*

A necessidade de inovar o ambiente de ensino

Na investigação sobre as expectativas dos docentes e o que esperar para o futuro, uma das questões centrais identificadas foi a necessidade de se inovar o atual modelo de ensino presencial, que tem sido percebido pelos docentes como pouco motivador para os discentes. O modelo de educar com base em um ensino expositivo parece não estar adequado às expectativas dos atuais discentes, que se sentem desmotivados e pouco desafiados a se tornarem mais pró-ativos dentro do processo de ensino-aprendizagem. Isso fica claro nos depoimentos de alguns docentes sobre a necessidade de novas ferramentas e/ou metodologias capazes de renovar o ambiente de ensino e que permitam ao discente se tornar mais participante e responsável por seu aprendizado. Alguns docentes também indicam que a participação em um programa de capacitação traz a oportunidade de renovação e aperfeiçoamento para a atuação em sala de aula. De acordo com os depoimentos abaixo, ficou evidente também, que esses docentes têm clara percepção da passividade do discente motivada pelo modelo presencial expositivo:

“Acredito que esse treinamento irá fornecer um suporte eficiente para melhorar ou aprimorar minha capacidade de motivar os discentes”.

“Creio que será um grande desafio motivar os nossos discentes para se engajarem nessas atividades. Digo isso, pois sinto em minhas turmas presenciais que os discentes, em geral, estão desmotivados e excessivamente passivos.”

Na percepção da grande maioria dos docentes, não há a crença de que a EAD irá substituir ou funcionar como concorrente ao ensino presencial. A percepção do grupo é de que a tendência para o futuro será uma mistura do presencial com a EAD, chamado de *Blended learning* (Garrison & Kanuka, 2004), conforme se pode notar nos fragmentos abaixo:

“Para o futuro, acho que a educação de jovens e adultos, tanto no ambiente acadêmico como no empresarial será o que chamamos de “blended learning”, parte a distância e parte presencial, pois o contato físico, o “olho no olho” é muito importante e nossa cultura.”

“Estou certo que a educação à distância ocupará, num futuro de curto/médio prazo, um espaço considerável nos métodos de ensino. Considero, ainda, que não devemos nunca abrir mão de experiências presenciais, para não criarmos uma civilização de robots. Logo, o blended learning é um conceito muito interessante.”

Essa percepção dos docentes sobre os ambientes de aprendizagem nos quais ocorre uma convivência harmoniosa entre o virtual e o presencial têm sido defendida na literatura como a tendência para a educação do século XXI (Garrison & Kanuka, 2004). Entretanto, alguns depoimentos ainda demonstraram uma preocupação com a exclusão do presencial:

“(...) devemos buscar um equilíbrio. O contato pessoal é muito importante e os discentes precisam desenvolver habilidades de argumentação e de postura nos dois ambientes - presencial e virtual.”

O que se pode observar nas passagens acima, é que esse grupo de docentes, em particular, sente a necessidade de aprender novas habilidades para atuarem em sala de aula, pois percebem que o ambiente de ensino necessita de renovação para que os discentes possam se sentir motivados. A constatação não é recente e já havia sido apontada por Coombs quando alertou que deve-se pensar em novos processos de ensino que estimulem a curiosidade e a criatividade dos discentes, propondo-se novas técnicas e processos de ensino-aprendizagem que realizem um trabalho significativamente melhor do que o atual. Para tanto torna-se necessário uma *modernização do corpo docente*, que necessita ser preparado para o ensino de amanhã (para não dizer o de hoje), e não mais para o ensino de ontem, sempre se atualizando e aprendendo novas técnicas, inclusive para estarem aptos às constantes inovações tecnológicas que são introduzidas no ambiente de ensino (Coombs, 1985).

Essa percepção pela necessidade de inovar o ambiente ficou clara na análise dos dados. Entretanto, questionados sobre a inovação estar ligada à implementação da tecnologia no ambiente de ensino, o que mais chamou atenção na análise dos dados foi o destaque dado para *a necessidade de infra-estrutura* e, principalmente *a importância do apoio institucional*, citados praticamente por todos os docentes.

A necessidade de infra-estrutura

Muito tem se debatido na literatura sobre as principais barreiras para implantação de programas de EAD e *e-learning* nas IES e um dos pontos mais citados é a resistência dos docentes (Woodrow, 1992; Giannoni & Tesoni, 2003; Bullock, 2004). Entretanto, esses estudos não identificam por que razão os docentes são considerados barreira em um processo de difusão de tecnologia dentro de um ambiente de ensino-aprendizagem.

Com o grupo de docentes pesquisado em nosso estudo não se observou nenhuma resistência ao uso da EAD. Entretanto, ao analisar-se as respostas do fórum ficou evidente que qualquer projeto que pretenda implantar e estimular o uso de tecnologia no ambiente de ensino requer que haja uma infra-estrutura adequada de suporte ao processo. Para o grupo, infra-estrutura significa suporte técnico, condições de acesso, treinamento adequado para seu uso e hardware e *software* modernos, tanto para os docentes, quanto para os discentes:

“Em primeiríssimo lugar, infra-estrutura (hardware e software) de elevada eficiência e disponibilidade. Caso contrário, o descrédito com o modelo não levará em conta "bugs" de SW, problemas de HW ou indisponibilidades momentâneas, e nada mais difícil que vencer o descrédito após uma experiência mal-sucedida.”

“Primeiramente, é infra-estrutura de hardware para que todos os discentes tenham igualdade na possibilidade de acesso ao processo de ensino.”

A importância do apoio institucional

A infra-estrutura é responsabilidade da instituição, que deve criar as condições necessárias para prover aos envolvidos os requisitos mínimos para que os objetivos possam ser atingidos. Essa questão da infra-estrutura se completa com a indicação dos docentes de que a instituição deve se posicionar claramente em termos de seus objetivos estratégicos com relação à EAD e ao uso da tecnologia:

“O objetivo estratégico precisa ser claro e verdadeiro. O apoio dos quadros dirigentes e dos coordenadores envolvidos serão capitais para a motivação de discentes e docentes.”

Alguns depoimentos ressaltam ainda que o apoio institucional e incondicional tornam-se premente para a difusão de uma inovação da EAD na IES:

“Considero essencial, a implantação da ferramenta como algo acreditado pelas instituições de ensino (...)”

“A superação destas barreiras só vai acontecer (está acontecendo) na medida em que as instituições de ensino aprimorem os seus processos de ensino com as novas tecnologias e se transformem em casos de sucesso. Isto é possível apenas, em primeiro lugar, com o comprometimento da administração.”

“O apoio dos quadros dirigentes e dos coordenadores envolvidos serão capitais para a motivação de discentes e docentes.”

7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Historicamente, o setor de educação é conhecido por seu conservadorismo e pouca disposição a inovar (Kaufman, 1998; Westera, 2003). Apesar de nas últimas décadas as IES terem aderido às novas tecnologias disponíveis, a idéia básica do processo de ensino-aprendizagem tradicional ainda continua inalterável. O processo de implementação tecnológica pelas IES tem sido uma batalha entre aqueles que não querem a mudança do *status quo* e aqueles que acreditam que somente a inovação é o caminho natural para as IES se prepararem para a sociedade do século XXI.

Sobre esse aspecto, Castanho (2000) alerta para o fato do sistema educativo ter grande capacidade de continuidade e de estabilidade. Em seu trabalho, aponta que as inovações têm sido incapazes de transformar as escolas. Toda vez que se tenta implantar um contexto de inovação e de mudança, observa-se que os mecanismos reacionários e resistentes atuam no sentido de manutenção do sistema vigente. Vários tipos de inovações encontram resistência no sistema tradicional. E não é diferente com a EAD, sendo que esta encontra no sistema presencial, fontes de resistência ao seu desenvolvimento, mesmo sendo, segundo ele, uma proposta não-rupturista ao ensino presencial.

Na literatura há uma série de pesquisas examinando o impacto e os fatores que facilitam e/ou inibem a adoção e difusão da tecnologia no ambiente de aprendizado (Chiu et al, 2006; Kiraz & Ozdemir, 2006; Ndubisi, 2006). Entretanto, ainda não há consenso sobre quais são as dimensões mais importantes no processo de difusão de uma inovação dentro do ambiente de aprendizagem.

Estudos têm mostrado que atitude dos docentes em relação ao uso da tecnologia tornou-se um dos fatores críticos de sucesso para a implementação de tecnologia em ambientes educacionais (Bullock, 2004). Em situações onde os docentes mostram uma atitude positiva diante da tecnologia e se sentem mais confortáveis com o fato de adotá-la, há uma maior propensão de incorporá-la como ferramenta de auxílio ao seu processo de ensino. A transformação de um ambiente de ensino tradicional em um ambiente de ensino envolto em tecnologia depende fortemente das atitudes positivas dos docentes em relação às novas tecnologias (Woodrow, 1992).

Pela análise dos resultados desse estudo ficou claro que o papel dos docentes é importante no processo de difusão e inovação dentro de um ambiente de ensino. E esse papel é apontado por eles como elemento multiplicador, conforme pode ser identificado nos dados:

“Se os docentes tiverem segurança na utilização da EAD e acharem que essa será um instrumento de melhoria no processo ensino-aprendizagem, certamente essa segurança será transmitida aos discentes, que passarão, gradativamente, a confiar também na ferramenta.”

“De forma a incentivar a adoção da metodologia de EaD pelos discentes, acho que ajudaria muito se vários docentes passassem a utilizar o método. Assim, o discente teria mais motivos para visitar a área virtual com mais frequência.”

contradizendo estudos que argumentam que as principais barreiras do desenvolvimento da EAD e da adoção das tecnologias não são tecnológicas, nem mesmo pedagógicas, mas sim ligadas ao processo de mudança organizacional, o papel dos docentes e a mudança das estruturas administrativas (Berge & Muilenburg, 2001). O que se pode perceber da análise dos dados é que o processo de inovação depende sim dos docentes, mas esses se mostraram abertos e com disposição em fazê-lo. O que ficou latente é que uma das restrições para o processo de difusão e inovação pode estar ligada a não existência de uma infra-estrutura adequada para que a mudança possa ocorrer e a falta de um claro posicionamento da instituição sobre seus objetivos em relação ao processo. Nesse ponto, um planejamento prévio e a comunicação a todos sobre o que quer a organização, inclusive convidando os envolvidos a participarem do processo, pode tornar a inovação mais natural de ser implementada. Esse projeto, seguindo o que foi proposto por Rogers (1995), iniciou-se com o objetivo de capacitar o corpo docente para a adoção de tecnologias. Dentro desse projeto de capacitação, como parte da teoria de difusão da inovação, o objetivo é identificar possíveis elementos que atuarão como *Champions*, sendo multiplicadores e responsáveis pela adoção na inovação dentro da organização. Nessa etapa do projeto foi possível mapear o posicionamento dos docentes em relação ao que pensam sobre o processo de difusão e inovação.

8. LIMITACOES E RECOMENDACOES.

Há que deixar claro que o pensamento do grupo de docentes sob estudo não pode ser generalizado para o resto do corpo docente. Representando 16,9% dos docentes da escola sob investigação, esse grupo se apresentou espontaneamente para o projeto de capacitação, o que pode inicialmente caracterizá-lo como menos resistente à inovação. Outro grupo de docentes pode apresentar uma resistência diferenciada ao processo. Entretanto, à medida que mais docentes tomem contato com a tecnologia e a sua adoção seja desmistificada, a inovação tende a seguir um processo natural de difusão.

A adoção de novas práticas de ensino, novos processos de gestão e a introdução de inovações tecnológicas significa mudanças dentro da organização. Um processo de difusão de inovações deve ser consistente com os objetivos da organização, que deve estar por trás dando o respaldo necessário, traçando políticas e diretrizes capazes de dar o suporte necessário para facilitar a sua implantação, pois acarretam mudanças e conseqüências para todos os envolvidos. Desde a administração, passando por acadêmicos e docentes até chegar aos discentes. Não são mudanças fáceis de serem aceitas e na maioria dos casos, quando ocorrem, não ocorrem sem resistência.

Com relação ao projeto, pode-se observar que, apesar de ainda estar em sua fase inicial, já apresenta grandes possibilidades de envolvimento direto de discentes e docentes no processo. Vale lembrar que assim como a tecnologia, esse projeto é também dinâmico, podendo sofrer alterações para se adequar às demandas do ambiente. Por ser dinâmico, pretende-se ao longo do projeto construir séries históricas das percepções tanto de docentes, quanto de discentes do processo de difusão da inovação dentro da organização.

Futuras pesquisas com os envolvidos nesse projeto prevêm um acompanhamento do processo de capacitação desses docentes, que ao final do curso serão entrevistados e terão os dados analisados e comparados com os resultados encontrados nessa pesquisa para confrontar percepções iniciais e finais. Outras pesquisas também devem ser feitas para avaliar como esses

docentes estão utilizando as habilidades aprendidas no ambiente de ensino. Pesquisas comparando a percepção dos discentes desses docentes com discentes de docentes que não participaram do projeto devem ser feitas para analisar como os discentes avaliam o processo de difusão da inovação.

É importante salientar que qualquer projeto envolvendo EAD e que esteja envolto em tecnologia envolve um grande número de dimensões e fatores. Dessa forma, compreender a complexidade e as inter-relações dessas dimensões e fatores se torna uma tarefa essencial para o desenvolvimento de produtos e serviços adequados às necessidades de seus usuários, sejam docentes, discentes, ou a própria organização.

BIBLIOGRAFIA

- ARETIO, G. L. *La Educación a distancia y La UNED*, Madri. 1996
- AUERBACH, C.F. & SIVERSTEIN, L.B. *Qualitative data: an introduction to coding and analysis*. New York University Press. New York, 2003.
- BELLONI, Maria Luiza. *Educação a Distância*. Campinas-SP: Editora Autores Associados, 2001.
- BERGE, Z. L., & MUILENBURG, L. Y. Obstacles faced at various stages of capability regarding distance education in institutions of higher learning. *Tech Trends*, 46(4), 40–45, 2001.
- BONK, C. J. & CUNNINGHAM, D. J. Searching for learner-centered, constructivist, and sociocultural components of collaborative educational learning tools. In C.J. Bonk & K.S. King (Eds.), *Electronic collaborators: Learner-centered technologies for literacy, apprenticeship, and discourse*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1998.
- BOSE, K. An *e-learning* experience – a written analysis based on my experience in an *e-learning* pilot project in *Campus Wide Information Systems* v.20, nr.5, pp. 193-99, 2003.
- BULLOCK, D. Moving from theory to practice: an examination of the factors that preservice teachers encounter as they attempt to gain experience teaching with technology during field placement experiences. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(2), 211–237, 2004.
- CASTANHO, S. Ainda Avaliar? (2000) in YONEMOTO, H. W. Proposta de Integração entre ensino, aprendizagem, comunicação e virtualidade: uma arquitetura de reestruturação para o ensino superior, Tese de Doutorado. (Departamento de Engenharia de Produção). Florianópolis. UFSC. 2004.
- CHAKRABARTI, A. The role of champion in product innovation. *California Management Review* 17 (Winter): 58-62, 1974.
- CHIU, C. *et al.* Usability, quality, value and *e-learning* continuance decisions, *Computer & Education*, n.4 vol.45, 2006.
- COOMBS, P.H. *The world crisis in education: the view from the eighties*. New York: Oxford University Press, 1985.
- DEMO, Pedro. *Complexidade e Aprendizagem. A Dinâmica não linear do Conhecimento*. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- DEMO, Pedro. *Questões para a teleducação*. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- FEYEREISEN Pierre & De LANNOY, Jacques-Dominique. Linguagem do Corpo, gestualidade e comunicação in CHANLAT, Jean-François (Coord.). O indivíduo na organização. Dimensões esquecidas VII, pp.17-37, 2001.
- FREITAS, H. M. R. & JANISSEK, R. *Análise léxica e análise de conteúdo: técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos*. Porto Alegre: Sphinx: Editora Sagra Luzzatto, 2000.
- GARRISON, D. R. Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st Century: A Shift

- from Structural to Transactional Issues, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, June, 2000.
- GARRISON, D. R.; ANDERSON, Terry. *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. London: RoutledgeFalmer, 2003.
- GARRISON, R., ANDERSON, T. & ARCHER, W. A. Theory of Inquiry in Online Distance Education, em Moore, M & Anderson, W. (org.), *Handbook of Distance Education*, Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 2003.
- GARRISON, D.R. & KANUKA, H. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education, *Internet and Higher Education*, n.2 vol.7, 2004.
- GIANNONI, D. L. & TESONE, D. V. What Academic Administrators Should Know to Attract Senior Level Faculty Members to Online Learning Environments, *Online Journal of Distance Learning Administration*, n.1 vol.6, 2003.
- GLASER, B.G. & STRAUSS, A.L. *The discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research*. Aldine Transaction. New Brunswick and London, 1967.
- GRECO, J. Going the distance for MBA candidates. *Journal of Business Strategy* 20 (3): 30- 34, 1999.
- HARASIM, L., TELES, L., TUROFF, M. & HILTZ, S. *Redes de aprendizagem – Um guia para ensino-aprendizagem online*, Ed. Senac: São Paulo, 2005.
- HOLMBERG, B. *Theory and Practice of Distance Education*, London: Routledge, 1995.
- HOLMBERG, B. The Conversational Approach to Distance Educational. *Open Learning*, 14(3), 58-60, 1999.
- HUANG, H. Towards constructivism for adult learners in *online* environments, *British Journal of Educational Technology*, n.1 vol.33: 27-37, 2002.
- KAUFMAN, R. The Internet as the ultimate technology and panacea. *Educational Technology*, 38 (1), 63-64, 1998.
- KEEGAN, D. On defining Distance Education, in: SEWART, D; KEEGAN, D.; HOLMBERG, B. *Distance Education: International Perspectives*. New Yourk: St Martin's Press, p. 6-33, 1981.
- KEEGAN, D. J. *Foundations of Distance Education*. Second edition. London: Routledge, 1990.
- KIRAZ, E. & OZDEMIR, D. The Relationship between Educational Ideologies and Technology Acceptance in Pre-service Teachers, *Educational Technology & Society*, n.2 vol.9, 2006.
- LEE, J. Faculty and administrator perceptions of instructional support for distance education. *International Journal of Media* 29 (1): 27-45, 2002.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. Traduzido por Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, tradução de *Cyberculture*, 1999.
- MOORE, M. Learner Autonomy: The second dimension of independent learning. *Convergence*, 5(2), 76-88. Disponível em http://www.ajde.com/documents/learner_autonomy.pdf
- MOORE, M. (1973). Towards a Theory of Independent Learning and Teaching. *Journal of higher Education* 44: 666-78, 1972.
- MOORE, M. & KEARSLEY, G. *Distance education: a systems view*. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 2005
- NDUBISI, N. O. Factors of *online* learning adoption: a comparative juxtaposition of the theory of planned behaviour and the technology acceptance model, *International Journal on E-Learning*, n.4 vol.5, 2006.
- PALLOFF, R. M. & PRATT, K. *Building Learning Communities in Cyberspace*. San Francisco; Jossey-Bass Publishers, 1999.
- PETERS, O. Distance education and industrial production: A comparative interpretation in outline in Keegan, D. (Ed.), *Otto Peters on distance education: The industrialization of teaching*

- and learning* (pp. 107-127). London: Routledge, 1994.
- PETERS, O. *A Didática do Ensino à distância*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003.
- RAVET, S. & LAYTE, M. 1997. *Technology-Based Training*. London. British Library, 1997.
- ROGERS, E. M. *Diffusion of innovations*. 4th ed. New York: Free Press, 1995.
- SACHS, G.. Global Equity Research, jun, 25. 2000. disponível em <http://internetttime.com/itimegroup/Goldman Sachs e-Learning initiating report - July 25 2000.pdf>, Acesso em: 16 jun. 2007.
- TAM, M. Constructivism, Instructional Design, and Technology Implications for Transforming Distance, *Educational Technology & Society*, n.2 vol.3: 50-60, 2000.
- VILLARDI, B; NARDUCCI, V. O ensino de Gestão Empreendedora a distância como espaço para reflexão e aprendizagem coletiva: Lições aprendidas sobre a prática docente e a formação de gestores numa grande empresa de telecomunicações no Brasil in *Resumo dos trabalhos do XXVIII ENANPAD Encontro dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Curitiba/PR realizado de 25 a 29 de Set, p. 209, CD-Rom, EPA 3067, pp13, 2004.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2005.
- WEDEMEYER, C.A. *Learning at The Back Door*, Madison, Wisconsin, The University of Wisconsin Press, 1981.
- WESTERA, W. Paradoxes in Open, Networked Learning Environments: Towards a Paradigm Shift. *Educational Technology & Society*, 39 (1), 17-23, 1999.
- WOODROW, J. E. The influence of programming training on the computer literacy and attitudes of pre-service teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, 25(2), 200–219, 1992.

Notas

¹O termo educação a distância (EaD), de forma ampla, engloba qualquer modelo de ensino em que haja uma separação espacial e temporal entre docente e discente (Moore & Kearsley, 2005). Já o termo *e-Learning* diz respeito ao nascimento de uma nova indústria que utiliza alta tecnologia para oferecer e administrar a distância o treinamento corporativo, a educação primária, secundária e a educação superior. Seu rápido crescimento é impulsionado pelo avanço da internet, das novas tecnologias de informação e comunicação e pelas enormes oportunidades emergentes do mercado global educacional (Sachs, 2000). Para efeitos desse artigo, a partir daqui, a utilização do termo EaD (na qual *e-learning* pode se enquadrar como uma modalidade de ensino a distância) se refere a projetos de educação a distância estruturados em cima dessas novas tecnologias de comunicação e internet, em que o processo de interação é mediado por computador, sendo referenciados na moderna literatura como *e-learning*.

² Do inglês LMS – *Learning Management System* – é o *software* onde ocorre o curso no ambiente virtual. É nesse ambiente onde é gerenciada a interação entre os participantes, distribuído o material e parte da avaliação do discente.

³ para estatísticas completas acessar <http://www.moodle.org>