

Área temática: ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO

A importância das características de personalidade dos alunos para o sucesso de Ensino On-Line: Reflexões sobre a implantação de Ensino à Distância de IESs

AUTORES

SILVIO CARVALHO NETO

Centro Universitário Uni-Facef
silvio@facef.br

EDNA MARIA CAMPANHOL

Centro Universitário de Franca(Autarquia Municipal)
campanholi@facef.br

RONALDO ZWICKER

Universidade de São Paulo
rzwicker@usp.br

Resumo

O artigo apresenta uma reflexão sobre a importância da análise prévia das características de personalidade dos alunos para a implantação de Ensino On-Line em Instituições de Ensino Superior (IES). São discutidos conceitos, vantagens, desvantagens e experimentos existentes na implantação de sistemas de ensino *on-line* em substituição ao ensino presencial. Também são apresentados os resultados de uma pesquisa descritiva quantitativa realizada com graduandos em Administração de um Centro Universitário Paulista. A pesquisa foi composta por um total de 215 questionários válidos. A análise de dados foi feita por processos estatísticos descritivos uni e bivariados e pela técnica multivariada de análise de correspondência. Os resultados sugerem que as características de personalidade estão presentes nos alunos desta IES, contudo faltam aspectos importantes para o ensino via internet, como o acesso à internet, o nível de conhecimento em informática e a posse de computador em casa.

Abstract

The paper presents a discussion about previous analysis of personality student characteristics for On-line Learning at Higher Education Institutions. Concepts, advantages, disadvantages, existed experiments have been presented on the text. Also is presented results of a descriptive quantitative survey applied with first year business administration students of a university center in São Paulo state. The survey was made with 215 valid questionnaires. The data analysis was made with uni and bivariate descriptive statistics process and with multivariate technique correspondence analysis. Results suggest the students have personality characteristics; however there is a lack of important on-line learning aspects, as internet access, computing knowledge level and computer presence at home.

Palavras-Chave

Ensino à Distância – Ensino On-Line – Redes de Aprendizado

Introdução

O presente artigo procura discutir a possibilidade da implementação de ensino *on-line* em uma instituição de ensino superior para um curso de graduação em Administração. Em um primeiro momento é apresentada uma breve reflexão sobre as definições de ensino à distância

e ensino *on-line*, com pontos de vistas distintos do meio acadêmico quanto a sua eficácia em relação ao processo ensino-aprendizagem. Em seguida são apresentadas quais as características de personalidade dos alunos necessárias para um bom desempenho na aprendizagem no ambiente virtual de ensino. Tendo como base as características de personalidade, são apresentados os resultados de uma pesquisa descritiva quantitativa com alunos calouros de graduação, que apontam a viabilidade prática de implantação de um sistema híbrido de ensino em uma instituição de ensino superior em administração.

1. Ensino à Distância (EAD) - Ensino *On-line* (EOL) - Redes de Aprendizado

A educação no nível superior de ensino tem se apresentado sob diversas facetas. A educação presencial é a que se pode entender por ensino tradicional, ou seja, o ensino na sala de aula, com tempo e local definidos para encontros físicos entre o corpo discente e docente. Uma outra abordagem de educação é o chamado Ensino à Distância (EAD), o processo de ensino e aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporariamente (MORAN, 1994), ou seja, educação fundamentalmente realizada à distância, com encontros presenciais ou não.

O EAD, apesar de amplamente discutido e pesquisado nas últimas duas décadas (MAIA e ABAL, 2001), não é realmente de uma novidade. Sua origem remete ao século XIX, com a implantação de cursos por correspondência na Europa e nos Estados Unidos e com o surgimento, nesses dois continentes, de algumas instituições de renome com atuação destacada (até os dias de hoje) no ensino não presencial (RODRIGUES, 1998).

O crescente interesse pelo EAD nos últimos anos é explicado pelo aparecimento de novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) que vieram fomentar essa modalidade de ensino. A partir do desenvolvimento acentuado das TICs começaram a existir vários cursos de EAD de caráter semi-presencial (compostos por parte presencial e outra parte cursada essencialmente à distância).

Moore e Kearsley (1996) sugerem três gerações distintas no desenvolvimento do Ensino à Distância. A primeira geração corresponde aos estudos realizados principalmente por correspondência, com o uso do correio tradicional. Várias foram as tecnologias usadas no ensino à distância durante o seu desenvolvimento nas seguintes gerações.

No decorrer do século XX, os cursos de EAD foram agregando as tecnologias desenvolvidas aos seus respectivos processos de ensino, como as gravações de áudio, transmitidas via rádio, as gravações de vídeo via aparelhos televisores, outros tipos de materiais, como os materiais multimídia - CD-ROM – que envia instruções por computador, e outros dispositivos de contato como os aparelhos de telefone, fax e os dispositivos sem fio (*wireless*). Nesta segunda geração do EAD surgiram as primeiras universidades abertas que usavam tais recursos tecnológicos como meio de disponibilização de material de ensino.

A última geração é baseada na Internet, em redes de conferência por computador e em estações de trabalho multimídia. Foi com o desenvolvimento de materiais de ensino para a internet, especialmente materiais multimídia em hipertexto desenvolvidos para a web, que o EAD sofreu um grande avanço em número quantitativo de cursos que utilizam de essa metodologia. Alguns autores classificam as três primeiras gerações como: correspondência, multimídia e telemática e acrescentam o ensino *on-line* em uma quarta geração relacionada exclusivamente à internet (MOURA, 2005).

Com a integração da internet no EAD, começaram a surgir diversos conceitos como *E-learning*, Aprendizado Colaborativo, Comunicação em Grupo (Assíncrona e Síncrona) e Redes Assíncronas de Aprendizado (ALN), que moldam a visão de Ensino à Distância nos dias atuais. Por ser, de certa forma, um campo de estudo bastante recente, existem no meio acadêmico várias nomenclaturas para designar o ensino via internet. *Electronic Learning* (Aprendizado Eletrônico), *On-line Learning* (Aprendizado *On-line*), *Web-based Virtual*

Learning Enviroment - VLE (Ambiente de Aprendizagem Virtual baseada na *Web*) são alguns dos nomes que se referem ao uso da internet no ensino, quase todos com o mesmo significado prático, o auxílio da internet no processo de ensino/aprendizagem – o Ensino *On-line*.

Dessa forma, o EOL ou *e-learning* (nomenclatura muito usada para treinamentos empresariais) nada mais é que o uso da internet no processo ensino e aprendizado, e se apresenta como a mais recente técnica na longa história do EAD. São numerosos os tipos de cursos – no Brasil e exterior – que estão sendo oferecidos essencialmente à distância, com o nome de EAD ou *e-learning* (graduação, pós, extensão, cursos de extensão, dentre outros). Nestes tipos de cursos a suposição é a de que a aprendizagem acontece baseada em tecnologia, onde os materiais de aprendizado são entregues eletronicamente para os alunos via rede de computador.

Mesmo no âmbito do ensino tradicional, a internet e as outras tecnologias multimídias estão mudando a forma como a informação é transmitida no processo de educação, e se tornando uma verdadeira alternativa ao ensino presencial. A internet está se tornando o meio dominante de se entregar informação e conhecimento por causa de seu baixo custo e distribuição em tempo real (ZHANG et al, 2004)

Um outro conceito de aprendizagem virtual é o de ensino totalmente feito pela internet. O TWE - *Totally Web-based Education* – não requer encontros presenciais e pouco contato com o professor (KIM e SCHNIEDERJANS, 2005). Os fatores que convergem para o ensino exclusivo pela internet são: a conveniência pela globalização das empresas, as melhorias da internet em interatividade e qualidade e os seus baixos custo de operação. Contudo, a evolução de cursos essencialmente baseados na internet, com pouco ou nenhum contato com o professor, gerou, no meio acadêmico, debates sobre sua eficiência.

Outro conceito relacionado ao EAD é o de Redes de Aprendizado (*Learning Network*) - grupos de pessoas que usam a internet (*web*) para comunicar e colaborar em vistas a construir e compartilhar conhecimento (HILTZ e TUROFF, 2002). As Redes de Aprendizado referem-se à comunidade de alunos e professores, à rede de comunicação e à internet, que faz a ligação entre os atores da rede.

As Redes de Aprendizado podem ser assíncronas ou síncronas. A Rede de Aprendizado Assíncrona (ALN - *Asynchronous Learning Networks*) se remete a rede de aprendizado em que o envio e o recebimento da informação normalmente são em tempos distintos. Em uma ALN pode até ocorrer interação síncrona, entretanto, a maioria da comunicação estabelecida entre os atores é assíncrona.

No estudo de Maia e Meirelles (2004), são apontados os modelos de ensino à distância hodiernamente verificados nas instituições de ensino superior, identificados pelo Instituto de Educação à Distância da Universidade de Maryland-EUA, de acordo com as classificações de redes síncronas e assíncronas. O EAD pode ser realizado por: a) Sala de aula à distância: aulas síncronas transmitidas via satélite ou internet – salas com pequenos grupos de alunos; b) Aprendizagem independente assíncrona: onde os alunos fazem o curso independente de hora e local. Não há aulas. O aluno recebe o material (impresso, CD-Rom e Vídeo) e deve seguir fielmente o programa do curso; c) Aprendizagem independente mais aula presencial – síncrona e assíncrona: os alunos recebem material para estudo independente mas também se encontram periodicamente para receber apoio instrucional.

São essas redes assíncronas que poderão servir de molde para um sistema de ensino híbrido (mescla de presencial e à distância), ponte para o surgimento de conceitos como o de Mega Universidades (HILTZ e TUROFF, 2005).

As Redes Assíncronas de Aprendizado estabelecem a uma real junção entre o Ensino Tradicional e o Ensino à Distância. Hiltz e Turoff (2005) chegam a apontar que é necessária uma nova postura do docente na educação e no ensino. Eles sugerem que as ALNs forçarão uma mudança no sistema de ensino superior. Uma transformação dos atuais cursos

presenciais, com objetivismo, centrados no professor, para, em um futuro próximo, cursos *on-line* e híbridos que usam como base a tecnologia digital para suportar um sistema de ensino construtivista, colaborativo e centrado no aluno.

Para estes autores o Ensino *On-line* é um processo alternativo que substituirá tanto o ensino tradicional face a face, quanto o ensino à distância também já existente. O novo conceito é o de Cursos Combinados ou Híbridos (Blended or Hybrid Courses), que estabelece um novo processo de ensino baseado na internet. Tudo que está disponível no ensino presencial também estará disponível *on-line*.

Conseqüentemente, a tecnologia de ensino na internet se portará como uma tecnologia substitutiva, que causará profundas mudanças no mercado. Para estes pesquisadores, haverá o desaparecimento de várias empresas/instituições atuais, e o surgimento de Mega Universidades Globais. O ensino deixará de ser oferecido por milhares de faculdades e universidades que hoje são presentes nos diversos países, para apenas algumas centenas de universidades que operarão em escala global.

Parece certo exagero a afirmação de que milhões de estudantes pelo mundo se concentrarão em apenas centenas de universidades globais, contudo não se pode negar que as instituições que não se adaptarem ao novo modelo de ensino existente, certamente terão dificuldades de sobrevivência no cenário futuro do ambiente educacional. De certa forma já existe uma aceleração desta mudança de postura, uma vez que esta depende dos avanços na tecnologia de aprendizado *on-line*. Além disso, existem outras forças que impulsionam o aprendizado híbrido, tanto no âmbito dos alunos e professores quanto no âmbito institucional.

Na esfera do aluno as vantagens se encontram na procura de cursos além do trabalho, na redução de custos e na flexibilidade do estudante em integrar os estudos com o trabalho e família. Para o professor o valor está contido na capacidade de tratar todos os alunos igualmente e na preparação e estruturação prévia do curso. Para a instituição de ensino a vantagem principal está na ausência de necessidade de ter estrutura para dois tipos de curso: o presencial e o curso à distância.

As conseqüências do desenvolvimento do ensino híbrido são claras. O EH estará nas diversas fases de aprendizado (fundamental, médio, superior, seqüencial). As classes poderão ser transnacionais, com alunos e professores de outros países convivendo juntos. Os alunos *on-line* terão papel decisivo na divulgação da qualidade dos cursos e haverá certa desregulamentação do Ensino Superior, o que ampliará o debate sobre a função do Estado na educação (Ensino Superior Mercantilista x Ensino Superior Função do Estado). Uma vez impulsionado o ensino *on-line* ou híbrido muitas instituições serão extintas. As instituições sobreviventes serão aquelas que tiverem como foco alta qualidade de ensino com a melhor tecnologia disponível, garantido que o corpo docente tenha papel principal no processo.

Entretanto, cabe observar que, para sobreviver, a instituição não pode simplesmente investir sem planejamento em ensino via internet. Deve haver um planejamento e uma avaliação de quais soluções são mais adequadas ao que se pretende realizar. Hiltz e Turoff (2005) destacam que no mercado atual existem 5 diferentes tipos de produto; aqueles com ênfase na qualidade; com ênfase no preço baixo; produtos únicos; produtos com alto custo de manutenção que inviabilizam a sua troca; e produtos que disfarçam velhas tecnologias como se fossem novas. Existem exemplos de sucessos e fracassos em quaisquer dos tipos apresentados, o que os autores chamam de fase caótica do ensino *on-line*. Por isso existe a necessidade de atenção redobrada nesta fase inicial de implantação de sistemas virtuais nas IES. No entanto, como as inovações das ferramentas estão em rápida evolução, para sobreviver no ensino *on-line*, é essencial que as instituições não fiquem dependentes de tecnologias correntes e fornecedores únicos.

Apesar da necessidade de atualização, muitas instituições estão investindo em cursos essencialmente *on-line* (ou híbridos) sem antes analisar as suas reais capacidades de oferecer

esses tipos de curso com qualidade. Rudy Hirschheim (2005) sustenta que, em alguns casos, a busca das instituições pelo ensino *on-line* é um processo de tendência e de moda, que está levando a uma pior qualidade do ensino oferecido. Para ele, é necessário pensar bem antes de investir em EOL, pois, em geral não há diferenças entre ensino via internet e ensino tradicional.

Em seu estudo comparativo, Hirschheim analisou 51 alunos (28 de uma classe de *e-learning* e 23 de uma classe tradicional) de MBA, comparou notas, opiniões sobre o nível de ensino e perguntou o porquê das opiniões. Apesar do método de coleta desta pesquisa apresentar deficiência (foi mesclado por e-mail e telefone e as entrevistas por telefone duraram entre 30 a 45 minutos, alto tempo que pode causar viés nas respostas) os seus resultados apontam aspectos interessantes que devem ser observados antes do desenvolvimento desenfreado de ensino *on-line* por instituições despreparadas para tal.

Os resultados da pesquisa apontaram que a vantagem maior do EOL consiste realmente na conveniência e flexibilidade para o aluno, pelas razões de economia de tempo e flexibilidade de horário. A internet também se apresenta como uma ferramenta ideal para o professor distribuir a informação e para os alunos submeterem questões e trabalhos

Contudo, o aluno em ambiente virtual acredita que está recebendo uma qualidade inferior de educação por estar somente *on-line*. Também não houve diferença nas notas dos alunos de ensino tradicional e de ensino *on-line* (os alunos fizeram em média 75% do teste em ambas as salas tradicional e *e-learning*). Se não houve diferença nas notas e se o aluno *on-line* acha que recebe uma qualidade inferior de educação então fica uma questão principal do estudo: Qual foi o valor educacional que os estudantes perceberam que estão faltando no curso *on-line*? Qualquer que fosse esse valor não estava refletido em suas notas.

Na verdade, Hirschheim percebeu que o valor educacional faltante estava contido na mudança de ambiente educacional. Na classe *on-line* houve perda de aspectos do ensino tradicional, como: aulas expositivas, discussões, questões pessoais, trabalhos em grupo e ponto de vista e experiência do professor. De certa forma, a habilidade do professor (sua experiência, o fato de ser um professor interessante, por exemplo) influi na visão negativa para o curso *on-line*, pois os alunos percebem que estão perdendo algo que poderiam receber presencialmente, e não recebem, pois estão apenas *on-line*.

Ainda, a maioria dos estudantes afirmou que preferiam fazer as questões em sala de aula do que na internet. As aulas levam os alunos a pensar nas questões (às vezes até uma discussão com o colega ao lado) e eles preferem receber respostas imediatas. É difícil para os alunos manter o mesmo nível de interesse apenas lendo material em casa. Ademais, a análise das questões postadas via internet mostrou que na sua maioria são mensagens relativas a regras de trabalhos e prazos de entrega.

A pesquisa de Hirschheim trouxe ainda discussão sobre a visão individual do ensino *on-line*. A internet leva automaticamente ao aluno uma noção de estudo individual, com liberdade de tempo e local. Existe uma tendência a forçar o aluno a trabalhar individualmente. Os resultados mostraram surpresa dos alunos *on-line* quando foram forçados e tiveram que trabalhar em grupo.

Outro ponto importante de sua pesquisa foi relativo ao custo. Se os alunos não têm o acesso ao professor, não estão usando o espaço físico ou outros recursos da faculdade, eles esperam pagar menos pelo serviço, embora o curso *on-line* não seja necessariamente mais barato para a instituição. Não existe o sentido de valor agregado no ensino solitário. A questão do custo envolve também o lado do corpo docente. Os professores possuem um limite de interação e informações para manipular. Os alunos *on-line* esperam que os professores estejam disponíveis 24h, se a visão da classe *on-line* se apresenta como um empreendimento individual é natural que os alunos esperem atenção individual. Muitos alunos não liam o fórum antes de enviar e-mail, com isso professores recebiam o mesmo e-mail várias vezes,

esse fator limita a capacidade do professor em lidar com todos os alunos, portanto sua produtividade pode cair e os custos da instituição poderão crescer (ao contrário do que espera a administração da instituição).

O ensino *on-line* trouxe perda de aulas expositivas, de informações visuais e verbais, das visões e perspectivas do professor, da discussão em classe de aula e de questões no conteúdo do curso. Além disso, trouxe uma expectativa de um curso individual e não em grupo e de que todo o material de leitura estaria *on-line*. Hirschheim sugere que o ensino *on-line* força certa padronização do ensino e que estamos caminhando para a padronização de formatos de ensino (assim como, na prática, usamos apenas um editor de texto, o da Microsoft).

Nas instituições futuras (as mega universidades) centradas no ensino *on-line* pode ocorrer a inexistência de estrutura aberta em que os alunos deixem seus computadores para examinar o mundo real. Os cursos serão então focados no aluno e não no grupo. Se isso acontecer, os meios, e não os objetivos educacionais estarão determinando o formato da educação. Os objetivos educacionais consistem no aprendizado de habilidades e competências. Os cursos são os meios de transferências e as notas das avaliações são os indicadores para avaliar o nível de transferência dessas habilidades e competências. Notas e cursos são os meios e não os fins. Em muitos casos, o foco do ensino *on-line* está na própria nota e não no objetivo de adquirir a habilidade.

A conclusão principal da pesquisa de Hirschheim mostrou que existe uma deficiência na educação no ambiente de aprendizagem virtual. Os alunos consideram os cursos pela internet aqueles que ajudam a obter melhores notas, uma tarefa individual, portanto o *e-learning* se torna um processo para obter melhores notas, o que resulta em um sistema que não suporta os desafios de pensadores do ensino superior. Para este pesquisador, o ensino *on-line* resulta em uma perda do nível de qualidade da educação. As instituições devem pensar se estão satisfeitas com os rumos que estão tomando mediante a implementação não planejada de Ensino *On-line*. Diferentes cursos terão que ter diferentes dosagens na combinação entre o ensino tradicional e o via internet, para evitar perda de qualidade nos serviços oferecidos.

A posição desfavorável da pesquisa de Hirschheim reflete algumas verdades que derivam do ensino *on-line*, contudo, não diminui a importância que as TICs representam no futuro da educação superior. Outras pesquisas comparativas entre ensino tradicional e EOL sugerem que o sistema híbrido não deve ser subestimado, pois alunos que envolvem esforços de aprendizado *on-line* realmente obtêm maior qualidade no aprendizado.

Pesquisadores do NJIT – *New Jersey Institute of Technology* estão envolvidos há vinte anos de pesquisa no ambiente de *Virtual Classroom* – Sala de Aula Virtual – uma versão específica de ALN. A pesquisa do NJIT também estabelece uma comparação entre o ambiente virtual e o ensino tradicional, pelo uso de medidas objetivas (notas dos alunos) e subjetivas (percepção dos alunos). Algumas evidências na pesquisa do NJIT (HILTZ e TUROFF, 2002) sugerem que as ALNs tendem a ser tão ou mais efetivas que o estudo tradicional, com recomendações de fatores importantes, todos ligados para maximizar a interatividade entre o aluno e o tutor, entre os membros da classe – pela discussão e colaboração e entre os alunos e os *softwares*.

A interação entre instrutor e aluno é conseguida com o estabelecimento do conceito de confiança rápida -*Swift Trust*- (Meyerson et al, 1996), que significa grupos de trabalho temporários com propósitos definidos e uma expectativa positiva que as atividades do grupo serão benéficas. Tal conceito pressupõe o instrutor a repensar o seu papel como professor, pois este terá que envolver os alunos com o comprometimento, otimismo e positivismo em relação ao curso. Será que sem a mudança de postura do professor o ensino *on-line* também funciona? É natural refletir que, se não existe a mudança de postura, então o ensino *on-line* se torna realmente apenas uma diferente forma de disponibilidade de material de ensino.

Conclui-se então que o papel do professor se transforma no ambiente virtual. No âmbito cognitivo – processos mentais no aprendizado – o professor tem mais tempo para analisar a questão do aluno e dar uma resposta razoável. No aspecto afetivo, o professor poderá ter relatos de vida dos alunos feitos pela rede de aprendizado que não seriam feitos em sala de aula. No âmbito administrativo, o ensino *on-line* requer uma estruturação prévia do curso, maior atenção aos detalhes e monitoramento dos alunos. Enfim, para existir realmente o processo de ensino e aprendizagem *on-line* o professor deve ser o primeiro a alterar-se.

A segunda recomendação importante dos pesquisadores do NJIT é a interatividade entre os colegas de classe, o desenvolvimento de atividades de aprendizado colaborativo. A ênfase está no grupo e na cooperação entre corpo discente. Deve haver o incentivo para a troca de informações entre os colegas, ao invés de simples memorização do material disponível. Seminários *On-line*, provas colaborativas, debates, projetos em grupo, estudos de caso e simulações, são exemplos de atividades que podem desenvolver o trabalho em grupo *on-line*.

Por fim, deve haver uma ativa participação do aluno a partir do uso de *software* adequado, ou melhor, adequar o *software* para gerar ativa participação. Em sua maioria, os *softwares* atuais de ensino à distância não são totalmente adequados para o efetivo e real aprendizado *on-line* – especialmente para grandes grupos (curso com centenas de alunos) e com longa duração (meses). Tais *softwares* necessitam melhorias para gerar a verdadeira participação do aluno no processo ensino aprendizagem, especialmente melhoras com vistas à resolução de problemas *on-line* como: *feedback*, simulações multimídia, suporte para interação entre o aluno e o programa, maior disponibilidade de aulas em vídeo e áudio, materiais de estudo integrados e organização da comunicação entre os alunos - fóruns e organização do material de estudo por tópicos de conteúdo.

Muitas tecnologias nascidas recentemente vão de encontro à busca dessa interatividade que gera a efetiva participação do aluno no processo de aprendizagem *on-line*. As ferramentas para o desenvolvimento do Ensino *On-line* (instrumentos de comunicação mediados por computador) hoje incorporam *Wikis*, *Blogs*, *Virtual Marketplaces* e *Dynamic Delphi Systems*. são alguns exemplos de tecnologia que facilitam a comunicação de grandes grupos sobre tópicos complexos (HILTZ e TUROFF, 2002). Essas ferramentas especificamente devem dar suporte aos alunos para a definição do foco da discussão, promover o entendimento coletivo do ponto de vista do grupo, analisar as relações entre os diversos entendimentos do conteúdo e estruturar os protocolos de comunicação colaborativa.

Os desafios nas tecnologias *on-line* estão nas questões relativas a melhorar o processo de aprendizado *on-line*, com a integração das ferramentas de modo que os usuários possam definir os processos de comunicação adequados de acordo com a aplicação e a natureza do grupo e sistemas inteligentes que levem a um consenso geral ou que resolva parcialmente as questões em desacordo. Softwares inadequados podem gerar frustração, confusão e desinteresse. Alguns exemplos de softwares não adequados consistem em materiais distribuídos apenas baseados em textos, falta de interatividade do aluno com os produtos multimídia e falta de controle do aluno no processo de aprendizado (para atender as necessidades individuais). Poucos sistemas de multimídia mantêm essa capacidade, apesar do nível de tecnologia da informação atual apresentar oportunidades para os avanços de sistemas de ensino *on-line*.

É necessário arquitetar eficientes métodos de sintetizar conteúdos multimídias e entender os impactos de diferentes fatores na eficiência do aprendizado *on-line*. Um exemplo de um ambiente que tenta integrar e sintetizar tais conteúdos é apresentado por Zhang et al (2005) com a proposição de um conceito de ambiente virtual de ensino chamado de *Virtual Mentor* (VM). O VM é um ambiente de EOL baseado em multimídia que permite instruções estruturadas, sincronizadas e interativas. O VM é influenciado pelo conceito de aprendizagem construtivista que acontece com interações proativas.

Os princípios do *Virtual Mentor* são: 1) integração multimídia: captura as aulas e entrevistas dos professores/especialistas em forma de vídeo e os apresenta com outros materiais, como slides, narrações e imagens; 2) aquisição do conhecimento imediata: permite aos alunos acessarem o conhecimento a qualquer momento pela internet; 3) interatividade: contínua interação entre VM e alunos, que são capazes de fazer perguntas para o VM e obter respostas imediatas; 4) definição própria do ritmo de estudo: centrado no aluno, o VM permite que o estudante escolha estratégia pessoal de aprendizado; 5) flexibilidade: flexibilidade para o aluno para escolher o conteúdo de acordo com suas necessidades; 6) inteligência: VM monitora cada progresso individual de aprendizado e fornece tutoria personalizada.

Zhang et al (2005) mostram os resultados de uma pesquisa com um protótipo de VM – denominado de LBA (*Learning by Asking*). O LBA consiste em dois principais sub-sistemas: *Asking-a-Question* (Fazendo uma Pergunta) e *Interactive Classroom* (Sala de Aula Interativa).

O subsistema *Asking-a-Question* permite aos estudantes formularem questões específicas (a questão vai para o web server que retorna imediatamente para o aluno). O Assistente Inteligente do LBA sugere seqüências de estudo após cada questão, baseado na história individual do aluno, armazenados no repositório do conhecimento – que carrega metadados dos vídeo-clips e multimídia. O *Interactive Classroom* simula o ambiente de uma classe tradicional, onde os alunos escutam o professor e simultaneamente observam slides ou transparências, com sincronização do conteúdo e interação do aluno – que pode movimentar o conteúdo da aula (avançar/recuar). O *Interactive Classroom* é composto por vídeos (coletados em aulas e entrevistas) divididos em pequenos clips organizados por tópicos (comprimos e armazenados em um servidor de vídeo streaming), com simultânea apresentação de slides e anotações de aula. Há ainda um fórum (textos) é integrado ao LBA para permitir aos alunos trocarem idéias – organizados por tópicos e data de postagem

As pesquisas com o ambiente LBA consistiram em dois experimentos, um estudo com 34 alunos (17 LBA e 17 Tradicional) e outro com 69 alunos (35 LBA e 34 Tradicional), todos estudantes calouros da Universidade do Arizona escolhidos aleatoriamente para cada grupo. Os mesmos instrutores em sala de aula prepararam o material *on-line*, e foi estabelecida a mesma quantidade de aulas e material para cada grupo. A eficiência do aprendizado também foi analisada por medidas objetivas (notas) e subjetivas (percepção do aprendizado em escala de Likert). Os resultados desses experimentos também mostram que as notas foram mais altas nos alunos de EOL. Com relação à satisfação não houveram diferenças significantes. Os alunos do ensino *on-line* gostaram do sistema multimídia do Interactive Classroom e ficaram satisfeitos com o sistema de auto-controle de conteúdo. Afirmaram que interatividade e flexibilidade foram fatores críticos para o ambiente de ensino via internet.

Apesar dos resultados satisfatórios ainda há muito que fazer no campo do ensino via web. Os professores estão aprendendo a ser professores virtuais e os alunos estão aprendendo a trabalhar com os seus colegas em grupo. A aplicação de sistemas híbridos ou sistemas de EOL em instituições de ensino implicam em vantagens e desvantagens, que devem ser previamente analisadas para minimizar possibilidades de insucesso.

2. Características de personalidade dos alunos para o sucesso de EOL

Com o aumento acentuado da quantidade de cursos com tecnologia *on-line*, foi natural o desenvolvimento de pesquisas científicas que analisassem a eficiência desses cursos quando comparados ao ensino tradicional. Em sua maioria, as pesquisas que tratam do ambiente virtual de ensino são focadas no design da interface, na satisfação, no desempenho ou nas atitudes dos alunos. Contudo, a eficiência em ensino *on-line* pode estar centrada em alunos maduros e motivados, e sua deficiência normalmente acontece quando os alunos não estão adaptáveis à mídia digital.

Dessa forma é altamente desejável uma análise das características de personalidade dos alunos que se adaptam bem ao ambiente virtual de ensino. Existe certa negligência dos debates em relação a este importante aspecto: as características de personalidade dos alunos engajados no ensino *on-line* (KIM e SCHNIEDERJANS, 2004). Antes de investir em um programa de ensino *on-line*, os gestores devem considerar quão efetivo este programa será considerando as características de personalidade dos alunos, que são bons preditores para a futura performance de um curso *on-line*.

Se há diferenças significantes na performance dos alunos em cursos virtuais baseadas nas características de personalidade, então é desejável uma avaliação prévia do público alvo para verificar se o curso via internet é o melhor formato para o aprendizado.

Uma pesquisa sobre as características do aluno adaptável ao ensino *on-line* foi realizada por Kim e Schniederjans (2004). Procuraram verificar se existe relação entre as características do aluno e a sua performance em cursos *on-line*. Neste estudo foi usado o instrumento *Wonderlic Personality Characteristics Inventory* (PCI), que condensa as características dos alunos em cinco dimensões: estabilidade, abertura, consciência, disposição e extroversão. A pesquisa foi realizada com alunos calouros de cursos *on-line*, com aplicação do software *Blackboard*. Um exame *on-line* forneceu as notas para comparação entre 140 alunos, com média de idade de 22,5 anos selecionados aleatoriamente.

A pesquisa mostrou correlação entre características, escalas de sucesso e performance dos alunos. As características altamente correlacionadas foram as relativas à: cordialidade dos alunos com os colegas e professor, capacidade de liderança, objetivos centrados e bem definidos e capacidade de pensamento criativo. Algumas outras características como o equilíbrio de temperamento, a autoconfiança e a capacidade de cooperação tiveram correlações moderadas.

Em relação às escalas de sucesso o estudo mostrou que o comprometimento do aluno e a sua determinação e abertura para novos conhecimentos também são fatores condicionantes para seu bom desempenho no ensino *on-line*. Para esses autores, tais características são critérios que devem ser determinantes para cursar turmas de ensino via internet com eficiência. As idéias de correlação de características e performance fornecem uma previsão (mesmo que superficial) do sucesso ou fracasso de uma iniciativa de ensino via internet.

Procurou-se até este momento obter uma visão crítica do Ensino *On-line*, inclusive com o apontamento de opiniões divergentes e de vantagens e desvantagens do EOL, com vistas ao auxílio na decisão de implantação de sistemas de EOL ou Ensino Híbrido em Instituições de Ensino Superior. É imperativo às IES o investimento em TICs para o desenvolvimento do ensino *On-line*, especialmente para sistemas de ensino híbrido, que certamente será o foco de instituições que desejam melhorar a qualidade do ensino oferecido. As características dos alunos são importantes indicadores que avaliam a potencialidade de sucesso de um investimento em um ambiente de aprendizagem virtual.

Procura-se aqui investigar a viabilidade de implantação de um sistema de EOL ou sistema híbrido em um curso de graduação em Administração de uma IES do Estado de São Paulo, especializada em cursos gerencias. O problema principal da pesquisa está na investigação se é, ou não, viável, o investimento em TICs para o Ensino *On-line*, com base nas características de personalidade necessárias para o bom desempenho apontadas por Kim e Schniederjans (2004).

O objetivo geral desta pesquisa é verificar se os alunos de administração dessa IES têm o perfil adequado para a implantação de disciplinas com ensino *On-line* ou sistema híbrido de ensino. Os objetivos específicos da pesquisa são: a) verificar o perfil sócio-econômico do aluno para efetuar comparações entre faixa etária, gênero e classe social; b) verificar a posse do aluno de instrumentos necessários para o EOL, como computadores e acesso à internet; c) verificar a opinião do aluno se gosta de trabalhar ou estudar no computador; d) identificar se o

aluno se interessaria por sistema de aulas *on-line* ou híbrido; e) obter uma auto-avaliação do aluno quanto ao seu nível de conhecimento geral em informática; e f) obter do aluno a sua percepção (auto-avaliação) quanto às características necessárias para o bom desempenho no ensino *on-line*.

3. Metodologia de pesquisa

A presente pesquisa tem natureza descritiva, e utilizou o método quantitativo de análise para medir e avaliar os resultados, mediante a aplicação de questionário e com posterior análise estatística descritiva e inferencial. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários impressos aplicados mediante contato direto do pesquisador com os alunos entrevistados. A coleta foi realizada no mês de abril de 2005, nas próprias salas de aula. O questionário impresso foi usado nesta pesquisa, pois consistiu em um rápido instrumento de coleta de dados e que pode facilmente ser respondido pela população alvo da pesquisa. O questionário foi composto por blocos de perguntas fechadas, que abordaram os vários aspectos contemplados nos objetivos específicos da pesquisa. As variáveis relativas a auto-avaliação foram medidas em uma escala de 1 a 4, em que 1 significa máxima discordância e 4 máxima concordância. A auto-avaliação de conhecimento de informática foi medida em escala crescente de 1 a 10. As demais variáveis foram *dummies* ou categóricas.

A população universo da pesquisa é composta pelos alunos novatos que se matricularam no curso de administração, no ano corrente de 2006, do Centro Universitário Uni-Facef, instituição cinquentenária localizada na cidade de Franca-SP, distante 400km a noroeste da capital. O total de alunos matriculados no curso de administração do centro universitário foi de 263 alunos, sendo que 182 alunos matriculados no período noturno e 81 no período diurno.

Os questionários foram entregues em sala de aula entre os dias 17 e 20 de abril de 2006 aos alunos que estavam presentes na referida aula. Um total de 233 alunos respondeu a pesquisa, o que representa mais de 88% do total da população. Contudo não obstante o alto valor da proporção entre número de entrevistas e total da população, há de se considerar o viés na amostragem, uma vez que o processo de amostragem foi não probabilístico, já que não houve qualquer tipo de sorteio para selecionar os respondentes. Apesar da natureza não probabilística, acredita-se que os resultados obtidos por essa amostra podem ser generalizados para a população de alunos novatos em administração do ano de 2006, pelo alto índice de respostas obtidos em sala de aula. Há que se observar que o método de coleta de dados presencial em sala de aula pode não fornecer resultados precisos devido ao fato que alguns alunos estavam ausentes no momento de coleta. A pesquisa foi realizada em apenas uma visita a cada uma das três salas, por isso, a amostragem pode ter um viés por não estar toda a população presente no momento da aplicação dos questionários.

Ressalta-se que a pesquisa foi realizada apenas com alunos do curso de administração. Desta forma os resultados aqui obtidos não podem ser generalizados para toda a população de alunos do centro universitário, uma vez que outros cursos com características distintas também fazem parte do rol de cursos oferecidos pela instituição, dentre eles: economia, ciências contábeis, comunicação, letras e psicologia. Sugere-se que esta pesquisa seja estendida para toda a instituição e que, para o caso dessa pesquisa se tornar periódica, o questionário seja aplicado no momento da matrícula do aluno novato, assim ter-se-à um índice de resposta acurado.

Os resultados obtidos com os questionários foram digitados e ordenados em formato de planilha nos softwares *SPSS* e Excel para que fossem realizadas análises estatísticas, mediante relatórios descritivos e analíticos que forneceram valores para análises de correlações entre os dados. O procedimento seguinte à inserção de dados foi a verificação da consistência das respostas e a checagem de dados inconsistentes ou que poderiam se comportar como *outliers* na análise estatística. Observou-se um número de 18 questionários considerados inadequados

para análise, com respostas divergentes ou absurdas. Estes questionários foram excluídos do total da amostra que, conseqüentemente, foi composta por 215 questionários válidos.

Inicialmente foram utilizados processos estatísticos descritivos para a análise dos dados, dentre eles, destacou-se a análise de distribuição de frequências e a análise de correlações entre os dados categóricos, com o uso do qui-quadrado próprio para tabelas de contingência de dados categóricos. Posteriormente foram realizadas técnicas de análise multivariada, especificamente a técnica de análise de correspondência para identificar as categorias correspondentes correlacionadas e plotadas em gráfico para percepção visual das relações com variáveis categóricas de vários atributos (HAIR *et al*, 2005, PESTANA e GAGEIRO, 2003).

4. Análise dos Resultados

A amostra foi composta por alunos com média de idade de 20,2 anos, na sua maioria homens (54%), de cor branca, das classes B e C, 75% desses alunos trabalham para sustentar os estudos, sendo que 56% dos alunos trabalham em período integral (grande maioria, matriculados no período noturno).

A grande maioria dos calouros em administração usa com frequência o computador. O tempo médio de uso do computador foi de aproximadamente 4 horas. Esse valor foi obtido pois a questão contemplava o uso do computador também no ambiente de trabalho, o que elevou a média de tempo de uso. Os alunos que trabalham em dois períodos ou período parcial tem média de tempo de uso maior do que aqueles que não trabalham. Foi realizado um teste t de independência de médias ao nível de significância de 95%, que nos permite afirmar que existe diferença entre as médias dos dois grupos ($p\ value = 0,002$). Isso não significa que alunos que trabalham terão mais tempo para o EOL, pois o tempo maior que usam o computador se refere a tempo dedicado às tarefas do trabalho específico em si.

No entanto, cabe observar que a quantidade de tempo que o aluno calouro de graduação está passando em frente ao computador é relativamente alta, mais de 2 horas mesmo para os que não trabalham, o que sugere uma certa aproximação do aluno com o equipamento básico para o EOL.

Tabela 01: Tempo médio de uso do computador – Agrupados por estudantes que trabalham integral, parcial ou não trabalham

		trabalha	N	média	desvio	Erro padrão
tempo médio por dia de uso	não		49	169,49	146,153	20,879
	sim		138	264,71	188,360	16,034

Outra questão importante foi a posse de computador na própria residência. O ambiente de estudo virtual pressupõe disponibilidade do aluno em escolher quando e como irá acompanhar as aulas *on-line*, porém, acredita-se que essas tarefas serão mais bem conduzidas no ambiente residencial, momento em que os alunos estariam concentrados somente nas tarefas de aprendizagem, e não ficariam dispersos com os afazeres do trabalho. Os dados nos mostram que cerca de 38% dos alunos não possuem computador em casa.

Para um ambiente de ensino virtual, o ideal para a IES seria tentar de alguma forma abaixar esse índice de alunos que não possuem computador próprio. Uma das formas poderia ser a parceria com fornecedores de hardware e software para estabelecer convênios que ofereçam vantagens e condições para alunos da instituição conseguirem adquirir seus equipamentos, antes de um investimento pesado, por parte da IES em ensino *On-line* ou híbrido. Caso esse número não possa ser diminuído, poderá ocorrer certa concentração de alunos nos laboratórios de informática da instituição para o acompanhamento das aulas via

internet, o que certamente não é o objetivo principal do programa de ensino *On-line* (mas sim a liberdade para o aluno estudar e aprender fora da IES).

Outro ponto importante na investigação foi a questão se o aluno gosta ou não de trabalhar e estudar com o computador. As respostas foram satisfatórias para a implantação de EOL, uma vez que quase a totalidade dos alunos respondeu que gosta de trabalhar com o computador. Contudo, há de se observar que, quando questionados especificamente sobre se gostam de estudar com o computador, o número de respostas negativas foi um pouco maior (cerca de 19%). Um perfil dessas pessoas que não gostam de estudar no computador foi obtido a partir de uma análise de frequências com os casos selecionados: são na maioria homens, que trabalham todo o dia e que, apesar de terem computador no trabalho e em casa, não gostam de trabalhar com o equipamento. Uma recomendação para a IES tentar minimizar as possíveis reações negativas à implantação de EOL por esses alunos resistentes está justamente na facilidade de uso do software usado para o EOL.

Com relação ao acesso à internet, 75% dos alunos declararam que possuem alguma forma de acesso à internet. Este número não se mostra favorável à implantação de EOL, especialmente se considerarmos que somente 62% dos alunos declararam obter acesso à internet rápida. Para tecnologias avançadas de Redes de Aprendizado, como o Virtual Mentor, que utiliza vídeos, transparências e notas de aula simultaneamente, a capacidade de transmissão em banda-larga é essencial para manter o interesse do aluno no ambiente *On-line*. O resultado se mostra ainda pior se considerarmos os respondentes que afirmaram ter internet em banda-larga em casa (somente 42% do total de alunos). Conclui-se que, para o investimento da IES em EOL, também é necessário dar apoio ao aluno para conseguir maior acesso às tecnologias avançadas de comunicação rápida pela internet. É de se esperar que com o tempo e o barateamento de tais tecnologias, o índice de alunos que tenham acesso à internet rápida aumente consideravelmente, contudo, hoje, esse nível ainda é muito alto para que todos os alunos consigam acompanhar satisfatoriamente um curso no sistema *On-line* ou híbrido.

Quando questionados sobre a possibilidade de cursar disciplinas à distância, a maioria dos alunos afirmou que ainda prefere o ensino tradicional, em sala de aula. Porém, cerca de 40% dos alunos consideraram a possibilidade para o sistema híbrido, pois preferem que as aulas tradicionais sejam mescladas com aulas pela internet. O resultado de preferência para o sistema de ensino exclusivamente *On-line* (apenas 2% dos entrevistados afirmaram preferir o curso totalmente *On-line*) mostrou que a vida no campus é realmente importante para o aluno, que não descarta a aula frente a frente com o professor.

Em relação ao nível de conhecimento geral de informática, a média da auto-avaliação dos alunos foi de 7,1 (na escala de 0 a 10). De certa forma os alunos conhecem o funcionamento básico do ambiente virtual, e isto fica implícito pela quantidade de alunos que declarou trabalhar frequentemente com e-mail (91,2%). Apesar de ser uma auto-avaliação sujeita a erros, este alto nível sugere que ao implantar algum sistema de EOL, os problemas relacionados ao funcionamento e uso do sistema pelos alunos poderão ser minimizados. É óbvio que devemos considerar os fatores humanos relacionados ao uso da informática, ou seja, a interação entre o aluno e a máquina, seja em fatores de ergonomia (interação física com o hardware) ou em fatores cognitivos (interação cognitiva com o software).

Para minimizar os problemas de interação, a IES deve planejar o investimento em sistemas amigáveis de EOL, com equilíbrio ideal entre usabilidade e funcionalidade dos softwares desenvolvidos para o ensino via internet, sempre considerando que os cursos terão usuários aprendizes e especialistas, com limitações cognitivas distintas.

Com relação às características, observou-se que a maioria das variáveis obteve média superior a 2,5 em uma escala de 1 a 4 em ordem crescente de discordância. Os resultados sugerem que, na percepção dos próprios alunos, eles possuem as características necessárias exigidas para um bom desempenho em sistemas de ensino *On-line*. As características de

abertura para novos conhecimentos e persistência no trabalho foram a que obtiveram maior média e menor desvio, características consideradas marcantes para os calouros em administração.

Fica claro que as implicações deste estudo tem sérias limitações. A primeira delas condiz com a escala de medição. Apesar de serem notas dadas pelos alunos, a referência quanto a grau de concordância ou discordância limita a análise, principalmente quanto às medidas de posição central próprias para variáveis escalares. Um segundo limitador é a própria auto-avaliação do aluno, que pode não refletir fielmente quanto à presença ou não das características. Um estudo mais aprofundado se faz necessário (e é aqui sugerido) quando se deseja obter exatamente o perfil do aluno em relação às características e escalas de sucesso, inclusive com a utilização do instrumento Wonderlic PCI.

Contudo, apesar das limitações acima expostas, para uma fase inicial exploratória, a auto-avaliação do aluno quanto ao seu comportamento e suas características de personalidade pode servir de instrumento de auxílio para a tomada de decisão da IES quanto à implantação de sistemas de aprendizagem virtual.

Tabela 02: Auto-avaliação da características dos alunos - média de nota atribuída e desvio padrão

	média	desvio
abertura p/ novos conhecimentos	3,73	,487
persistência no trabalho	3,65	,577
consideração	3,58	,549
centrado em objetivos	3,45	,624
cooperativo	3,41	,698
sociabilidade	3,41	,743
comprometimento	3,39	,721
pensamento criativo	3,37	,642
auto confiança	3,30	,646
capacidade de liderança	3,17	,712
auto controle	2,92	,712
Total de casos válidos = 215		

A Tabela 03 apresenta os valores das correlações de Pearson entre as 9 variáveis que representavam as características de personalidade da auto-avaliação. Nota-se que existem várias correlações significantes, o que mostra ajustes dos dados observados em relação à coerências das respostas.

Tabela 03: Correlações entre as características de autoavaliação

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 auto confiança	1								
2 pensamento criativo	,381**	1							
3 persistência no trabalho	,225**	,344**	1						
4 consideração	,231**	,263**	,381**	1					
5 capacidade de liderança	,201**	,258**	,263**	,163*	1				
6 centrado em objetivos	,309**	,232**	,316**	,110	,224**	1			
7 comprometimento	,187**	,149*	,199**	,255**	,105	,261**	1		
8 abertura p/ novos conhecimentos	,072	,238**	,385**	,297**	,177**	,209**	,160*	1	
9 equilíbrio temperamento	,197**	,068	,030	,172*	-,008	,012	,210**	,109	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

A análise de algumas variáveis categóricas da pesquisa mostrou uma relação em uma tabela de contingência entre a preferência de tipos de aulas com o conhecimento em informática do aluno. Esta relação se mostrou significativa, com qui-quadrado igual a 6,870 e *p value* igual a 0,032. Tal relação mostra que existe uma tendência daqueles alunos que sabem pouco em informática em rejeitar o sistema híbrido de ensino. Uma consequência natural

sugerida para a IES é o investimento em cursos extras no início do curso de graduação para que os alunos tenham níveis equivalentes de conhecimento em informática.

Outra relação observada foi a entre faixa etária e preferência do computador como instrumento de estudo. A relação se mostrou significativa, com qui-quadrado igual a 4,879 e *p value* igual a 0,027. Esta relação mostra que existe uma tendência dos alunos mais velhos preferirem o computador como ferramenta para estudo, ao contrário dos recém formados, o que sugere que as turmas com alunos mais velhos estariam mais suscetíveis ao sistema de ensino híbrido, uma vez que alunos com mais idade gostam de estudar no computador.

Como etapa final de análise, foi conveniente a realização de uma análise de correspondência (ANACOR) entre as variáveis de preferência por tipo de aula, sexo, renda e nível de conhecimento de informática. A análise de correspondência múltipla é uma técnica de análise estatística multivariada própria para variáveis nominais, que analisa as relações múltiplas de qui-quadrado entre diversas variáveis simultaneamente (HAIR et al, 2005). Para esta Análise de Correspondência foi utilizado o método de normalização simétrico, tendo como medida de distância os valores do qui-quadrado. O Gráfico 01 apresenta as duas dimensões e os respectivos pontos das variáveis categóricas.

Nota-se que o ensino exclusivamente à distância está realmente afastado das demais categorias, o que realmente confirma a não preferência dos alunos por esse sistema. A análise dos resultados sugere que alunos de classe social C e D e com pouco conhecimento em informática têm preferência pelo ensino tradicional, enquanto alunos de classe social A e B, e com muito conhecimento em informática tenham mais possibilidades para aceitar o sistema híbrido de ensino. Em relação ao gênero não parece haver diferenças significantes, embora o gráfico sugira que o público masculino possa estar mais próximo do sistema híbrido do que o feminino. Esta análise tem suas limitações, uma vez que as próprias medidas de qui-quadrado entre as variáveis não tiveram valores muito significativos, no entanto, é possível obter um conhecimento inicial entre as relações preferência no ensino com as demais variáveis a partir da Anacor realizada.

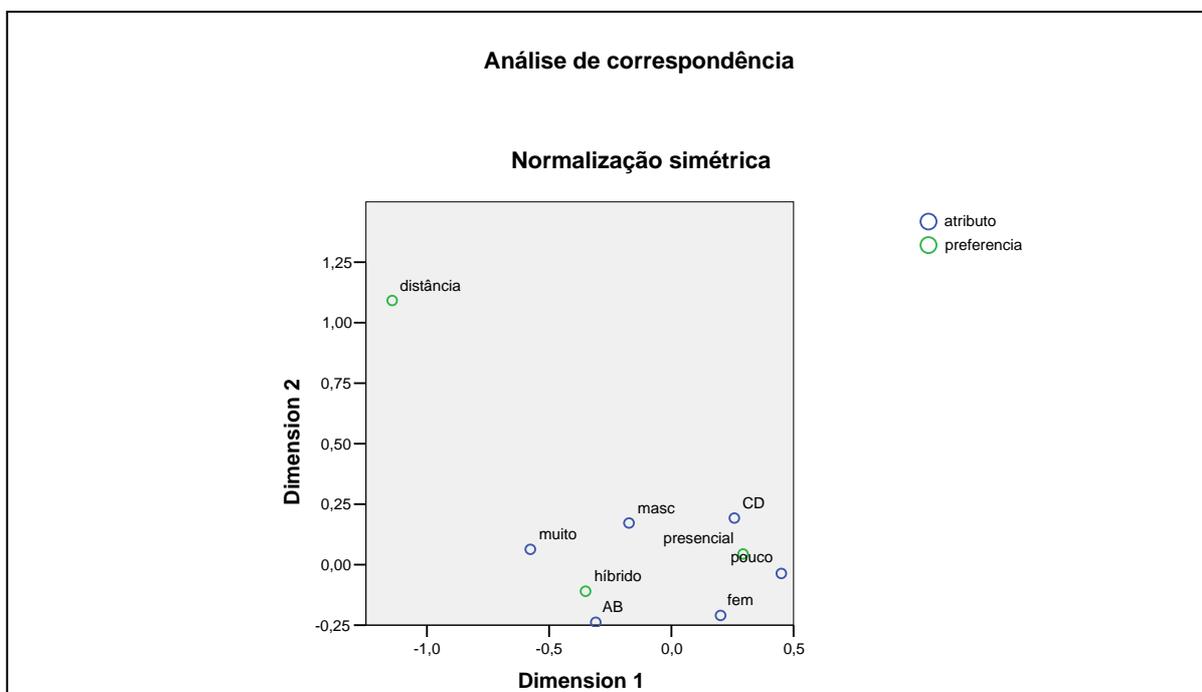


Gráfico 1: Anacor – Preferência de aula, sexo, renda e conhecimento de informática

Considerações finais

Este trabalho centrou-se em dois propósitos principais. O primeiro é fomentar a discussão da implantação de sistemas de ensino *on-line* em instituições de ensino brasileiras, a partir de uma análise de experimentos prévios que comparam o ensino tradicional e o ensino online, com as respectivas vantagens e desvantagens de cursos que utilizam a internet como forma de ensino. O segundo propósito foi o de apresentar uma pesquisa de campo descritiva quantitativa que mostra a viabilidade de implantação de sistemas de ensino *on-line* ou híbrido em um curso de graduação em administração de uma IES do interior de São Paulo.

Em relação ao primeiro objetivo é preciso afirmar que o ensino *on-line* ainda está em um estágio inicial no Brasil. Atualmente, neste estágio em que se encontra, o ensino *on-line* aparentemente significa mais a simples entrega de material de estudo pela internet do que realmente o aprendizado via internet.

Contudo, as TICs estão sendo desenvolvidas de forma que a evolução dos cursos híbridos é realmente inevitável. Instituições que queiram sobreviver não devem fechar os olhos para sistemas híbridos de ensino. Vários fatores afetam a eficiência do ensino *on-line*, dentre eles as características de personalidade dos alunos. O ensino *on-line* requer mais maturidade e disciplina por parte dos alunos – o que explica altas taxas de evasão em cursos via internet, como confirma Maia e Meirelles (2005).

A análise das características dos alunos é essencial para avaliar o grau de investimento em sistemas *on-line* em cada curso, uma vez que alguns alunos ainda preferem o ensino tradicional e acreditam que aprendem melhor neste ambiente, outros preferem trabalhar sozinhos e têm reações negativas quanto ao trabalho em grupo. Além disso, nem todos os alunos possuem a tecnologia necessária para acompanhar cursos *on-line*, o que força as instituições a repensar o ensino superior via internet, para evitar a queda na qualidade de ensino, o que gera a própria mercantilização do diploma.

Em relação à pesquisa quantitativa com os alunos calouros da graduação em administração, notou-se que de acordo com a auto-avaliação das características, os alunos percebem que possuem as características necessárias para bom desempenho em cursos *on-line*. No entanto, problemas parecem surgir quanto ao nível de conhecimento em informática, quanto a posse de computador em casa e quanto ao acesso dos estudantes à internet em banda larga. Quanto a preferência por tipo de curso, os alunos descartam a possibilidade de curso exclusivamente à distância, sendo que a maioria ainda prefere o ensino tradicional. A análise de correspondência multivariada sugere que alunos de classe social mais alta e com maior conhecimento prévio em informática tendem a aceitar melhor o sistema de ensino híbrido.

Referências bibliográficas

- HAIR, J., ANDERSON, R., TAHAM, R., BLACK, W. Análise Multivariada de Dados. 5a. edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HILTZ, Starr R., TUROFF, Murray. Education goes digital: The evolution of *on-line* learning and the revolution in higher education. Communications of the ACM. Vol. 48, no. 10. 59-64. Outubro, 2005.
- HILTZ, Starr, TUROFF, Murray. What makes learning effective? Communications of the ACM. Vol 45, nr. 4. Abril, 2002.
- HIRSCHHEIM, Rudy. The internet-Based Education Bandwagon: Look before you leap Communications of the ACM. Vol. 48, no. 7. 97-101. Julho, 2005.
- KIM, Eyoing, SCHNIEDERJANS, Marc. The role of personality in Web-based Distance Education Coursers. Communications of the ACM. Vol. 47, no. 3. 95-98. Março, 2004.
- MAIA, Marta., MEIRELLES, Fernando. A tecnologia de Informação e os Modelos Pedagógicos utilizados na EAD. Anais. XXVIII Enanpad. Curitiba, Setembro, 2004.
- MEYERSON, D., WEICK, K., KRAMER, R. Swift trust and temporary systems. Trust in Organizations. Sage, California, 1996. In: HILTZ, Starr, TUROFF, Murray. What makes

learning effective? Communications of the ACM. Vol 45, nr. 4. Abril, 2002.

MOORE, Michel G., KEARSLEY, Greg. Distance education: a systems view. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 1996. 290 p. In: RODRIGUES, R.. Modelo de Avaliação para Cursos no EAD. Dissertação de Mestrado. UFSC. Florianópolis, 1998.

MORAN, J. Novos caminhos do ensino à distância. Informe CEAD – Centro de Educação à Distância. SENAI, Rio de Janeiro, ano 1,n.5, out-dez, 1994.

MOURA. S. Pesquisando indicadores de qualidade de cursos à distância via internet. Anais. CATI 2004. FGV-EASP, 2004.

PESTANA, M.H., GAGEIRO, J.N. Análise de dados para ciências sociais. 3ª. Edição. Silabo: Lisboa, 2003.

RODRIGUES, Rosângela. Modelo de Avaliação para Cursos no Ensino à Distância. Dissertação de Mestrado. UFSC. Florianópolis, 1998.

ZHANG, Dongson, ZHAO J. Leon, ZHOU, Lina, NUNAMAKER, Jay. Can *e-learning* replace classroom learning? Comm. of the ACM. Vol. 47, no. 5. 75-79. Maio, 2004.