

## A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS: VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA EM CURSOS DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

Dirceu da Silva<sup>1</sup>

Sérgio Luiz do Amaral Moretti<sup>2</sup>

Mauro Neves Garcia<sup>3</sup>

### Resumo

A rápida expansão da Educação a Distância, nova modalidade de ensino facilitada pelas inovações nas tecnologias de comunicação necessitam ser mais bem conhecidas para identificar potencialidades e riscos desta moderna e crescente opção pedagógica. Esta pesquisa tem como objetivo apresentar o teste de uma escala para avaliar a percepção da qualidade da modalidade Educação a Distância por universitários de um curso de administração em instituição privada de ensino superior em São Paulo. A amostra foi composta por 620 alunos e os dados foram analisados com o *software* LISREL 8.72, utilizando a modelagem de Equações Estruturais (SEM) com um construto exógeno sem medidas. Os resultados indicaram que três construtos se mostraram aderentes para se avaliar a percepção de qualidade (vantagens, diferenciais e flexibilidade) e outros dois foram eliminados (relacionamento e limitações). Dessa forma, apresenta-se uma escala validada e, um modelo, para avaliar a modalidade de Educação a Distância. Ela se constitui em uma alternativa concreta às propostas internacionais, pois enquanto estas focam os aspectos sistêmicos, o presente estudo mostrou um caminho relacionado aos aspectos da imagem e suas repercussões no âmbito do mercado. Estes resultados subsidiam os gestores de universidades públicas e privadas em seus esforços para tornar a Educação a Distância uma verdadeira opção para a expansão da educação superior no Brasil.

**Palavras-chave:** Avaliação de qualidade. Educação à distância. Construção de escala de atitude. Validação de escala. Curso de Administração de Empresas.

### THE PERCEPTION OF QUALITY IN E-LEARNING EDUCATION BY GRADUATE STUDENTS: VALIDATION OF A SCALE IN BUSINESS ADMINISTRATION COURSES

### Abstract

The rapid expansion of e-learning, new education modality facilitated by innovations in communication technologies need to be further explored to identify potential risks at this modern and growing educational option. This research aims to present a range test to evaluate the perceived quality of e-learning for a college business course at a private institution of

---

<sup>1</sup> Doutor, professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Administração da Uninove – E-mail: dirceuds@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutor, professor do Programa de Mestrado em Hospitalidade da Universidade Anhembi Morumbi – E-mail: sergiomoretti@uol.com.br.

<sup>3</sup> In memoriam.

higher education in São Paulo. The sample consisted of 620 students, and the data were analyzed by the LISREL 8.72 software, using Structural Equation Modeling (SEM) with an exogenous construct without measures. The results indicated that three constructs proved adherent to evaluate the perceived quality (benefits, advantages and flexibility) and two others were eliminated (relationship and limitations). Thus, we present a validated scale, and a model to evaluate e-learning. It constitutes a real alternative to international proposals, because while they focus on the systemic aspects, the present study showed related aspects of the image and its impact on the market scope. These results provide managers of public and private universities in their efforts to make e-learning a real option for the expansion of higher education in Brazil.

**Keywords:** Quality evaluation. E-learning. Construction of an attitude scale. Scale validation. Business administration course.

## 1 INTRODUÇÃO

A rápida expansão do ensino na modalidade Educa a Distância (EaD) pelas Instituições de Ensino Superior (IES), motivada pelas facilidades que as Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) oferecem (CASEY, 2008), indicam a necessidade de conhecer suas potencialidades e riscos. Este fato reflete o processo de rápida expansão de cursos na modalidade EaD que não foi acompanhado pela formação e contratação de profissionais especializados na modalidade. A formação dos professores é uma preocupação em qualquer modalidade (ALMEIDA, 2013), mas neste caso, no qual não se conta com os recursos presenciais é mais importante. Não se trata somente de repassar aos alunos um conteúdo desenvolvido para uma aula presencial, mas sim de adaptar o conteúdo desejado no Plano de Ensino da disciplina a um novo cenário. Segundo Kenski (2005), trata-se de compreender o equilíbrio entre a interação e o dinamismo das novas mídias interativas e digitais.

Para se oferecer um curso ou uma disciplina na modalidade EaD deve-se considerar em sua concepção a redução da distância transacional, ou seja, as relações pedagógicas e psicológicas necessárias para qualquer processo educacional. Negligenciar essas características pode levar a pouca eficiência, notadamente do ponto de vista dos alunos, e com isso prejudicar não só o aprendizado como a imagem das IES. Assim, a avaliação da qualidade dos cursos se faz presente para, de um lado fazer avançar o aperfeiçoamento dessa prática e, de outro, estabelecer uma franquia de confiança entre o alunado potencial e real.

O objetivo deste estudo é ampliar o conhecimento sobre a percepção dos alunos de administração sobre a modalidade EaD e assim contribuir para o debate neste campo de pesquisa. Para isso buscou-se responder à seguinte questão: Quais são as percepções de

qualidade de alunos na modalidade EaD oferecida em um curso de graduação em administração de empresas na cidade de São Paulo?

O artigo apresenta uma revisão da literatura sobre as necessidades de se avaliar a qualidade dos cursos na modalidade EaD, a sociedade da informação e a educação a distância e uma breve contextualização da EaD no cenário mundial. Logo após sucedem-se as seções dos métodos, análise e discussão dos principais resultados da pesquisa, considerações finais, incluindo as limitações e sugestões para futuras pesquisas.

## **2 ASPECTOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E AVALIAÇÃO DOS SEUS CURSOS**

As TIC possibilitam o desenvolvimento de ambientes que ampliam a conectividade social e intelectual sob novas formas de interações sociais, distintas das tradicionais formas de interação presencial. Como parte desse sistema, a EaD tem crescido rapidamente em todo o mundo (HANNUM et al., 2008).

Nos Estados Unidos da América (EUA) a EaD tem se expandido por três razões: 1) uma grande distância entre as IES e os cidadãos; 2) necessidade da educação; 3) rápido desenvolvimento das TIC (CASEY, 2008). Há forte correlação entre o desenvolvimento das TIC e da EaD, conforme percebeu Karpenko (2008) estudando a mesma questão na Rússia, país de dimensões continentais como o Brasil. O autor sugere que a EaD é capaz de sanar problemas educacionais de muitos contingentes da população que não têm acesso à escola presencial.

Já no Brasil, o mesmo movimento e tendência são observados, já que até IES de pequeno porte tem criado EaDs ou oferecido parte dos seus cursos nessa modalidade. Destaca-se que o MEC permite que 20% dos cursos ou disciplinas sejam oferecidos nessa modalidade (BRASIL, 2004). Segundo Moran (2008), os resultados até os últimos dados do censo indicam que a EaD no Brasil passa por um período de consolidação e a maior evidência desse fato é o projeto da Universidade Virtual do Estado de São Paulo, que reúne parcerias da USP, Unicamp e Unesp, além da FAPESP e TV Cultura.

Segundo o censo da educação de 2011 a expansão do ensino superior na modalidade EaD tem sido evidente ela já representa 15% do total de alunos matriculados na graduação. Entre os anos de 2011 e 2012, as matrículas nos cursos à distância avançaram 12,2% contra 3,1% nos presenciais. Segundo o último censo sobre educação à distância realizado em 2012 pela Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED, 2013), mostrou um total de 9.376 cursos, sendo 1.856 autorizados nos quais 5.772.466 foram registrados, um aumento de

60,8% em relação a 2011. De fato, as matrículas em cursos à distância aumentaram 7,2 vezes se tomarmos em conta o ano de 2009.

Moran (2008) comenta que essa evolução pode ser derivada do fato de que, nos primeiros anos, o foco da modalidade foi a capacitação dos professores em serviço, posteriormente vieram as licenciaturas em geral. Agora os cursos que mais crescem são os de especialização, que possuem um aluno mais maduro, motivado e preparado, este não constitui o foco do presente trabalho, contudo é preciso dizer que a educação tanto de jovens quanto de adultos no dizer de Péres e Lima (2013, p. 131) "até os dias atuais, apresenta-se de forma ineficiente enquanto uma política educacional nacional". Assim, no momento em que a forte opção de EaD se apresenta é preciso tomar cuidado com sua forma e conteúdo (SIMPSON, 2013).

Mesmo com a rápida expansão, oferecer um curso EaD requer dos professores e gestores novas habilidades capazes de gerenciar demandas distintas e habilidades diferentes das presenciais (BUCK, 2001; MORAES, 2010; ALMEIDA, 2013). Por esta razão, inúmeras ferramentas computacionais para aplicação em EaD foram propostas e são desenvolvidas em todo o mundo, dentre elas, os populares ambientes para autoria e gerenciamento de cursos a distância na internet, como, por exemplo, o Moodle (MOODLE.COM, 2010), o TelEduc (ROCHA, 2002), WebCT (GOLDBERG; SALARI, 1997), AulaNet (AULANET.COM, 2008), Lotus Learning Space (LOTUS.COM, 2008) e Blackboard Learn (BLACKBOARD, 2014).

De fato, a EaD tem sido, ultimamente o tema mais controverso na educação superior, pois, com a disseminação e uso das TIC, alunos podem ter acesso às universidades. A crescente entrada de *players* nesse nicho de oferta de serviços fez com que as atenções recaíssem sobre como os cursos são oferecidos e supervisionados e, mais especificamente, a qualidade desses cursos (NOVAK, 2002, ABED, 2012).

Pelo fato da EaD ter no passado tido vinculação com um tipo de ensino técnico de qualidade duvidosa, há preconceitos com respeito a sua pertinência para aplicação no nível superior (MORAN, 2008; MORAES, 2010). Dada essa característica, a acreditação (*accreditation*), sistema de certificação de qualidade, não é uma tarefa simples. Um dos principais problemas nesse sentido é a falta de confiança de que a separação de professores e alunos no espaço e no tempo pode garantir a qualidade da aprendizagem (CASEY, 2008; ABED, 2012) ou, ainda, a percepção de muitos pesquisadores que veem a EaD como uma modalidade inferior e com baixo grau de seriedade (BUCK, 2001).

Nesse cenário repleto de controvérsia falta uma avaliação de qualidade dos processos de ensino da EaD. As pesquisas atuais são muito focadas em casos isolados (MORAN, 2008), carecendo do desenvolvimento de metodologias para concretizar uma avaliação da qualidade. A transição do contexto presencial para a distância não é um processo simples, pois são necessárias, além de ferramentas computacionais que contribuam para a criação de um ambiente de trabalho colaborativo, novas metodologias capazes de formar verdadeiras comunidades de aprendizagem (MORAES, 2010; ALMEIDA, 2013).

O construto "qualidade" é de difícil avaliação, já que é formado por sua vez, por outros construtos sendo preciso avaliar quais deles devem ser necessários para totalizá-lo (CRONIN; TAYLOR, 2003). Isso ocorre com maior gravidade no setor de serviços (LOVELOCK; GUMMENSEN, 2004; LOVELOCK; WEIRTZ, 2003), no qual, para efeitos deste estudo, enquadra-se a educação. No caso específico dos serviços educacionais, as teorias de comportamento do consumidor e do marketing de serviços (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1994; ZEITHAML; BITNER, 2003; ZEITHAML; PARASURAMAN; BERRY, 1990) mostram que há uma escala de percepção da tangibilidade pelo consumidor. Num dos extremos do *continuum* da tangibilidade, sal e refrigerantes são os mais tangíveis e, no outro, os serviços de consultoria e de ensino são os menos tangíveis.

A comunicação das IES responsáveis pelos cursos é, portanto um fator crucial deste processo, já que necessitam estabelecer uma percepção de qualidade que influenciará a decisão dos alunos em optarem por suas soluções (ZEITHAML; BITNER, 2003; LOVELOCK; GUMMENSEN, 2004). Desta forma, entregar a promessa feita é indicador do cuidado com a qualidade e, sem dúvida, estabelecer vantagens competitivas para quem sabe gerenciar estes aspectos (CASSARO, PELISSARI; GONZALEZ, 2012).

A posição extrema da intangibilidade do ensino, também se justifica por suas características: a entrega do serviço é sempre longa e não se pode saber o que o aluno irá aproveitar, pois o mercado muda e nem sempre a sua atividade profissional pôde ser contemplada no processo. Ainda, parte relevante desse serviço é função do aluno e não da IES, pois a simples matrícula e pagamento não garantem a entrega do serviço (diploma ou certificado), exigindo por parte dele um desempenho mínimo para este fim. Assim, pode-se dizer que o serviço educacional é complexo por sua natureza.

As avaliações da qualidade dos cursos na modalidade EaD, segundo Harroff e Valentine (2006), devem inserir-se em seis construtos: Instituição, Administração dos cursos, Informação, Suporte técnico, Informação para potenciais estudantes e Avaliação do processo. Mais recentemente, Chaney et al. (2007) mostraram que há quatro dimensões a serem

avaliadas: Interação professor-aluno, Suporte aos estudantes, Assistência técnica aos estudantes e Estrutura do curso e sua avaliação. Ainda, Husson e Waterman (2002) apresentaram uma agenda para a avaliação da qualidade dos cursos na modalidade EaD com cinco construtos: A Faculdade, Avaliação da aprendizagem, Competência dos professores, Treinamentos dos participantes e Suporte on-line.

Em todos os casos as opções seguem uma tendência de avaliação macroscópica dos cursos, em que os detalhes do processo pedagógico e da imagem que os alunos têm dos cursos não foram avaliadas. Nesta pesquisa optou-se pelos aspectos pedagógicos, pela imagem que os alunos têm da EaD e pelos aspectos dinâmicos do curso, baseados no estudo efetuado por Souza (2005), conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Dimensões da Qualidade, Definições Operacionais e Referencial Teórico

<b>DIMENSÕES</b>	<b>DEFINIÇÕES OPERACIONAIS</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>
<b>Corpo Docente</b>	Didática de ensino Habilidades e conhecimento Relacionamento interpessoal	PIMENTA; ANASTASIOU, 2002. CHRISTOVAM, 2004. ABREU; GUIMARÃES, 2003. CODA; SILVA, 2004.
<b>Corpo Técnico-administrativo</b>	Confiabilidade Receptividade Segurança Empatia	Modelo SERVQUAL PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1990.
<b>Discentes e os colegas</b>	Integração Relações interpessoais Atitudes dos alunos em relação aos colegas e à IES.	ZEITHAML; BITNER, 2003. ABREU; GUIMARÃES, 2003. CODA; SILVA, 2004.
<b>Aspectos Tangíveis</b>	Infraestrutura Equipamentos Biblioteca Laboratório	CODA; SILVA, 2004.
<b>Processo</b>	Atividades relacionadas ao atendimento dos alunos: informações, solicitações, formas de pagamento e recebimento.	ABREU; GUIMARÃES, 2003. CODA; SILVA, 2004. BIROCCHI, 2004.

Fonte: Adaptado de Souza (2005)

O Quadro 1 apresenta as dimensões, definições operacionais e, referencial teórico, utilizados para a construção da presente escala da pesquisa. Esses aspectos, as dimensões e o desenvolvimento da escala de EaD serão apresentados na próxima seção.

### 3 MÉTODOS

Para avaliar a qualidade dos cursos de EaD, conforme o objetivo proposto aplicou-se um *survey* em uma amostra de alunos de graduação em Administração de uma IES paulistana, cursando os semestres finais, nas modalidades Geral e Comércio Exterior. Neste caso a amostra foi selecionada por conveniência, pois atendia ao critério de serem alunos de cursos de Administração e terem alguma experiência em EaD.

Foram aplicados 620 questionários estruturados com escalas medidas pelo tipo Likert (COPPER; SCHINDLER, 2003) dos quais, após a análise prévia, foram considerados válidos 567 questionários. Como a escala aplicada possuía 35 assertivas ou itens, a amostra ultrapassou 10 casos por assertiva, como é recomendado por Hair Junior et al. (2005).

Os dados foram analisados com o *software* LISREL 8.72, utilizando a modelagem de Equações Estruturais (SEM) com um construto exógeno sem medidas. Isto quer dizer que a avaliação mostrou que o conceito de qualidade é um construto formado por outros construtos e não apenas por variáveis ou indicadores medidos ou observáveis (CRONIN; TAYLOR, 2003).

Para tratamento dos dados utilizaram-se três modelos de estimação do SEM: ULS (*Unweighted Least Square* ou Mínimos Quadrados Não Ponderados) MLE (*Maximum Likelihood Estimation* ou Estimação da Máxima Verossimilhança) e GLS (*Generalized Least Square* ou Mínimos Quadrados Generalizados). Tais métodos são os mais usados para o tratamento de dados pelo SEM (BYRNE, 1998). Outros métodos (DWLS e WLS) não puderam ser utilizados porque necessitam de amostras muito extensas (JÖRESKOG; SÖRBOM, 1993).

Ainda, para a decisão dos modelos, foram observados os valores dos resíduos padronizados, buscando-se aquele em que esses resíduos fossem na grande maioria menores que o valor de 2,58 (em módulo) (HAIR JUNIOR et al., 2005; HAYDUK, 1987).

### 4 PROCEDIMENTOS PARA A CONSTRUÇÃO DA ESCALA

Para o desenvolvimento da escala, Hair Junior et al. (2005) destacam que uma das preocupações é identificar e definir com precisão o que se mede, incluindo qualquer recurso de dimensionalidade. Assim, o desenvolvimento da escala para medir a percepção dos alunos dos cursos de Administração e Comércio Exterior com relação aos cursos de EaD procurou deixar claro o que se pretendia medir e que dimensões deveriam ser consideradas.

Durante o desenvolvimento foram aplicados vários momentos, conforme recomendam os especialistas (DEVELLIS, 2003; GOODE; HATT, 1977; SELLTIZ et al.,1975). Em primeiro lugar, como já apresentado, buscou-se fundamentação teórica na revisão da literatura sobre percepção da qualidade do ensino. A base foi a pesquisa efetuada por Souza (2005) que identificou fatores da qualidade percebidos pelos discentes de cursos de administração (Quadro 1). Todavia, já que a escala que foi usada como ponto de partida não contemplava as especificidades da EaD, algumas das dimensões de Souza (2005) necessitavam ser adaptadas ao contexto do problema desta pesquisa.

Uma segunda fase se referiu ao desenvolvimento de um instrumento capaz de medir o que se pretendia. Levou-se em consideração que é desejável preparar e selecionar mais enunciados do que provavelmente se usaria porque, depois de testá-los em um grupo, é possível descobrir que alguns deles não são adequados para o fim proposto (LIKERT, 1976).

Algumas razões pelas quais um enunciado pode ser indiferenciável, não possibilitando variação nas respostas, são:

- No enunciado pode estar retratado um problema diferente do que está no resto dos enunciados, refletindo um contínuo de atitudes diferentes.
- O enunciado pode ser respondido da mesma maneira, praticamente por todo o grupo pesquisado, refletindo verdades autoevidentes.
- O enunciado pode estar expresso de forma que seja mal compreendido pelos membros do grupo, ou seja, formulado com palavras ou termos não familiares.
- Pode se tratar de um enunciado que foca a vivência, não o desejável, possibilitando ser suscetível de ser aceito ou refutado por indivíduos localizados em diferentes pontos do contínuo de atitudes.

A terceira fase foi o desenvolvimento de uma escala que observasse essas razões e fosse capaz de atingir o objetivo da pesquisa. A opção encontrada foi fazer uma pesquisa exploratória buscando coletar informações adicionais junto a especialistas, valendo-se de uma discussão em grupo.

Foi formado um grupo composto de dois especialistas docentes que atuavam no EaD e quatro pesquisadores, para a construção de uma escala que fosse embasada na fundamentação teórica desenhada. Como resultado desse trabalho surgiu a primeira versão da escala que passou, conforme aponta Goode e Hatt (1977), pelo critério da validade lógica, resultando em um instrumento com 32 assertivas.



A quarta e última fase foi submeter a validação para um Júri formado por três especialistas da área de educação com estudos ligados a EaD. Os especialistas sugeriram alterações em algumas assertivas e complementaram com outras três, resultando num total de 35 assertivas (Quadro 2)

Quadro 2 - Assertivas Utilizadas no Questionário de Pesquisa

V1	A baixa interatividade da EaD Prejudica o método de ensino.
V2	A liberdade de escolha de horário estimula a escolher um curso de EaD.
V3	A EaD é atrativa, já que as atividades via internet são mais estimulantes.
V4	Pelo que sei a EaD é aceita pelo mercado de trabalho.
V5	A facilidade em assistir as aulas presenciais em diferentes locais é um ponto forte da EaD.
V6	A EaD me faria mais disciplinado para estudar.
V7	Os debates, via internet, exigidos pela EaD são mais interessantes em virtude da maior interação entre alunos.
V8	Na EaD o Professor utiliza melhor o tempo de aula.
V9	Pelas informações que tenho, o conceito de EaD rompeu as barreiras negativas que possuía.
V10	Minha preferência pela EaD é somente em função do baixo custo.
V11	Os recurso tecnológicos utilizados pela EaD permitem atender melhor as necessidades das disciplinas
V12	As aulas na EaD, quando forem filmadas, ressaltam a aparência do professor, estimulando o aprendizado.
V13	A quantidade do conteúdo da EaD é maior do que no ensino tradicional.
V14	A enorme dificuldade de locomoção nos centros urbanos facilita a opção pela EaD.
V15	A imagem da EaD é considerada de segunda linha e compromete a sua credibilidade.
V16	Por ser totalmente programada, o material disponibilizado é de fácil entendimento na EaD.
V17	As limitações de capacidade da internet comprometem o funcionamento de um programa de EaD.
V18	Pelo que sei, há modelos pedagógicos bem definidos para a EaD.
V19	A EaD apresenta sérias limitações para alcançar objetivos da área afetiva.
V20	A EaD apresenta sérias limitações para alcançar objetivos de socialização.
V21	A EaD é uma metodologia que deve ser usada somente para a formação.
V22	A EaD é uma metodologia que deve ser usada somente para aprimoramento
V23	A EaD, por ser padronizada, é um grande negócio para as instituições de ensino
V24	Os sistemas de avaliação na EaD são menos confiáveis, afetando negativamente sua credibilidade.
V25	A EaD não respeita os diversos níveis de aprendizado dos alunos.
V26	O controle do Ministério de Educação e Cultura na EaD é precário, possibilitando muitos aventureiros.
V27	Os chats, quando realizados, estimulam o aprendizado.
V 28	Na EaD os professores são tão qualificados quanto no ensino tradicional.
V 29	O certificado de conclusão na EaD tem o mesmo valor do certificado de conclusão do ensino tradicional.
V30	A EaD tem sido uma alternativa importante para se atingir, cada vez mais, um maior número de estudantes.
V31	Na EaD o aprendizado depende somente do aluno. Isso é desestimulantes.
V32	Na EaD o aluno tem maior facilidade para aprender porque pode estudar a qualquer momento.
V33	A flexibilidade para estudar é a única vantagem na EaD.
V34	Somente se interessam pela EaD os alunos que não possuem possibilidades de fazer um curso presencial.
V35	A Médio e longo prazo a EaD vai substituir o ensino presencial.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Simultaneamente, o grupo de especialistas e os responsáveis pela pesquisa passaram a definir as dimensões que emergiam da teoria e do instrumento de pesquisa, dimensões que se diferenciavam das encontradas no referencial teórico, caracterizando um instrumento especialmente definido para os objetivos da pesquisa realizada.

O instrumento de pesquisa, modelo de escala proposto, redundou em uma proposta que contemplou as seguintes dimensões ou construtos:

- LIMITAÇÕES – aspectos que os alunos dos cursos presenciais têm da EaD, evidenciando suas restrições ou limitações.
- DIFERENCIAIS – dizem respeito aos pontos que diferenciam a EaD do ensino tradicional ou presencial.
- FLEXIBILIDADE – procura mostrar até que ponto a EaD apresenta alternativas que facilitam o aprendizado do aluno.
- RELACIONAMENTO – aspectos que procuram valorizar o relacionamento social e afetivo do aluno em relação à EaD.
- VANTAGENS – Aspectos que mostram a EaD como superior ou vantajosa em relação ao presencial.

Finalmente, após a validação da escala, pelo júri, foi montado o instrumento de pesquisa e aplicado um pré-teste a 20 respondentes com as mesmas características da amostra final. Foram efetuados alguns ajustes em razão de dificuldades sentidas pelos respondentes em entender duas das 35 assertivas. A escala final pode ser observada no Quadro 2 no qual são apresentadas todas as assertivas utilizadas no instrumento de pesquisa e que constitui a escala desenvolvida.

Entrando mais no plano de análise de dados, para a avaliação do modelo em seus componentes de medida e estrutural, houve uma preparação inicial dos dados apurados. Com o apoio do módulo PRELIS2, um pré-processador do *software* estatístico LISREL 8.72, foi feita a leitura dos dados brutos e o tratamento dos dados **perdidos** (*missing data*). Nesse caso, considerando a baixa proporção de informações não respondidas (aproximadamente 1%), adotou-se o critério de eliminação *listwise*, segundo o qual todos os casos com observações faltantes são desconsiderados.

Nessa etapa, ainda, foi eleita a matriz de entrada dos dados. A modelagem de equações estruturais usa somente a matriz de correlações ou de variância-covariância para estimação, já que seu foco não está nas observações individuais, mas no padrão de relacionamento através dos respondentes. Assim, calculou-se através do PRELIS2 a matriz de correlações para estimação dos parâmetros, seguindo recomendação de Jöreskog e Sörbom (1993) e de Hair Jr. et al. (2005).

A validação dos modelos de medidas de cada construto foi realizada através de sucessivos ajustes. Em cada processo foram verificados os índices de ajustamento descritos a seguir, baseado em recomendações de autores do modelo (JÖRESKOG; SÖRBOM, 1993) e complementado por informações geradas pela opção **Índices de Modificação** programada no LISREL, que aponta quanto se espera diminua o qui quadrado se uma determinada reestimação acontecer (JÖRESKOG; SÖRBOM, 1993).

- a) **Unidimensionalidade dos construtos:** para verificar se os indicadores estabelecidos representam de fato um único construto, observou-se se cada valor da matriz de resíduos normalizados do construto era menor que 2,58, em módulo, a um nível de significância de 5%.
- b) **Confiabilidade do construto:** a consistência interna dos indicadores do construto e a adequação das escalas foram avaliadas por meio da medida proposta por Hair Junior et al. (2005):

$$(\sum \lambda_j)^2 / [(\sum \lambda_j)^2 + \sum \varepsilon_j] \dots\dots\dots(1)$$

onde  $\lambda_j$  é a carga fatorial padronizada do indicador j, e  $\varepsilon_j$  o respectivo erro de mensuração. Adotou-se como limite mínimo o valor de 0,70 (HAIR JUNIOR et al., 2005). Também, foram calculados os valores dos alfas de Cronbach para cada construto, adotando-se 0,60 como um valor mínimo adequado.

- c) **Validade do construto:** a constatação se o instrumento mede aquilo que se propõe mensurar foi feita verificando-se a extensão em que os indicadores são capazes de medir a variável latente (construto). Observou-se a grandeza das cargas fatoriais, adotando-se como referencial o valor de 0,50.
- d) **Medidas de Ajustamento:** A conveniência de se promover alterações no modelo, buscando maior adequação dos construtos, é feita por meio de medidas de ajustamento que, de forma geral, quantificam as variações da matriz de entrada observada com aquela predita pelo modelo proposto ou comparam o modelo proposto com um modelo nulo.

Neste estudo foi selecionado inicialmente o Qui quadrado ponderado ( $\chi^2$  / graus de liberdade). Em razão do uso da matriz de covariância assintótica como dado de entrada no sistema, o qui quadrado utilizado foi o da Teoria Normal de Mínimos Quadrados Ponderados. O critério que o presente estudo adotou, no caso dessa medida, foi aceitar valores abaixo de cinco (5,0).

Como esse índice é muito sensível ao tamanho amostral, outros índices foram considerados na análise: *Goodness-of-fit (GFI)*, *Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI)*, *Normed Fit Index (NFI)*, *Nonnormed Fit Index (NNFI)* e o *Comparative Fit Index (CFI)*. Este último, em especial, é destacado por Hair Junior et al. (2005) como a medida mais apropriada em estratégias de desenvolvimento de modelos ou em situações de amostra pequena. Para todos esses índices foi adotado o valor referencial de 0,90. Ao lado destes, observou-se também o *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*, considerando-o aceito quando abaixo de 0,08.

Embora o procedimento mais comum para estimação desses parâmetros seja o método da Máxima Verossimilhança (*Maximum Likelihood Estimation – MLE*), optou-se pela utilização adicional de outros métodos de estimação, na tentativa de melhorar o ajuste do modelo aos dados da pesquisa, considerando que a natureza ordinal dos dados poderia comprometer a condição de normalidade multivariada dos indicadores, forte pressuposto do MLE.

Os métodos alternativos escolhidos foram o dos Mínimos Quadrados Generalizados (*Generalized Least Squares – GLS*) e o dos Mínimos Quadrados Não Ponderados (*Unweighted Least Squares – ULS*). Em cada um deles, sob a estrutura de antecedentes sociais, foram verificados não só os valores adotados no ajuste dos modelos de medidas, mas também os valores dos testes t (*t-values*) dos coeficientes de regressão, calculados pelo quociente entre o valor estimado e seu erro padrão. Adotou-se o valor 1,96 (nível de significância de 5%), acima do qual o modelo foi considerado como tendo validade preditiva (HAYDUK, 1987).

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

Pode-se constatar que a amostra válida foi composta por 244 mulheres e 322 homens com as seguintes faixas de idade: até 20 anos = 26; de 21 a 30 anos = 301; de 31 a 40 anos = 172 e mais de 40 anos = 67

A análise do modelo revelou que o método de estimação ULS produziu os melhores resultados (Tabela 1), pois os resíduos padronizados desse método de estimação ficaram menores e apenas 1,2% ultrapassa pouco o limite desejável de 2,58 em módulo. Já no método MLE, os resíduos se mostram muito maiores e, portanto, o método foi descartado. Por fim, o método GLS mostrou índices de ajuste pobres.

Tabela 1 - Comparação dos resultados dos índices de ajustes pelos métodos de estimação GLS, MLE e ULS

Testes de Aderência dos ajustes do modelo	Valores Calculados			Valores Referenciais
	GLS	MLE	ULS	
X <sup>2</sup> /gl (qui-quadrado/gl)	2,99	3,66	3,67	$\chi^2 < 5,0$ ; Ideal $2,0 < \chi^2 < 3,0$
Goodness of Fit Index (GFI)	0,92	0,92	0,94	GFI $\geq 0,90$
Ajusted GFI (AGFI)	0,90	0,89	0,92	AGFI $\geq 0,90$
Normed Fit Index (NFI)	0,54	0,88	1,000	NFI $\geq 0,90$
Tucker-Lewis Index (NNFI)	0,55	0,89	1,000	NNFI $\geq 0,90$
Comparative Fit Index (CFI)	0,63	0,900	1,000	CFI $\geq 0,90$
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0,094	0,069	0,069	RMSEA $< 0,08$

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim o modelo melhor ajustado ficou com 18 variáveis, pois 17 delas foram eliminadas por não apresentarem ajustes adequados. Estavam com cargas fatoriais muito abaixo do valor 0,50 ou apresentaram resíduos elevados (Quadro 3). Uma análise descritiva das variáveis que não se ajustaram ao modelo mostrou que seis valores das notas que os respondentes deram estavam próximos, na sua maioria, do valor máximo da escala (10), com exceção das variáveis 26, 31 e 35, que apresentaram valores medianos (próximos de 5). Esses aspectos por si só não explicam o ajuste pobre ao modelo e as suas necessidades de eliminação, mas se analisarmos o conjunto das variáveis em cada um dos construtos, as eliminadas não se mantiveram coerentes com as outras que permaneceram no modelo, o que pode ser constatado por meio de uma tabulação cruzada.

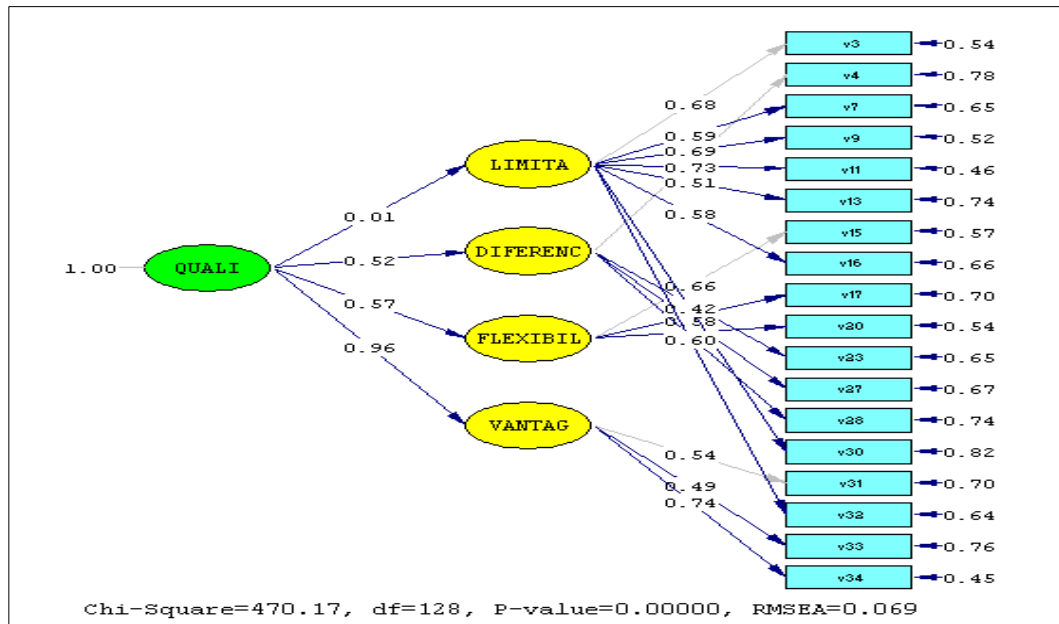
Quadro 3 - Comparação dos modelos iniciais e finais (antes e após os ajustes do modelo)

Construto	Variáveis do modelo inicial	Variáveis do modelo final
<b>LIMITAÇÕES</b>	2, 3, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 30, e 32	2, 7, 9, 11, 13, 16, 30, e 32
<b>DIFERENCIAIS</b>	4, 5, 6, 8, 23, 27, 28, 29 e 35	4, 23, 27 e 28
<b>FLEXIBILIDADE</b>	10, 14, 15, 17, 20, 22 e 26	15, 17, 20
<b>VANTAGENS</b>	1, 24, 31, 33 e 34	31, 33 e 34
<b>RELACIONAMENTO</b>	19, 21 e 29	*****

Fonte: Elaborado pelos autores.

No modelo final apenas as variáveis 17 e 33 apresentaram cargas fatoriais abaixo de 0,50 (0,46 e 0,49, respectivamente), mas tomou-se a decisão de mantê-las no modelo porque esses valores são muito próximos dos preconizados e mostrados na Figura 1.

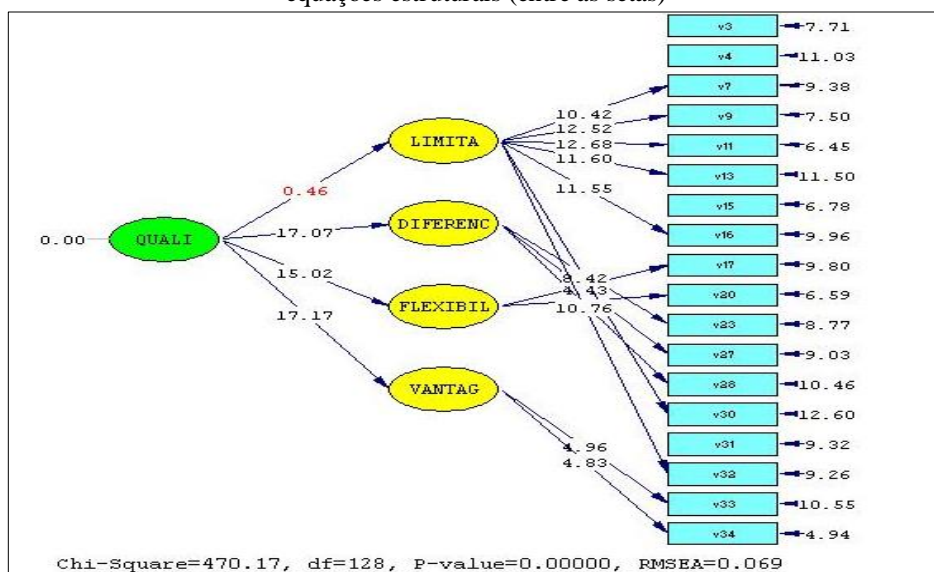
Figura 1 - Modelo ajustado pelo método de estimação ULS com as cargas estruturais (entre as setas)



Nota: Na figura as elipses indicam os construtos, e os retângulos representam as variáveis. Para maiores detalhes ver Jöreskog e Söbom (1993).  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Ainda, as cargas estruturais entre o construto exógeno e os construtos endógenos mostraram que o aspecto mais revelador da EaD na opinião dos respondentes foram as variáveis que compõem o construto VANTAGENS (0,96), indicando que estes aspectos são aqueles que garantem maior coerência com o modelo.

Figura 2 - Modelo ajustado ULS com a indicação dos valores dos testes t (t-values) das regressões do modelo de equações estruturais (entre as setas)



Nota: Está indicado em vermelho o valor de t que ficou abaixo de 1,96  
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, a Tabela 2 mostra os valores do teste t dos coeficientes de regressão e sua significância (p valor), as cargas estruturais, os valores dos coeficientes alfa de Cronbach e a Confiabilidade dos Construtos (CC), calculada, este última, pela fórmula 1 (HAIR JUNIOR et al., 2005). A sua análise revela que os valores dos testes alfa e da CC se mostram adequados, porém vê-se que os valores dos testes t são adequados nos construtos DIFERENCIAIS, FLEXIBILIDADE e VANTAGENS, mas está abaixo de 1,96 para o construto LIMITAÇÕES (Figura 2). Esse fato mostra que o último dos construtos citados, apesar de bem ajustado ao modelo, não tem coerência com o construto exógeno QUALIDADE, inçado que os respondentes da amostra não avaliam a qualidade dos cursos na modalidade EaD por meio deste construto.

Tabela 2 - Apresentação dos valores do teste t e sua significância (p), as cargas estruturais, os valores dos coeficientes alfa de Cronbach e a Confiabilidade dos Construtos

Construto Exógeno	Construto Endógeno	Teste t	p	Cargas Estruturais	Alfa	CC
QUALIDADE →	LIMITAÇÕES	0,46	0,016	0,01	0,805	0,830
	DIFERENCIAIS	17,70	0,030	0,52	0,735	0,814
	FLEXIBILIDADE	15,02	0,038	0,57	0,724	0,749
	VANTAGENS	17,70	0,056	0,96	0,602	0,712

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa se buscou avaliar a percepção de qualidade de alunos de um curso superior de Administração na modalidade EaD da cidade de São Paulo. Para tal foi adaptada uma escala de atitude construída e validada por Souza (2005). A referida escala foi aplicada a uma amostra de 620 alunos e analisada segundo a modelagem de equações estruturais.

Os resultados obtidos mostram quatro construtos ajustados ao modelo de qualidade de serviços. Segundo Cronin e Taylor (2003), o construto "qualidade" é de difícil avaliação, pois ele é formado por outros construtos e quando se fala de serviços, tanto na modalidade presencial como na modalidade EaD, ele se torna mais complexo, já que os serviços são intangíveis e mais difíceis de serem tangibilizados ou percebidos pelo usuário (ZEITHAML; BITNER, 2003).

Ao se utilizar Qualidade como uma variável endógena, a preocupação recaiu nas dimensões que a externalizaria, possibilitando conhecer a percepção dos alunos com a modalidade de EaD utilizada nos cursos da área administrativa. Das dimensões utilizadas na escala para identificar a variável endógena qualidade, RELACIONAMENTO não aderiu ao

modelo final, especialmente em razão da distribuição dos dados de suas variáveis terem se distanciado de uma distribuição normal. As demais dimensões mostraram-se, aparentemente, aderência ao modelo apresentado, conforme destacam os seguintes Modelos:

M1 – Implicações, Diferenciais, Flexibilidade, Vantagens e Relacionamento explicam o construto Qualidade.

M2 - Implicações, Diferenciais, Flexibilidade e Vantagens explicam o construto Qualidade.

M3 - Diferenciais, Flexibilidade e Vantagens explicam o construto Qualidade.

O M1 não foi validado, pois a dimensão RELACIONAMENTO não apresentou indicadores que pudessem explicar o construto Qualidade. Assim, pode-se dizer que a modalidade EaD não poderia ser considerada como explicativa da Qualidade de serviço na percepção dos alunos.

O M2, conforme mostrou a Figura 1, apresenta variáveis relacionadas com o modelo, ficando claro que três das dimensões refletem o construto Qualidade e apresentam resultados significativos e aceitáveis. Todavia, a dimensão LIMITAÇÕES, praticamente não apresenta relação com o conceito Qualidade, mesmo porque ela se encontra, teoricamente, desvinculada desse conceito, pois na qualidade procuramos destacar os atributos ou aspectos que ressaltam e destacam positivamente o serviço. Dessa forma, Implicações, segundo a fundamentação teórica ligada à Qualidade dos serviços (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1994; ZEITHAML; BITNER, 2003; ZEITHAML; PARASURAMAN; BERRY, 1990), confirmam a não aderência apresentada no modelo e ressaltada na figura 2 com o t-values abaixo de 1,96.

O M3 é o modelo que apresentou total aderência, revelando que a Qualidade pode ser explicada pelos aspectos que ressaltam sua percepção na modalidade de EaD, já que as dimensões DIFERENCIAIS, FLEXIBILIDADE e VANTAGENS mostraram aspectos que tangibilizam e dão a ideia do construto Qualidade para os alunos, no sentido conferido à ideia de Bateson e Hoffman (1998).

Assim, a escala apresentada e testada passa a ser uma alternativa às propostas internacionais de Chaney et al. (2007), Harroff e Valentine (2006) e Husson e Waterman (2002), pois enquanto estas enfocam mais os aspectos sistêmicos dos cursos da modalidade EaD, o presente estudo mostrou um caminho mais relacionado aos aspectos da imagem que alunos têm da EaD e suas repercussões em âmbito do mercado.

As implicações deste estudo são bem amplas. Do ponto de vista acadêmico, uma nova escala testada no contexto nacional é validada e sugerida para ser reaplicada e aperfeiçoada



pela comunidade de pesquisa interessada em EaD. No campo gerencial abre uma nova perspectiva para as IES envolvidas com a EaD na qual os modelos de serviço passam a ter importância equivalente ao domínio das técnicas específicas que a nova modalidade exige. E, finalmente, a limitação deste estudo na questão amostral é, por assim dizer, a direção que aponta para novos estudos envolvendo amostras maiores e diversificadas formada por alunos de outros cursos. É necessário investigar modalidades diferentes de EaD e correlacioná-las com IES diversas para se avaliar melhor o potencial da presente escala.

*Recebido em junho de 2015.*

*Aprovado em outubro de 2016.*

## **REFERÊNCIAS**

ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. **Competências para educação a distância**. Referenciais teóricos e instrumentos para validação, 2012.

ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EaD Brasil 2012**. Curitiba: Editora IBEPEX, 2013

ABREU, F. D. V.; GUIMARÃES, T. A. Satisfação com o ensino superior de administração: o ponto de vista de discentes de IES privadas do Distrito Federal. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2003. 1 CD-ROM.

ALMEIDA, L.I.R **Perspectivas atuais sobre “aprender a aprender”**: modelização ou invenção de modos de ser? *Gest.Contemp.*, Vila Velha, v.3, n.2, p.145---154, out., 2013.

AULANET. **AulaNet**. Disponível em: <<http://www.aulanet.com.br>>. Acesso em: 27 dez. 2008

BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, K. D. **Managing services marketing**: text and readings. Fort Worth: Dryden, 1998.

BIROCCHI, R. Implantando e gerindo uma instituição de ensino superior virtual: case UVB. In: COLOMBO S. S. et al. (Org.). **Gestão educacional**: uma nova visão. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 12.

BLACKBOARD. **Learn how Blackboard can help you grow in the evolving market of higher education** (2014). Disponível em <http://www.blackboard.com/higher-education/index.aspx>. Acesso em: 11 jun. de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 4059, de 10 de dezembro de 2004**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs\\_portaria4059.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf)>. Acesso em: 28 dez. 2008.

BUCK, J. Assuring quality in distance education. **Higher Education in Europe**, Bucharest, v. 26, n. 4, p. 599-601, 2001.

BYRNE, B. M. **Structural equation modeling with lisrel, prelis and simples**: basic concepts, applications and programming. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1998.

CASEY, D. M. A Journey to legitimacy: the historical development of distance education through technology. **TechTrends**. Washington, v. 52, n. 2, p. 45-51, Mar/Apr. 2008.

CASSARO, L. C.; PELISSARI, A.S.; GONZALEZ, I.V.F.P. Estratégias de Marketing Utilizadas Na Obtenção De Vantagem Competitiva: Estudo De Caso Da Empresa Selecta Embalagens. **Gestão Contemporânea**. v.2, n.2, 2012

CHANEY, B. H. et al. Development of an instrument to assess student opinions of the quality of distance education courses. **The American Journal of Distance Education**, University Park, v. 21, n. 3, p. 145-164, Sept. 2007.

CHRISTÓVAM, M. C. T. A formação permanente do educador e o processo ensino-aprendizagem. In: COLOMBO S. S. et al. (Org.). **Gestão educacional: uma nova visão**. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 10.

CODA, R.; SILVA, D. Sua escola de administração é uma excelente escola para se estudar? Descobrimos dimensões da satisfação de alunos em cursos de administração: uma contribuição metodológica. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004. 1 CD-ROM.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CRONIN, J.; TAYLOR, S. A. Mensurando qualidade de serviços. In: BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, K. D. **Marketing de services**: conceitos, estratégias e casos. Tradução Brasil Ramos Fernandes. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. p. 465-478.

DEVELLIS, R. F. **Scale development**: theory and applications. 2<sup>nd</sup> ed. Thousand Oaks: Sage, 2003.

GOLDBERG, M. W.; SALARI, S. An update on WebCT (world-wide-web course tools) - a tool for the creation of sophisticated Web-based learning environments. In: WESTERN CANADIAN CONFERENCE ON COMPUTING EDUCATION, 2., 1997, Vancouver. **Papers...** Vancouver: University of British Columbia, 1997.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos em pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Nacional, 1977.

HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Tradução Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

- HANNUM, W. H. et al. Effectiveness of using learner-centered principles on student retention in distance education courses in rural schools. **Distance Education**, Toowoomba, v. 29, n. 3, p. 211–229, Nov. 2008.
- HARROFF, P. A.; VALENTINE, T. Dimensions of program quality in web-based adult education. **The American Journal of Distance Education**, University Park, v. 20, n. 1, p. 7-22, 2006.
- HAYDUK, L. A. **Structural equation modeling with Lisrel: essentials and advances**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1987.
- HUSSON, W. J.; WATERMAN, E. K. Quality measures in distance learning. **Higher Education in Europe**, Bucharest, v. 27, n. 3, p. 253-260, 2002.
- JÖRESKOG, K.; SÖRBOM, D. **LISREL 8: user's reference guide**. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Scientific Software International, 2002a.
- JÖRESKOG, K.; SÖRBOM, D. **Prelis 2: user's reference guide**. Chicago: Scientific Software International, 2002b.
- JÖRESKOG, K.; SÖRBOM, D. **Structural equation modeling with the simples command language**. Chicago: Scientific Software International, 1993.
- KARPENKO, M. P. The emergence and development of distance education. **Russian Education and Society**, Armonk, v. 50, n. 3, p. 45-56, Mar. 2008.
- KENSKI, V. M. Gestão e uso das mídias em projetos de educação a distância. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-20, dez. 2005.
- LIKERT, R. Una técnica para la medición de actitudes. In: WAINERMAN, C. H. (Ed.). **Escalas de medición en ciencias sociales**. Buenos Aires: Nueva Visión, 1976. p. 67-83.
- LOTUS. **Learning space 4.0: a new vision of e-learning**. Disponível em: <<http://www.lotus.com/home.nsf/tabs/learnspace>>. Acesso em: 17 dez. 2008.
- LOVELOCK, C. H.; GUMMENSON, E. Whither services marketing? In search of a new paradigm and fresh perspectives. **Journal of Service Research**, Thousand Oaks, v. 7, n. 1, p. 20-41, 2004.
- LOVELOCK, C. H.; WEIRTZ, J. **Services marketing: people, technology, strategy**. 5<sup>th</sup> ed. New York: Prentice Hall, 2003.
- MOODLE. **Pesquisa geral no site**. Disponível em: <<http://www.moodle.com>>. Acesso em: 20 jan. 2010.
- MORAES, R.C. **Educação à distância e ensino superior: introdução didática a um tema polêmico**. São Paulo: Editora Senac; 2010.
- MORAN, J. M. **Avaliação do ensino superior a distância no Brasil**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/avaliacao.htm>>. Acesso em: 01 out. 2008.

NOVAK, R. J. Benchmarking distance education. **New Directions for Higher Education**, San Francisco, n. 118, p. 79-92, Summer 2002.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 58, n. 1, p. 111-124, Jan. 1994.

PÉRES, D.D.Q.; LIMA, R. Q. A Evasão escolar de alunos trabalhadores na educação de jovens e adultos. **Gestão Contemporânea**, Vila Velha, v.3, n.2, p. 114---132, out., 2013.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002. v. 1.

ROCHA, H. V. O ambiente TelEduc para educação à distância baseada na web: princípios, funcionalidades e perspectivas de desenvolvimento. In: MORAES, M. C. (Org.) **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas: UNICAMP/NIED, 2002. p. 197-212.

SANCHEZ, Fábio. **Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância**. São Paulo: Instituto Monitor, 2008.

SELLTIZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1975.

SIMPSON, O. O Futuro da Educação a Distância: Que fatores afetarão como a educação a distância se desenvolverá no futuro? **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância- RBAAD**, Volume 12 – Setembro, 2013

SOUZA, C. C. **Fatores de qualidade percebidos pelos discentes de cursos de administração de empresas**: um estudo sobre as relações de causalidade através da modelagem de equações estruturais. 2005. 124 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro Universitário Álvares Penteado, São Paulo, 2005.

ZEITHAML, V. A., BITNER, M. J. **Marketing de serviços**: a empresa com foco no cliente. Porto Alegre: Bookman, 2003.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A; BERRY, L. **Delivering quality service**: balancing customer perception and expectations. New York: The Free Press, 1990.