

---

---

**MENSURAÇÃO DE SATISFAÇÃO, QUALIDADE, LEALDADE, VALOR E  
EXPECTATIVA EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO DO  
MODELO ACSI ATRAVÉS DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS**

**Cid Gonçalves Filho**

Face – Fumec e Fead - Minas

**Renata Souza Guerra**

Face – Fumec

**Alexandre Inácio Moura**

**Sumário:** 1. Introdução; 2. Revisão de Literatura; 3. Modelo Hipotético de Pesquisa; 4. Método; 5. Fase Explicativa; 6. Discussão dos Resultados; 7. Conclusões Preliminares.

---

---

## RESUMO

O impacto da satisfação de clientes nos resultados das empresas bem como na sua competitividade e do país tem sido foco de estudos em quase todo o mundo. Especialmente na Europa e Estados Unidos, estes trabalhos têm sido intensificados, observando-se em especial o de Fornell, Johnson, Anderson, Cha e Bryant (1996), que propuseram o ACSI \_ American Customer Satisfaction Index. Visando testar os modelos de medição de satisfação e a cadeia nomológica deste construto com lealdade, expectativas, valor e qualidade percebida em instituições de ensino superior, foi elaborado este trabalho de pesquisa. Com 604 respondentes e aplicando equações estruturais, o trabalho verifica o grande impacto da satisfação na lealdade nessas instituições, bem como levanta questões sobre as relações entre expectativa e os elementos do modelo testado empiricamente.

**Palavras-chave:** marketing de serviços, satisfação, lealdade.

## ABSTRACT

*The impact of customer satisfaction over the results and competitiveness of firms and countries has been the focus of studies almost everywhere around the world. This paper attempts to test a model that measures satisfaction and the nomological net of this construct with loyalty, expectations, value and quality perceived in institutions for higher education. With a sample of 604 respondents, this research applies structural equation modeling, showing that satisfaction has a great impact on loyalty. The study also raises questions about the relation among expectation, satisfaction and value.*

**Key-words:** services marketing, satisfaction, quality.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a sociedade enfrenta mudanças profundas com impactos nas esferas política, social e econômica. Observa-se nesse contexto a competição de várias tendências, destacando-se: concorrência mais acirrada, consumidores mais exigentes, qualidade aliada a custos baixos, informações sobre concorrentes amplamente disponíveis e mudança tecnológica muito intensa. Frente a tais desafios, as empresas visionárias procuram munir-se de ferramentas capazes de potencializar sua capacidade de geração de valor para o público-cliente, colaboradores e sociedade. Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade de implementação de processo de gestão compatíveis com o que há de mais avançado na teoria das organizações.

Por outro lado, vê-se atualmente um crescimento, sem precedentes, do número de instituições de ensino superior de caráter privado numa profusão de estratégias implementadas. Imersos nesse ambiente altamente competitivo, as instituições procuram estratégias mais sólidas e para isso lançam mão de sistemas de gestão mais eficientes e capazes de contribuir efetivamente para a obtenção de vantagem competitiva (ANUP, 2002).

É também notório o papel da satisfação de clientes como fator determinante não só de retornos crescentes, como também da lealdade por parte de clientes através da geração de valor para os mesmos (FORNELL et al., 1996; AAKER et al., 1998; GALE, 1992). Porém, no cenário brasileiro, são escassos os estudos científicos que pesquisam a medição de expectativa, valor, satisfação, propensão à lealdade e qualidade, bem como os seus impactos mútuos nesse ramo de negócios.

Em torno dessas observações, surgiu uma indagação fundamental:

- Como medir satisfação em instituições de ensino superior e quais as relações relevantes da satisfação com importantes elementos conceituais em marketing associados a uma cadeia nomológica estruturada?

Visando dotar esta indagação de uma base empírica e científica de estudo, bem como prover conhecimento sobre esse importante campo, que agrega pesquisadores e organizações em torno de novas perspectivas de competitividade e desenvolvimento, foi executada esta pesquisa.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Ensino superior no Brasil: crescimento e competitividade

O crescimento acelerado da oferta de vagas nas instituições de ensino superior deve-se manter nos próximos anos. De acordo com as projeções do Ministério da Educação, o número de alunos que ingressaram na graduação por meio de vestibular aumentou 61%, no período de 1994 a 1999, 46% entre 1996 e 1999 e 15,2% no ano passado. Em apenas cinco anos, o sistema cresceu três vezes mais do que nos 14 anos anteriores (ANUP, 2002).

O crescimento das matrículas se deu a partir de 1996. De 1994 a 1996, a matrícula cresceu apenas 7%; de 1997 a 1999, o crescimento chegou a 13,8%, quase o dobro do índice anterior. Só em 1999, comparado com as matrículas de 1998, o crescimento foi de 8,4%. O censo oferece, ainda, indicadores de qualidade do ensino. O crescimento do número de professores doutores mostra que o sistema está se qualificando. Em cinco anos, o total de professores com doutorado cresceu 63,8%. Além disso, as distorções estão sendo corrigidas, com maior oferta de cursos nas universidades federais e expansão recorde de vagas na região Nordeste. Estimativas do Ministério da Educação indicam que, caso essa tendência de crescimento se mantenha, o ensino superior brasileiro terá, aproximadamente, três milhões de alunos matriculados em cursos de graduação em 2002 (ANUP, 2002).

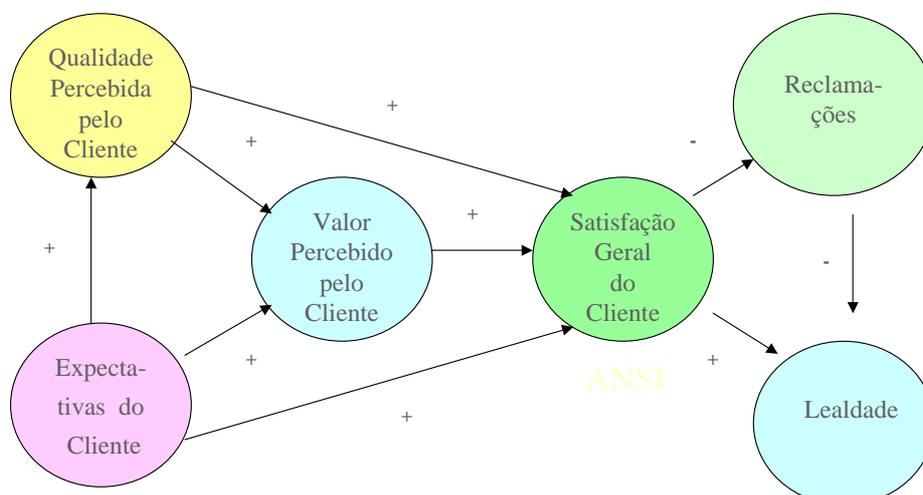
### 2.2. Índices de Satisfação de Clientes: Histórico e Visão na Europa

Os Índices Nacionais de Satisfação de Clientes contribuem para estabelecer uma imagem mais precisa dos resultados de uma economia, setor de atividade, região ou empresa, ao mesmo tempo que podem ajudar a estabelecer abordagens uniformizadas de medição. A Suécia, por exemplo, foi o primeiro país a desenvolver, em 1989, um indicador deste tipo (CSB-Customer Satisfaction Barometer), seguindo-se a Alemanha, em 1992, e os EUA, em 1994 (ACSI-American Customer Satisfaction Index). No ano de 1996, surgiu o projeto de desenvolvimento de um Índice Europeu de Satisfação de Clientes (ECSI-European Customer Satisfaction Index), com o objetivo de fornecer indicadores para as empresas se compararem entre si, posicionarem-se nos respectivos setores de negócio, identificarem melhores desempenhos, etc. Por outro lado, em níveis mais macroeconômicos, proporciona uma bateria de indicadores que permitem às autoridades públicas avaliar os desempenhos dos sistemas econômicos, diferentes setores de atividade ou regiões, validar outros parâmetros e completar (ou até antecipar) a análise que geralmente se faz com base em indicadores de outra índole (inflação, desemprego, PIB, etc.), apoiando a competitividade e o desenvolvimento da Europa, seus países e regiões (MENDES; SARAIVA, 2002).

### 2.3. O Modelo ACSI – American Customer Satisfaction Index

O índice americano de satisfação de clientes (ACSI) é um tipo de medição de resultados baseado em marketing para as empresas, indústrias, setores econômicos e economias nacionais. O ACSI é utilizado nacionalmente nos EUA, para conduzir estudos de benchmarking de modo transversal múltiplo ao longo do tempo. O ACSI parece ser maior para serviços nos EUA e, segundo o modelo, exibido na Figura 1, é mais orientado à qualidade e valor.

Figura 1 – American National Satisfaction Index



Fonte: (FORNELL; JOHNSON; ANDERSON; CHA; BRYANT, 1996).

O governo americano utiliza esses índices para verificar a competitividade do país nos seus diversos setores e estabelecer metas para que esta competitividade seja ampliada. A metodologia aplicada é quantitativa, através de questionário estruturado, e considera o modelo estrutural da FIGURA 1 como base para avaliação da satisfação. Conforme os autores, a satisfação total do cliente (ACSI) tem três antecedentes: qualidade percebida, valor percebido e expectativas do cliente. O primeiro determinante da satisfação é a qualidade percebida ou performance, que é a avaliação feita pelo mercado servido de uma experiência de consumo recente, e espera-se que tenha um efeito positivo e direto na satisfação global. Esta predição é intuitiva e fundamental para toda a atividade econômica. Para operacionalizar este construto, os autores se utilizaram da literatura de qualidade para estabelecer dois componentes da experiência de consumo: (1) personalização, que significa o grau com que a oferta da empresa é personalizada para atender necessidades heterogêneas de clientes, e (2) confiabilidade, ou seja, o grau pelo qual a oferta da firma é confiável, padronizado e livre de deficiências (FORNELL; JOHNSON; ANDERSON; CHA; BRYANT, 1996).

O segundo determinante da satisfação geral é o valor percebido, ou nível percebido da qualidade do produto pelo preço pago. Adicionar valor percebido adiciona informação de preço ao modelo e permite comparar resultados através de firmas, setores e indústrias. A utilização de julgamentos de valor para medir resultados também controla variáveis, tais como renda e orçamento entre respondentes (LANCASTER, 1971), o que nos permite comparar produtos de preços alto e baixo. Para qualidade percebida, espera-se uma associação positiva para com o valor percebido e com a satisfação geral.

O terceiro elemento da satisfação geral são as expectativas do mercado servido. As expectativas do mercado representam a experiência de consumo prévia com a oferta da empresa, incluindo informação não-experimental disponível através de propaganda, boca-a-boca e previsão da capacidade do fornecedor de fornecer a qualidade esperada no futuro. Assim, o construto expectativa tem perspectivas de passado e futuro. Captura as experiências de qualidade prévias e logo tem uma associação direta e positiva com os resultados da empresa, tais como a satisfação. Ao mesmo tempo, prevê como a firma pode se comportar no futuro. A expectativa de qualidade no futuro é crítica para a avaliação de qualidade. Assim, o papel preditivo das expectativas sugere um efeito positivo sobre a satisfação geral (FORNELL; JOHNSON; ANDERSON; CHA; BRYANT, 1996). Finalmente, as expectativas dos clientes devem ser relacionadas positivamente com a qualidade percebida e, conseqüentemente, com o valor percebido. O conhecimento do cliente deve ser tal que as expectativas espelhem precisamente a qualidade corrente. Espera-se que o mercado servido tenha expectativas que sejam amplamente racionais e que reflitam as habilidades dos clientes em aprender a partir da experiência e predizer os níveis de qualidade e valor que recebem (HOWARD, 1977).

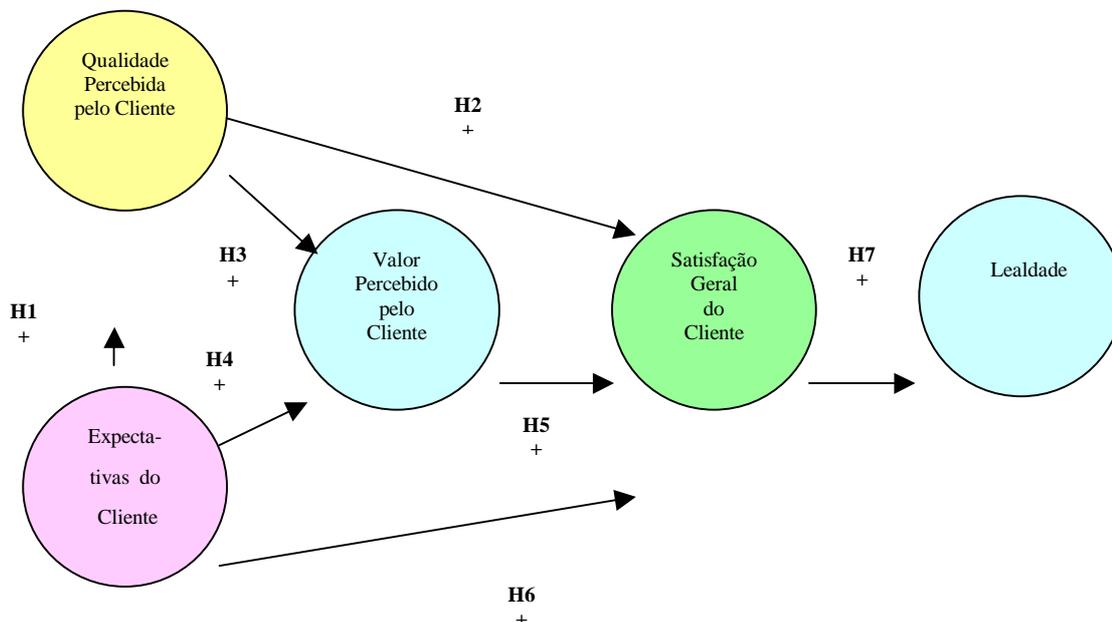
#### **2.4. Medição de Satisfação, modelo ACSI e predição de resultados**

As empresas melhor situadas no ranking de satisfação do ACSI são, sem surpresa, as campeãs de satisfação do cliente no mercado americano. Entre elas, estão Purina, Quaker, Amazon, Hilton, Coca-Cola e Unilever. Por outro lado, empresas que sofreram para manter níveis altos de satisfação do cliente, como Compaq, Nike e AT&T, viram o valor de suas ações despencar. A relação entre satisfação do cliente e valor de mercado é inegável. Cada unidade de satisfação no ACSI corresponde a US\$ 898 milhões em valor de mercado (PIZANI, 2002).

### **3. MODELO HIPOTÉTICO DE PESQUISA**

Observando-se a revisão dos autores pertinentes, e com o objetivo de verificar empiricamente as relações do modelo ACSI no setor de educação superior no Brasil, o modelo de pesquisa testado segue o modelo original ACSI, exceto pela exclusão do construto reclamação, já que o mesmo tem pouca ocorrência nas instituições de ensino superior. Desse modo, o modelo testado apresenta as seguintes relações hipotéticas, conforme a Figura 2:

Figura 2 - Modelo Hipotético de Pesquisa



Fonte: Pesquisa.

Assim, as seguintes hipóteses serão verificadas:

- H1: Há um efeito positivo das expectativas do cliente na qualidade percebida pelo cliente
- H2: Há um efeito positivo da qualidade percebida pelo cliente na satisfação geral do cliente.
- H3: Há um efeito positivo da qualidade percebida pelo cliente no valor percebido pelo cliente.
- H4: Há um efeito positivo das expectativas no valor percebido pelo cliente.
- H5: Há um efeito positivo do valor percebido pelo cliente na satisfação geral do cliente.
- H6: Há um efeito positivo das expectativas do cliente na satisfação geral do cliente.
- H7: Há um efeito positivo da satisfação geral do cliente na propensão à lealdade do cliente.

## 4. MÉTODO

### 4.1. Amostra

A amostra constou dos alunos de graduação da Faculdade de Administração (FACE) do Centro Universitário FUMEC. Optou-se por realizar uma survey com utilização da internet, tendo sido utilizado o sorteio de uma calculadora HP 12C como incentivo para a resposta. De um total de 3.000 alunos, obtiveram-se 604 respondentes e, após os procedimentos de análise exploratória de dados, 516 casos válidos, o que, em nível gerencial, permite considerar as conclusões sobre os dados na instituição com intervalo de confiança acima de 95% e erro amostral de 5%. O estudo será repetido anualmente, de modo a gerar dados que o caracterizem como um projeto de estudo transversal múltiplo.

### 4.2. Fase Exploratória

Inicialmente uma revisão de literatura foi realizada, buscando-se os autores clássicos de marketing, satisfação e mensuração de satisfação, bem como uma série histórica de pesquisas empíricas que antecederam este trabalho. As medições dos construtos foram realizadas em uma série de estágios. Primeiramente, com base nos construtos definidos, os itens de medição dos construtos foram obtidos de pesquisas anteriores, especialmente do modelo original ACSI de Fornell, Johnson, Anderson, Cha e Bryant (1996) e da literatura. As escalas foram alteradas para 11 pontos, visando ao tratamento como variáveis contínuas e possível melhor medição

(originalmente eram de 7 pontos). Em uma segunda etapa, um grupo de foco foi conduzido com pessoas do público-alvo, de modo a identificar itens. No terceiro estágio do desenvolvimento das medições, uma lista dos construtos e itens de medição foi submetida a um painel de especialistas de Marketing. Em seguida, um pré-teste com 50 respondentes foi conduzido e analisado.

O detalhamento dos itens de operacionalização dos construtos é apresentado parcialmente abaixo (todas as escalas com 11 pontos):

Qualidade percebida pelo cliente: obtidas de Fornell et al. (1996), Brady; Cronin (2001), Cronin; Taylor apud Bearden; Netemeyer (1999).

Expectativas do Cliente: obtidas de Fornell et al. (1996) e grupos de foco realizados

Valor percebido pelo cliente: obtidas de Fornell et al. (1996) e Dodds; Monroe; Grewal (1991)

Satisfação do cliente: Oliver (1997)

Propensão a lealdade: Fornell et al. (1996), Zeithaml; Berry; Parasuraman (1996)

#### **4.3. Fase Operacional**

Obteve-se uma resposta de 604 questionários de uma amostra total de 3.000 alunos, portanto, uma taxa de 20,13%. Conforme Armstrong e Overton (1977), pode-se considerar que o perfil dos respondentes dos últimos questionários recebidos (25%) assemelha-se ao perfil dos não-respondentes para pesquisas via correio. Desse modo, comparam-se os 75% respondentes iniciais com os 25% finais, e consideram-se como elemento de comparação às médias dos construtos (ARMSTRONG; OVERTON, 1977; LI; CALANTONE, 1998). Tal teste foi realizado para verificar viés de não- resposta, sendo que não se observou diferença estatisticamente significativa ao nível de 5% entre as médias dos construtos. Assim sendo, constatou-se que o viés de não- resposta não apresenta ser um problema significativo.

#### **4.4. Análise Exploratória dos Dados e Verificações das Medições**

A análise exploratória dos dados seguiu metodologicamente uma série de etapas, que visam a verificar pressupostos e consistência dos dados, confiabilidade e validade das medições e escalas, criando a base para o teste das hipóteses propostas.

##### **Tratamento de dados inconsistentes**

Havia nos dados nomes repetidos (retirados 14), matrículas repetidas (retiradas 9) e casos utilizados como teste (retirados 4).

##### **Tratamento de dados ausentes**

Constatou-se que 99 casos apresentaram dados ausentes pelo menos em uma das 34 variáveis. Deles, 13 casos apresentaram um número crítico de dados ausentes (maior que 10%), o que sustenta a retirada dos mesmos. Os 76 casos restantes permaneceram na amostra, pois apresentaram um número de dados ausentes inferior ou igual a 9%. Retirar-se-ão casos em que a proporção de dados ausentes ultrapasse 10% do número de variáveis (MALHOTRA, 1996, p.482). Após a retirada dos 40 dados inválidos, a amostra ficou com 564 (604-40) casos válidos para as análises posteriores.

##### **Imputação de dados**

Imputação foi realizada pela média, pois o maior número de valores ausentes apresentados por uma variável foi 6, ou seja, 1,06% ( $6/568 \cdot 100$ ) de todos os casos. Esse valor é muito pequeno para desautorizar o uso da imputação pela média, pois não chega a 5% das observações. Embora reconheça as limitações dos métodos de imputação, Hair et al. (1998) ressaltam que cabe ao pesquisador fazer uma análise e utilizar o método que julgar mais adequado.

##### **Tratamento de itens reversos**

Os itens reversos foram invertidos de modo a permitir análise de validade das escalas:

##### **Análise de valores extremos multivariados**

Foram encontrados 48 valores extremos, considerando cada um dos construtos. Nesse caso, a amostra fica com 516 (564-48) casos válidos para prosseguir com a análise.

##### **Análise de Normalidade**

Jöreskog e Sörbom (1998) implementaram no LISREL 8.30 um algoritmo que, a partir da normalização de escores, faz com que a distribuição não-normal ou acentuadamente influenciada pela curtose aproxime da distribuição Normal. Os autores ressaltam que esse método, além de eficaz, não altera em demasia a magnitude dos valores após a transformação. Optou-se, então, por utilização do "normal scores" do LISREL. Embora a normalização de escores tenha trazido

mudanças significativas nas distribuições, como demonstrado acima, essas melhoras não foram suficientes para garantir a normalidade multivariada ao nível de 5% ( $P < 0,001$ ). Por outro lado, a estatística de Mardia denominada PK, baseada em funções de assimetria e curtose, deve ter valor menor que 3, para que se assuma o pressuposto de normalidade multivariada. No caso desta pesquisa, o valor por esse critério prático levaria a aceitação da hipótese de que foi atingida a normalidade multivariada (GARSON, 2001; HATTIE, 1997). Conclui-se que os dados apresentam um grau moderado de afastamento normalidade multivariada, já que metade das variáveis são normais univariadas, nenhuma delas possui curtose e assimetria fora da faixa de aceitação e o índice PK (curtose multivariada de Mardia) é inferior a 3.

### **Análise de Linearidade**

A verificação de linearidade foi realizada através de verificações das correlações de Pearson entre as variáveis de cada construto. Espera-se, no caso de linearidade, que as correlações sejam significativas entre os indicadores. Foi comprovada a existência de relacionamento linear estatisticamente significativo ao nível de 1% entre a maioria das variáveis que compõem os construtos sob análise. Exceto a variável Valor 4 (o valor da mensalidade pode ser considerado ...) não se correlacionou com a variável Valor 1 (Qual é a sua avaliação de qualidade do curso uma vez dado o preço atual).

### **Validade das Medidas**

A validade das medidas foi realizada utilizando-se a sua validade de conteúdo e de construto (discriminante e convergente).

### **Validade de Conteúdo**

Na verificação de validade de conteúdo, buscou-se fazer uma avaliação subjetiva e sistemática das escalas utilizadas como operacionalização dos construtos focalizados (MALHOTRA, 1996). Desse modo, buscou-se utilizar escalas propostas e testadas em estudos prévios, bem como a avaliação de um grupo de especialistas e pesquisadores de Marketing. Em uma segunda etapa, um grupo de foco foi conduzido com pessoas do público-alvo, de modo a identificar itens. No terceiro estágio do desenvolvimento das medições, uma lista dos construtos e itens de medição foi submetida a um painel de especialistas de Marketing. Em seguida, um pré-teste com 50 respondentes foi conduzido e analisado.

### **Unidimensionalidade de construto**

Primeiramente foi efetivada uma análise fatorial dos itens por construto, de modo a verificar a unidimensionalidade, conforme sugerem Germain, Droge e Daugherty (1994). Em cada construto, será verificado se existe somente um fator com eigenvalue maior que um, o que provê suporte para concluir pela unidimensionalidade das escalas. Segundo os autores, a unidimensionalidade pode ser verificada por meio da análise de componentes principais. Será considerado unidimensional todo o construto que apresentar apenas uma componente com o autovalor maior que 1. Todos os construtos atenderam ao requisito na unidimensionalidade, o que representa o atendimento a este pressuposto.

### **Análise de Confiabilidade – Alfa de Cronbach**

Excetuando o construto Valor (alfa=0,69), todos os demais construtos atingiram um valor de alfa de cronbach acima de 0,80 após a retirada de alguns itens.

### **Análise de Confiabilidade – Confiabilidade Composta e Variância Extraída**

Com o objetivo de analisar mais profundamente a questão da confiabilidade, foi realizada a análise da confiabilidade composta. Segundo aconselham Hair et al. (1998), o cálculo da confiabilidade composta faz uso dos pesos padronizados que os itens carregam nos construtos em uma análise fatorial confirmatória, que utiliza equações estruturais para avaliação. Os resultados obtidos estão descritos na TAB. 1:

Tabela 1 – Confiabilidade composta e variância extraída dos construtos

Construto	Confiabilidade Composta	Variância Extraída
SATISFAÇÃO	0.76	0.73
EXPECTATIVAS	0.65	0.59
PROPENSÃO A LEALDADE	0.76	0.73
QUALIDADE DE SERVIÇOS PERCEBIDA	0.66	0.61
VALOR PERCEBIDO	0.52	0.41

Observa-se que a validade composta dos construtos está acima de 0,5, o que, conforme Hair et al. (1998), indica adequada confiabilidade composta dos construtos. Hair et al. (1998) definem também a confiabilidade do indicador, como sendo o quadrado da carga padronizada do indicador. Tal índice de confiabilidade deve exceder 0.5, e, em casos mais críticos, o valor de 0.7. Conforme observa-se na TAB. 1 acima, apenas o construto Valor Percebido não obteve o valor mínimo de 0,50 para a Variância Extraída, o que pode indicar sua retirada do modelo.

#### Análise de Validade Discriminante

A análise discriminante objetiva verificar em que medida as escalas medem o que se propõem medir, ou seja, espera-se que nessa análise os construtos não se correlacionem fortemente (próximo de 1) entre si. A validade discriminante foi realizada seguindo o procedimento recomendando por Bagozzi, Yi e Phillips (1991). Para isso, testa-se a correlação de construto par a par, através da modelagem por equações estruturais. A lógica desse tipo de análise consiste na comparação entre dois modelos testados para cada par de construtos: um modelo em que a covariância é forçada em 1 e outro modelo em que a covariância é deixada livre. Calcula-se a diferença entre as estatísticas qui-quadrado obtidas pelos 2 modelos. Se essa diferença ultrapassar 3,84 (qui-quadrado crítico a 1 grau de liberdade), constata-se que os construtos são diferentes, ou seja, medem objetos realmente diferentes. Na TAB.2, relatam-se os resultados obtidos.

Tabela 2- Análise discriminante realizada entre os construtos

Construtos	Qui-quadrado do Modelo Estrutural		Diferença dos Qui-quadrados
	Com a Covariância forçada em 1	Com a Covariância deixada Livre	
Qualidade versus Lealdade	259,193	220,268	39
Qualidade versus Expectativas	155,166	138,567	17
Qualidade versus Satisfação	601,692	525,679	76
Lealdade versus Expectativas	93,654	83,917	9,74
Lealdade versus Satisfação	491,801	442,845	48,96
Expectativas versus Satisfação	298,497	296,635	1,86

Conforme indicado na TAB. 2 acima, constata-se que, na presente pesquisa, os construtos Expectativas e Satisfação mostraram-se significativamente muito próximos.

#### Validade Convergente

A validade das escalas, que se refere à extensão das diferenças entre os escores observados das escalas, reflete diferenças reais nas características dos objetos que estão sendo mensuradas. Para verificar a validade convergente dos construtos, cada construto foi submetido a uma análise fatorial confirmatória, buscando-se observar a significância da carga de cada item nos respectivos construtos. Tal procedimento é indicado por Bagozzi, Yi e Phillips (1984) bem como por Im, Grover e Sharma (1998). Sendo assim, cinco modelos de análise fatorial foram realizados, um por construto, e, em todos os casos, o valor da estatística t foi maior que 1,96, mostrando que a carga dos indicadores nos construtos é significativa estatisticamente.

## 5. FASE EXPLICATIVA

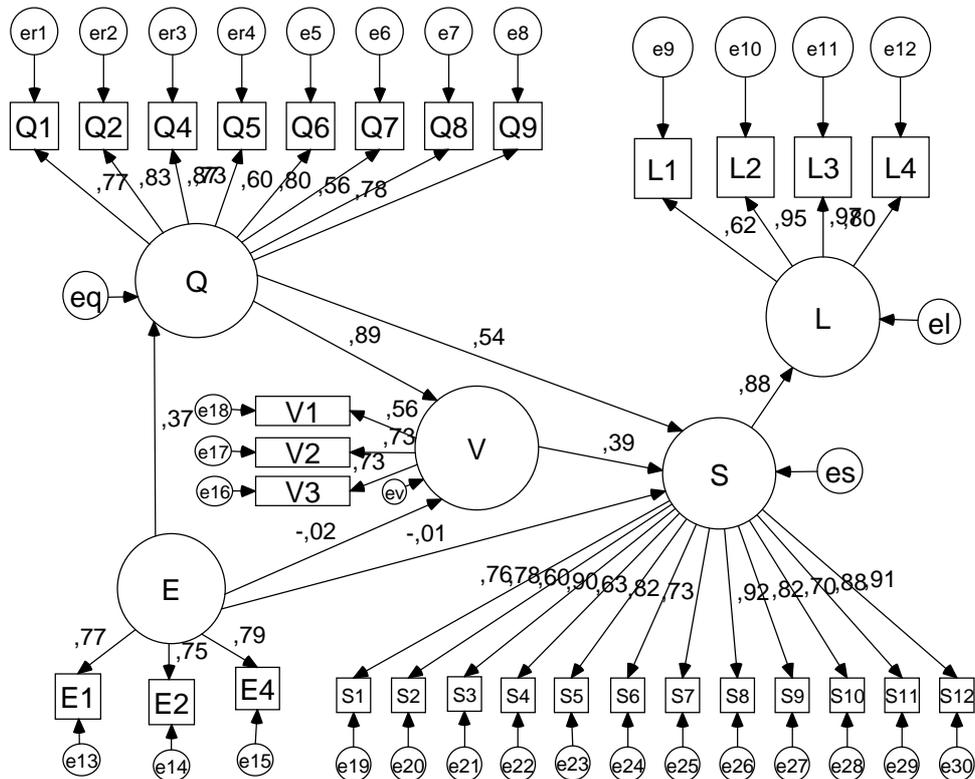
### Equações Estruturais – Metodologia e Aplicação Técnica

Conforme Hair, Anderson, Tathan e Black (1998), equações estruturais têm sido utilizadas em quase todos os campos de estudo, incluindo-se marketing, gestão, comportamento organizacional e até genética. A razão para esse fato está calcada em dois elementos: (1) prover um método para lidar com múltiplos relacionamentos simultaneamente, enquanto provê eficiência estatística; (2) sua habilidade em avaliar os relacionamentos de forma abrangente e prover uma transição da análise exploratória para a confirmatória. Dessa forma, a Modelagem de Equações Estruturais foi escolhida como técnica multivariada adequada para a verificação do modelo desta pesquisa.

Optou-se pelo processo de estimação direta, utilizando-se como matriz de entrada a matriz de covariância, conforme aconselha Hair et al. (1998). O método de estimação escolhido para esta pesquisa foi ML, o que, segundo Hair et al. (1998), é um método de estimação adequado quando os dados são moderadamente não normais, levando-se em conta o tamanho possível da amostra. A premissa de normalidade é particularmente importante quando da escolha do método de estimação. O método “Máxima Verossimilhança” (Maximum Likelihood, M.L., no original, em inglês) tem sido a abordagem mais comumente utilizada na modelagem de equações estruturais, mas pode se mostrar inadequado, uma vez que pressupõe a normalidade multivariada – premissa freqüentemente violada. Também outros autores abalizados, como Byrne (1995), argumentam em favor do uso do máxima verossimilhança, frente a sua robustez quanto a pequenos desvios da normalidade multivariada.

Este foi, portanto, o procedimento adotado. Ressalta-se que se tentou o uso de um método que não pressupusesse a normalidade multivariada, mas, conforme já esperado, o procedimento foi sumariamente abortado pelo software, cuja mensagem do erro foi a de tamanho insuficiente da amostra. As relações estruturais a para validação de hipóteses e modelos foram realizadas utilizando-se o software AMOS 4.0 da SPSS. O modelo estimado é apresentado na Figura 3:

Figura 3 – Modelo estrutural completo – ML – Cargas Padronizadas



Os indicadores de ajuste do modelo são apresentados na Tabela 3:

Tabela 3 – Indicadores de ajuste do modelo com todos os construtos

Medida de Ajuste	Método de Estimação	
	ML	
Qui-quadrado		1163,213
Graus de Liberdade		398,000
P-valor		0,000
Número de parâmetros		67,000
Qui-quadrado/Graus de Liberdade		2,923
RMR		0,271
GFI		0,866
Adjusted GFI		0,844
Normed fit index		0,909
Relative fit index		0,901
Incremental fit index		0,938
Tucker-Lewis index		0,933
Comparative fit index		0,938
Parsimony ratio		0,915
RMSEA		0,061

Percebe-se que o teste estatístico não foi capaz de não rejeitar a hipótese nula de igualdade entre as matrizes de covariância dos dados coletados e estimada através do modelo proposto (p-valor igual a zero). Assim, o ajuste absoluto não existiu. O valor do RMSEA é menor que 0,08, indicando um ajuste aceitável do modelo. Os índices incrementais apresentam-se maiores que 0.9 (NFI=0,909, TLI=0,933), o que é recomendável conforme Hair, Anderson, Tathan e Black (1998). Os demais principais índices de ajuste incremental (GFI, AGFI, NNFI, CFI) se aproximam bastante do valor de corte de 0.90. Outro resultado que contribui para essa aceitação do modelo é o qui-quadrado normalizado ( $c^2/gI$ ), cujo valor deve ser inferior a 3,0, como observa Latif (2000, p. 60). Como o resultado foi de 2,923, conclui-se que o modelo é aceitável. De acordo com a TAB. 4, o valor crítico de t, ao nível de 5%, é superior a 1,96, mostrando que os pesos nos caminhos são estatisticamente significativos, exceto os caminhos entre valor e expectativa, bem como entre satisfação e expectativas.

Tabela 4– Testes das hipóteses referentes às ligações entre construtos – ML – cargas não padronizadas

Hipóteses	Estatísticas			
	Valor Estimado	Erro Padrão	t	valor- p
QUALIDADE<--EXPECTATIVAS	0,442	0,062	7,133	0,000
VALOR<--QUALIDADE	1,121	0,076	14,702	0,000
<b>VALOR&lt;--EXPECTATIVAS</b>	<b>-0,030</b>	<b>0,065</b>	<b>-0,458</b>	<b>0,647</b>
SATISFAÇÃO<--VALOR	0,485	0,122	3,960	0,000
SATISFAÇÃO<--QUALIDADE	0,838	0,149	5,646	0,000
<b>SATISFAÇÃO&lt;--EXPECTATIVAS</b>	<b>-0,022</b>	<b>0,054</b>	<b>-0,412</b>	<b>0,680</b>
LEALDADE<--SATISFAÇÃO	0,909	0,042	21,553	0,000

\* Em vermelho encontram-se as hipóteses rejeitadas

### TESTE DE HIPÓTESES DE PESQUISA

Os diversos modelos realizados permitem a verificação das hipóteses dos problemas nos escopos estruturais dos construtos envolvidos em cada um deles, bem como as limitações inerentes. Procedeu-se a elaboração do quadro referencial (TAB. 5), que permite a avaliação dos relacionamentos hipotéticos propostos (nome dos construtos utilizado no teste dos modelos está entre parênteses):

**Tabela 5 - Avaliação dos relacionamentos hipotéticos**

Hipótese	Relacionamento Hipotético	Resultado Obtido
H1: Há um efeito positivo das expectativas do cliente na qualidade percebida pelo cliente	Positivo	Confirmada <sup>1</sup>
H2: Há um efeito positivo da qualidade percebida pelo cliente na satisfação geral do cliente.	Positivo	Confirmada <sup>1</sup>
H3: Há um efeito positivo da qualidade percebida pelo cliente no valor percebido pelo cliente.	Positivo	Confirmada <sup>1</sup>
H4: Há um efeito positivo das expectativas no valor percebido pelo cliente.	Positivo	Rejeitada <sup>3</sup>
H5: Há um efeito positivo do valor percebido pelo cliente na satisfação geral do cliente.	Positivo	Confirmada <sup>1</sup>
H6: Há um efeito positivo das expectativas do cliente na satisfação geral do cliente.	Positivo	Rejeitada <sup>3</sup>
H7: Há um efeito positivo da satisfação geral do cliente na propensão a lealdade do cliente.	Positivo	Confirmada <sup>1</sup>

*Nota:*

<sup>1</sup> Estimativa é positiva e significativa

<sup>2</sup> Estimativa é negativa e significativa

<sup>3</sup> Estimativa não é significativa

Fonte: pesquisa.

## 6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Uma análise inicial do modelo sob a ótica dos antecedentes da satisfação, leva-nos a observar que a qualidade percebida ( $b=0,54$ ) e o valor ( $b=0,39$ ) são os construtos que têm maior impacto sobre a satisfação na amostra estudada. Tal constatação concorda com os resultados de Fornell et al. (1996), que comprovaram empiricamente ser a satisfação mais orientada à qualidade do que valor ou expectativas. Nesse sentido, organizações deste ramo de serviços devem investir seus esforços primariamente em qualidade e valor para obterem lealdade e satisfação de seus egressos.

Por outro lado, a expectativa não teve impacto significativo sobre a satisfação. Este resultado também foi encontrado de forma similar em alguns setores da economia por Fornell et al. (1996). Tais constatações levantam uma discussão sobre a teoria da desconfirmação das expectativas e resultados de Oliver (1997), quando comparados como modelos de avaliação de satisfação global, como o mensurado nesta pesquisa. Conforme o modelo de Oliver (1997), a satisfação decorre de avaliação das expectativas e do desempenho percebido. Nesse sentido, observa-se que o fato de a satisfação global dos respondentes não decorrer da expectativa nesta pesquisa estimula a elaboração de uma questão: é possível realmente testar modelos estruturais que incluam o construto expectativa com medidas "ex pos-facto", muitas vezes obtidas após anos de uso do serviço de forma constante? Poderia ser medida a expectativa de forma anterior à primeira experiência com a instituição (na entrada)? Também, nesse sentido, cabe observar que na

análise de validade discriminante, não se encontrou grande diferença entre expectativas e satisfação nesta pesquisa. Este fato poderia estar relacionado a que, após semestres utilizando os serviços da instituição, os usuários já teriam expectativas que se igualam ao seu conceito de satisfação, ou seja, esperam o que recebem, sendo que a escola mantém a maior parte de seus procedimentos e estratégias de serviços de um semestre para o outro, não havendo diferença entre medição dos dois construtos. Tal observação leva a uma questão: isto ocorreria com outros serviços realizados no longo prazo? Seria nesses casos a satisfação e expectativas um só construto? É importante observar que, no modelo de Oliver (1997), o processo de satisfação é cognitivo, e não uma avaliação gerencial de impacto geral como propõem os modelos ACSI e Europeu de medição de satisfação.

Já no que se refere ao impacto da satisfação sobre a propensão à lealdade, o  $b$  de 0,88 demonstra a importância da satisfação para a obtenção da lealdade. Essa medição está em sintonia com grande parte das pesquisas realizadas, tais como as de Veiga (2002), e demonstra que a satisfação continua sendo uma grande arma para a obtenção da lealdade. Reichheld e Sasser et al. (1990) argumentam que, na atualidade, em mercados altamente competitivos, alta satisfação apresenta baixa relação com a lealdade, sendo que os clientes mudam de fornecedor com foco em preço, tecnologia, marca e outros elementos. Mas, de acordo com os resultados desta pesquisa, a princípio, a propensão à lealdade proveniente da satisfação pode ser considerada como fator extremamente importante para instituições de ensino superior de características similares.

Por outro lado, observa-se que a expectativa apresenta impacto positivo moderado com a qualidade ( $b=0,37$ ). Este fato pode estar relacionado com questões de medição pós-fato, como citado anteriormente. Já que se refere ao valor, o mesmo tem impactos relevantes provenientes da qualidade ( $b=0,89$ ), mas, da mesma forma que a satisfação, não recebe impactos significativos das expectativas. Esperava-se, conforme Churchill (2000) e Fornell et al. (1996) que este impacto fosse relevante, pois o valor pode ser considerado como uma relação entre valor percebido (qualidade percebida) e custos. Também, no caso de um serviço de longo prazo, tais como os cursos superiores, pode-se indagar se as expectativas medidas a posteriori podem ser mensurações precisas no que se refere ao seu conceito teórico, que trata de previsões de o fornecedor prover qualidade no futuro.

## 7. CONCLUSÕES PRELIMINARES

### Implicações Gerenciais

Gerencialmente, a princípio, há de se convir que medir e gerir a satisfação dos alunos é elemento fundamental para que se obtenha lealdade e elementos conseqüentes, tais como propaganda boca-a-boca e indicação, já que o impacto da satisfação na lealdade verificado empiricamente no trabalho é muito alto. Por outro lado, se a instituição de ensino objetiva satisfação, ela deve investir na qualidade e no valor. A visão somente da qualidade com "desatrelamento" de custos como componente do valor percebido não é possível, já que o peso do valor da satisfação é significativo.

Observa-se, também, que as expectativas apresentam-se mais significativas na avaliação da qualidade do que da satisfação, permitindo, portanto, supor que, mesmo com expectativas maiores ou menores, é possível gerar satisfação ou insatisfação no aluno, lembrando que o processo de uso e consumo do serviço é longo (4 anos de curso, em média).

### Implicações Acadêmicas

O estudo mostra que o modelo ACSI não é totalmente comprovável, segundo o universo amostral utilizado, levando em consideração que dois caminhos do modelo seriam não significativos. Tal verificação empírica leva a questões, tais como: seria o modelo ACSI válido para instituições de ensino e, mais especificamente, no Brasil? Seria o modelo de mensuração de satisfação europeu (que propõe outras relações) mais adequado para o Brasil / instituições de ensino?

Dentre outras possíveis hipóteses que advêm deste trabalho, sugere-se a sua execução em outros setores da economia, de modo a estudar as relações entre os construtos no cenário nacional, bem aplicar a mensuração de satisfação como indicativo de competitividade do país. A seqüência do estudo de forma transversal múltipla e a inclusão de novos construtos, tais como no modelo europeu, podem trazer à luz novas relações relevantes para a administração mercadológica no contexto brasileiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Marketing research**. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- ANUP – Associação Nacional das Universidades Particulares. **ANUP dados – os últimos números da educação superior no Brasil**. 2002. Disponível em: < [www.anup.com.br](http://www.anup.com.br) >.
- ARMSTRONG, J. Scott; OVERTON, Terry S. Estimating nonresponse bias in mail surveys. **Journal of Marketing Research**. v. xiv, p. 396-402, Aug. 1977.
- BAGOZZI, Richard P.; YI, Youjae; LYNN W. Philips. Assessing Construct Validity. In: Organizational Research. **Administrative Science Quarterly**, vol. 36, p. 421-458, 1991.
- BEARDEN, W.O.; NETEMEYER, R.G. **Handbook of marketing scales: multi-item measures for marketing and consumer behavior research**. London: Sage, 1999.
- BYRNE, Barbara M. One application of structural equation modeling from two perspectives: exploring the EQS and Lisrel strategies. In: HOYLE, Rick H (Ed.). **Structural equation modeling: concepts, issues and applications**. London: Sage Publications Inc., 1995,. cap. 8, p. 138-157.
- BOLLEN, Kenneth A. **Structural equations with latent variables**. New York: John Wiley e Sons, 1989.
- BRADY, Michael K.; CRONIN, J. J. Some New Thoughts on Conceptualising Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach. **Journal of Marketing Research**. July, Vol. 65, n. 3, p. 34-50.
- CHURCHILL, Gilbert A. Jr. **Marketing research – methodological foundations**. Fort Worth: The Dryden Press, 1995.
- FORNELL, C. A National customer satisfaction barometer: the swedish experience. **Journal of Marketing**, v. 56, p. 6-21, jan. 1992.
- FORNELL, C.; JOHSON, M.D.; ANDERSON, E.W.; CHA, J.; BRYANT, B.E. Tje american customer satisfaction index: nature, purpose and findings. **Journal of Marketing**. New York: AMA, vol.60, p. 7-18, Oct. 1996.
- GALE, B. Monitoring customer satisfaction and marketing-perceived quality. **American Marketing Association Worth Repeating Series**, n. 922CSO I. Chicago, American Marketing Association, 1992.
- GARSON, G. David. **PA 765 statnotes: an online textbook**. Disponível em: < <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm> >.
- GERMAIN, Richard; CORNELIA, Droge; DAUGHERTY, Patricia J. The effect of just-in-time selling on organizational structure: an empirical investigation. **Journal of Marketing Research**, vol. XXXI, p. 471-483, nov. 1994.
- HAIR, Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAN, Ronald L.; BLACK, William C. **Multivariate data analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- HATTIE, John. **Common problems in structural modeling**. Auckland: School of Education, University of Auckland - New Zealand, 1997. Disponível em: <[http://www.arts.auckland.ac.nz/edu/staff/jhattie/struct\\_intro.html](http://www.arts.auckland.ac.nz/edu/staff/jhattie/struct_intro.html)>.
- HOWARD, John A. **Consumer behavior: application of theory**. New York: McGraw-Hill, 1977.
- IM, Shin Kun; GROVER, Varun; SHARMA, Subhash. **The use of structural equation Modeling in research**. Columbia: University of South Carolina, 1998. (Relatório).
- JOBBER, David; O´REILLY, Daragh. Industrial mail surveys – a methodological Update. **Industrial Marketing Management**, v. 27, p. 95-107, 1998.
- JORESKOG, Karl; SORBOM, Dag. **Lisrel 8 user´s reference guide**. Chicago: SSI, 1998.
- LANCASTER, Kelvin. **Consumer demand: a new approach**. New York: Columbia University Press, 1971.
- LATIF, Sumaia A. **Modelagem de equações estruturais**. 2000. 179p. Dissertação. (Mestrado em Estatística) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- LI, T.; CALANTONE, R.J. The impact of market knowledge competence on new product advantage: conceptualization and empirical examination. **Journal of Marketing**, v. 62, p. 13-29, Oct. 1998.
- MALHOTRA, N. K. **Marketing research: an applied orientation**. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- MENDES, S. O .D. A.; SARAIVA, P. M. **Comparação de técnicas de medição da satisfação de clientes**. Lisboa: Departamento de Engenharia Química da FCTUC, 2002.
- NUNNALLY, Jum. C.; BERSTEIN, Ira H. **Psycometric theory**. New York: McGraw Hill, 1994.
- PAQUALI, Luiz (org). **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília: LabPAM / IBAPP, 1999.
- PIZANI, L. **A ciência da satisfação**. Disponível em: < [http://www.phdbrasil.com.br/ci/crm/crm\\_artigo1.htm](http://www.phdbrasil.com.br/ci/crm/crm_artigo1.htm) >.
- OLIVER, R. L. **Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer**. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc, 1997.
- REICHHELD, Fredrick; SASSER, E. Zero defections: quality comes to service. **Harvard Business Review**, v. 68, p.105-111, sept./oct. 1990.

VEIGA, Ricardo T. **Um exame empírico do modelo de conseqüências comportamentais da qualidade de serviços**. 2000. 420p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.  
ZEITHAML, V.A.; BERRY, L.L.; PARASURAMAN, A. The behavioral consequences of service quality. **Journal of Marketing**, v. 60, p. 31-46, Apr. 1996.

**Cid Gonçalves Filho**

Professor da Face-Fumec e Fead-Minas.

E-mail: [cfilho@uai.com.br](mailto:cfilho@uai.com.br)

Alameda das Amendoeiras, 610 - Ouro Velho – Cep. 34000-000 - Nova Lima/MG – Brasil.

**Renata Souza Guerra**

Professora da Face-Fumec.

E-mail: [rguerra@fumec.com.br](mailto:rguerra@fumec.com.br)

Alameda das Amendoeiras, 610 - Ouro Velho – Cep. 34000-000 - Nova Lima/MG – Brasil.

**Alexandre Inácio Moura**

Não declarou estar filiado a nenhuma instituição.

E-mail: [a1@softhome.net](mailto:a1@softhome.net)

Alameda das Amendoeiras, 610 - Ouro Velho – Cep. 34000-000 - Nova Lima/MG – Brasil.

Este artigo foi publicado no XXVII EnANPAD (Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração), em 2003.