



SATISFAÇÃO DOS ALUNOS DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*: UM ESTUDO ATRAVÉS DA MODELAGEM EM EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

Suzete Antonieta Lizote
Miguel Angel Verdinelli
Jeferson Lana

Resumo

O objetivo deste estudo é avaliar alguns antecedentes da satisfação geral dos alunos de pós-graduação *lato sensu*. Para tanto se utilizou o modelo proposto por Paswan e Young (2002), modificado por Vieira, Milach e Huppés (2008) e usado no Brasil num curso de graduação. Os construtos exógenos empregados foram: Demanda do Curso, Interação Professor-Aluno e Organização do Curso. Foram empregados como construtos endógenos o Envolvimento do Professor e o Interesse do Aluno, relacionados eles com a variável mensurada Satisfação Geral. A modelagem de equações estruturais possibilitou submeter a prova as relações entre os construtos exógenos e endógenos e destes com a satisfação geral. Das oito hipóteses propostas duas, relativas à demanda do curso, não apresentaram significância. As restantes variaram desde baixa (Organização do Curso – Envolvimento do Professor) até alta relevância (Interesse do Aluno – Satisfação Geral). Estes resultados permitem concluir que tanto o Envolvimento do Professor assim como o Interesse do Aluno são determinantes da Satisfação Geral para os cursos de pós-graduação *lato sensu* e o marketing educacional das universidades deve levar em consideração as relações existentes e suas importâncias relativas.

Palavras-chaves: Equações Estruturais. Satisfação Geral. Ensino Superior.

1 INTRODUÇÃO

O aumento expressivo no número de cursos de pós-graduação, ocasionando acirrada concorrência entre as Instituições de Ensino Superior (IES) relacionada às exigências do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e as adaptações dos projetos pedagógicos de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), têm exigido que as mesmas dediquem-se ao alcance de níveis cada vez mais elevados de eficiência em sua gestão, tendo como objetivo fundamental a satisfação dos seus clientes.

As IES reconhecem que os seus alunos estão cada vez mais exigentes e, como atualmente desfrutam de uma gama elevada de alternativas, que a satisfação deles está diretamente relacionada à qualidade do serviço prestado. Coda e Silva (2004), afirmam que a satisfação envolve o atendimento das expectativas dos acadêmicos e isto é condição determinante para a qualidade e a própria continuidade dessas instituições.

Diante deste contexto, conforme defendem diversos autores, a satisfação do aluno é um fator fundamental para o sucesso das IES assim como um indicador adequado da qualidade dos serviços prestados (GONÇALVES FILHO, GUERRA e MOURA, 2003; SOUKI e PEREIRA, 2004; CODA e SILVA, 2004; FERRAZ, SOUZA e VERDINELLI, 2007). Verifica-se, desta forma, que tanto a pesquisa acadêmica quanto a prática empresarial sugerem, faz algum tempo, que um elevado nível de qualidade nos serviços prestados oferece às empresas benefícios significativos, em termos de melhorias na participação de mercado, produtividade e motivação, dentre outros. Com o resultado desta evidência, Lee, Jolly, Kench e Gelonesi (2000), colocam que a gestão da qualidade do serviço tornou-se uma prioridade estratégica e os gestores cada vez mais estão tentando defini-la, medi-la e, conseqüentemente, aperfeiçoá-la.

Atualmente algumas IES medem internamente a satisfação e qualidade dos serviços da sua instituição, objetivando melhorar os seus pontos mais críticos e procurando aumentar a taxa de retenção de alunos e a própria lealdade à instituição. Alguns autores, como Scott (1999), defendem que o acompanhamento da satisfação dos discentes tem como finalidade identificar suas expectativas e que, para obter qualidade, elas devem ser compreendidas. Não proceder a essa compreensão pode levar a que as diferenças entre o desejado pelos alunos (expectativas) e a experiência que vivenciem (percepções) sejam demasiadamente grandes.

Conforme ressaltado por Carvalho (2009), a crescente necessidade de prestar um serviço que evidencie o maior número possível de atributos percebidos pelo cliente, tem conduzido a um entendimento cada vez maior de que as IES não só podem como devem reforçar a qualidade de seus serviços, agregando, desta forma, valor aos seus clientes, fator este que se pode tornar um relevante diferencial competitivo.

Segundo Walter, Tontini e Domingues (2005) os mais recentes modelos de satisfação dos clientes estão começando a parar de tratar a satisfação como uma variável estática, concebendo-a como um longo processo ou um sistema de interesse em torno dos atos de comprar, usar e vender. Esta nova perspectiva reconhece que a reação psicológica do cliente para um serviço não pode ser exposto como o resultado de um único evento, mas como uma série de atividades e reações contínuas ao longo do tempo.

Trabalhando desde essa perspectiva Lee, Jolly, Kench e Gelonesi (2000), identificaram cinco causas para a satisfação dos alunos: corpo docente; interesse pelas disciplinas, desconfirmação (resultante de um processo comparativo entre as expectativas iniciais existentes, antes do ingresso no ensino superior, com os resultados dele decorrentes); satisfação com o curso e atmosfera do ambiente.

Outro estudo sobre satisfação dos alunos foi apresentado por Douglas, McClelland e Davies (2008), os quais utilizaram o método *Critical Incident Technique*, que se baseia em entrevistas em profundidade objetivando identificar e explorar situações críticas que permitam

distinguir causas explicativas para a variável em causa. Uma das dificuldades encontradas, foi que, no caso específico do ensino superior, existe a adoção de métodos distintos de aprendizagem entre os diferentes estabelecimentos de ensino, dificultando a comparação entre as variadas instituições.

No Brasil, um estudo recente, baseado no modelo de Paswan e Yong (2002), foi desenvolvido por Vieira, Milach e Huppel (2008). Os autores usaram a modelagem em equações estruturais para analisar a satisfação dos alunos a partir da utilização de cinco constructos:

1º) Envolvimento do professor. Refere-se a variáveis como a percepção do aluno em relação ao entusiasmo e interesse do professor, a habilidade do professor em explicar o conteúdo, utilizando exemplos e de forma que os alunos compreendam os assuntos.

2º) Interesse do aluno. Formado por fatores como o nível de atenção e interesse que o aluno dá às aulas e a forma como ele percebe a sua evolução intelectual ao longo do curso, tornando-se ou não mais competente.

3º) Interação professor-aluno. Entendido como a oportunidade que o aluno tem para discutir, questionar e esclarecer suas dúvidas durante as aulas, bem como possuir a liberdade para expressar os seus pontos de vista.

4º) Demandas do curso. Trata-se de como o professor passa o conteúdo ao aluno, a validade do desenvolvimento de trabalhos em sala de aula e o nível das leituras indicadas pelo professor.

5º) Organização do curso. Avalia, entre outros aspectos, se os conceitos foram relacionados sistematicamente e a grade curricular do curso foi elaborada adequadamente.

Procurando dar resposta a se o modelo pode ser utilizado com os estudantes de pós-graduação *lato sensu*, cujo regime de aulas e atividades difere substancialmente da graduação, trabalharam-se os mesmos construtos empregados por Vieira *et al.* (2008), pois usando modelos de equações estruturais, é possível integrar e estudar a relação entre as várias dimensões que determinam a satisfação do aluno. Portanto, para avaliar os relacionamentos que ocorrem entre tais construtos e com a satisfação geral estabeleceram-se oito hipóteses, as que foram submetidas a prova através da modelagem de equações estruturais, segundo se detalha a seguir:

Hipótese 1.- As demandas do curso relacionam-se negativamente com o envolvimento do professor.

Hipótese 2.- As demandas do curso relacionam-se negativamente com o interesse do aluno.

Hipótese 3.- A organização do curso relaciona-se positivamente com o envolvimento do professor.

Hipótese 4.- A organização do curso relaciona-se positivamente com o interesse do aluno.

Hipótese 5.- A interação professor-aluno relaciona-se positivamente com o envolvimento do professor.

Hipótese 6.- A interação professor-aluno relaciona-se positivamente com o interesse do aluno.

Hipótese 7.- O envolvimento do professor relaciona-se positivamente com a satisfação geral.

Hipótese 8.- O interesse do aluno relaciona-se positivamente com a satisfação geral.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este capítulo visa fornecer conceitos e explicações sobre as formas e técnicas utilizadas para coleta e análise dos dados. Em uma pesquisa empírica é importante se

certificar de que os procedimentos estatísticos corretos tenham sido empregados. Somente com o devido tratamento dos dados é que se faz possível qualquer constatação no que se refere ao caso estudado. As análises presentes neste artigo estão divididas em três momentos: a) conceituação metodológica, coleta dos dados e refinamento inicial; b) análise fatorial confirmatória; e, c) análise da Modelagem de Equações Estruturais – MEE. Os procedimentos gerais e características das análises serão abordados dentro de cada uma das etapas apropriada.

a) Conceituação, coleta e refinamento

Ao buscar analisar o grau de satisfação geral dos alunos de pós-graduação de uma Instituição de Ensino Superior – IES, referência no estado de Santa Catarina, este artigo posiciona-se como de natureza aplicada com abordagem predominantemente quantitativa. Além disso, caracteriza-se pelo objetivo descritivo e por procedimentos bibliográficos, levantamento e estudo de caso.

Para coleta de dados, a ferramenta utilizada foi o Questionário, aplicado diretamente em sala de aula durante o mês de Setembro de 2011. Considerando que nessa semana em que se fez o levantamento haveria 400 alunos participando dos cursos, o número inicial de respondentes, após cálculo do tamanho da amostra seguindo o procedimento descrito em Barbetta (2007), foi de 200 para um erro de 5%. Procurando alcançar esse número de questionários válidos foram obtidas respostas dos mais diversos cursos, como Gestão de Negócios, Direito Comercial, Direito Trabalhista, Gestão Contábil entre outros da área de Ciências Sociais, totalizando 231 instrumentos preenchidos. A realização de testes para comparar as percepções médias por gênero dos entrevistados e pelos cursos que frequentam não mostraram diferenças significativas, portanto, as análises foram padronizadas sem realizar distinções entre os pesquisados por tais características.

O passo seguinte foi determinar qual o número de respostas válidas dentre as obtidas. Foram excluídos todos os questionários que apresentavam alguma célula sem preencher, embora seja aceitável um máximo de 10% de valores em branco na base de dados que se utilize na modelagem de equações estruturais, o que não tenha sido excedido. A opção adotada de removê-los não compromete o andamento da análise nem altera substancialmente o erro amostral previsto. Em seguida, efetuou-se o cálculo da média e da mediana das notas de Satisfação e determinaram-se os intervalos que eliminam os *outliers*. Assim, foram estabelecidos os valores entre 5,14 e 9,98 como os significantes para este artigo, excluindo-se da análise os respondentes que tivessem atribuído notas fora de tal intervalo.

Tal refinamento, eliminação dos questionários incompletos e daqueles cuja nota de satisfação constituísse um *outlier*, levou a excluir 51 respondentes, resultando em um número total de entrevistas validas de 180 unidades, que perfaz um erro amostral de 5,3%. Uma vez encontrada a amostra relevante aos estudos, foram refeitas as comparações de médias, que novamente não mostraram diferenças significativas nem para gênero nem para cursos.

b) Análise Fatorial Confirmatória

Uma vez que o artigo tem por objetivo medir a relação de interdependência dos constructos propostos com a satisfação geral dos alunos, uma das ferramentas estatísticas sugerida é a Análise Fatorial, dentre as técnicas de análise multivariada de dados (FAVERO *et al.*, 2009; HAIR *et al.*, 2009; CORRAR *et al.*, 2011). Como critério básico à aplicação posterior da MEE, os constructos devem apresentar validade empírica e unidimensionalidade. Tal característica pode também ser medida com auxílio da Análise Fatorial.

Para efetuar os cálculos relacionados à análise fatorial, foram levados em consideração alguns critérios adotados na literatura como padrão. Dentre eles, pode-se citar o método de

extração dos fatores por componentes principais, por entender que fornecem as melhores análises para dados não normais (vale lembrar que questionários em escala de 1 a 5 possuem grande dificuldade para normalidade amostral).

A unidimensionalidade dos constructos também foi avaliada pela análise fatorial. Conforme apresentam Hair *et al.* (2009), a utilização dos Modelos de Equações Estruturais é válida apenas quando os constructos são unidimensionais, ou seja, todos os indicadores são relacionados com apenas um único fator. Para verificação de tais características os 180 questionários foram analisados com a utilização do programa *STATISTICA*®.

Os dados foram submetidos a testes e os resultados encontrados foram analisados utilizando-se indicadores estatísticos comumente desejáveis (HAIR *et al.*, 2009) Para determinação dos fatores, estes deveriam apresentar autovalores superiores a um ($>1,00$) conforme o critério de Kaiser quando a análise é feita desde uma matriz de correlações. As variáveis para que fossem consideradas válidas deveriam apresentar carga fatorial ou correlação com o fator superior a 0,7 (em módulo), o que representa uma comunalidade superior a 0,50 (50%). A variância extraída também deveria apresentar um valor superior a 50%, ou seja, a unidimensionalidade se verifica quando há apenas um autovalor maior do que 1 e seu valor é maior que a metade do número de indicadores do construto.

Confirmadas todas essas condições foram feitas as análises fatoriais confirmatórias para cada construto, empregando-se o programa *AMOS*®. Os resultados obtidos são exibidos na próxima seção.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Conforme apresentado anteriormente, a amostra inicial obtida totalizou 231 questionários, tendo a satisfação geral uma média de 7,56 com desvio-padrão em 1,21. Ao assumir o padrão de *outliers* de 2 desvios para mais ou para menos, optou-se por excluir aqueles questionários que ficassem fora do intervalo entre 5,14~9,98. Também foram eliminados da base de dados os questionários que tinham valores faltantes. Assim, 51 questionários foram removidos e a base ficou com 180 casos. Recalculada a média da satisfação ficou em 7,78, a mediana em 8,00 e o desvio-padrão em 0,87.

Sobre o perfil dos entrevistados, dos 180 questionários adotados como válidos, 98 ou 55% eram do sexo masculino. A comparação das médias da satisfação em função do gênero não apresentou diferenças significativas. Já quanto questionados sobre se já haviam feito outra pós-graduação, apenas 29 responderam que sim. Encontrou-se, com a utilização do teste-t, diferença significativa na comparação das médias de satisfação. Os alunos que já possuíam formação de pós-graduação deram notas mais baixas à satisfação que os demais.

Com relação à Análise Fatorial Confirmatória, todos os constructos alcançaram os padrões estatísticos mínimos estipulados. Apenas o constructo Demanda apresentou inicialmente mais de um fator. Tal condição, após a exclusão das variáveis não representativas (com carga fatorial $< 0,70$) foi reajustado e a unidimensionalidade foi atingida. Diferentemente do que se viu em Viera *et al.* (2008), onde o constructo demanda foi excluído, neste artigo ele permaneceu, o que possibilitou a MEE com o modelo completo inicialmente proposto. Os valores encontrados após o refinamento dos dados ficaram expostos da seguinte forma:

Constructo	Nº. Inicial de Variáveis	Nº. Final de Variáveis*	Autovalores**	Variância Extraída***
Envolvimento do Professor	7	4	2,41	0,53
Organização	6	4	2,29	0,57
Interação Professor e Estudante	7	4	2,26	0,56
Demanda	6	3	1,87	0,54
Interesse do Estudante	6	4	2,33	0,55

Tabela 1 – Resumo da Análise Fatorial Confirmatória

Mínimos exigidos: * três variáveis; ** valores >1,00; *** valores >0,50

Fonte: Elaborado pelos autores (2011)

Com a análise da Tabela 1, observa-se que os critérios básicos estipulados ao início da pesquisa foram atingidos. Dentre eles, citam-se as cargas para autovalores superiores a 1,00 e variância extraída acima de 0,50 indicando que em cada constructo os fatores encontrados respondem por mais de 50% da informação explicável.

Após a aplicação da Análise Fatorial Confirmatória, que serviu para determinação de quais variáveis faziam melhor relação com a unidimensionalidade de cada constructo, cabe à análise de MEE determinar a validade do Modelo Proposto.

Uma vez que os constructos tenham atingido seus requisitos básicos, a MEE deverá agora relacioná-los e encontrar quais são as maiores interações feitas internamente no modelo. O modelo inicialmente proposto neste artigo visa determinar a relação do Interesse do Estudante – I.Est e do Envolvimento do Professor – EP com a Satisfação Geral – SG. Além disso, busca também determinar como os constructos Organização – Org., Interação entre Professor e Estudante – Int. PxÉ e a Demanda – DEM do curso se relacionam com EP e I. Est. Por fim, o modelo ainda deve medir a correlação entre estes três constructos. Com tal análise espera-se encontrar a resposta sobre se é possível medir a satisfação dos alunos pela utilização dos constructos propostos. A Figura 1 apresenta o diagrama de caminhos formatado no programa AMOS.

Após a elaboração do modelo inicial proposto, onde constam os cinco constructos (elipses), seus indicadores (representadas pela inicial “Q”) e os erros consequentes de cálculos estatísticos (“e”), algumas considerações interessantes podem ser feitas. Vale lembrar que o AMOS determina as relações em forma de Coeficientes de Covariância, que sendo com variáveis padronizadas encontrar-se-ão no intervalo [-1, 1]. Logo, quanto mais elevados os coeficientes entre os constructos, mais eles estão relacionados entre si. Para título de exemplo, um coeficiente de 0,90 representa que para cada 1 ponto base de variação de um constructo encontrar-se-á uma variação de 0,90 no outro. Tal variação não pode ser entendida como causalidade, mas apenas como covariação entre 2 constructos.

Em primeiro lugar, em corroboração ao modelo de Viera *et al.* (2008), neste artigo o constructo Demanda se mostrou inexpressivo com relação à EP (0,02) e I.Est. (0,09). Dessa forma, entende-se que, empiricamente, a Demanda aplicada aos alunos não deva ser representativa (nem positiva nem negativamente) no que diz respeito à Satisfação com o curso. Embora pesquisas demonstrem que a Demanda está relacionada negativamente com o nível de avaliação de satisfação dos alunos (CLAYSON e HALEY, 1990 *apud* VIERA, MILACH e HUPPES, 2008) tal resultado não foi encontrado neste artigo.

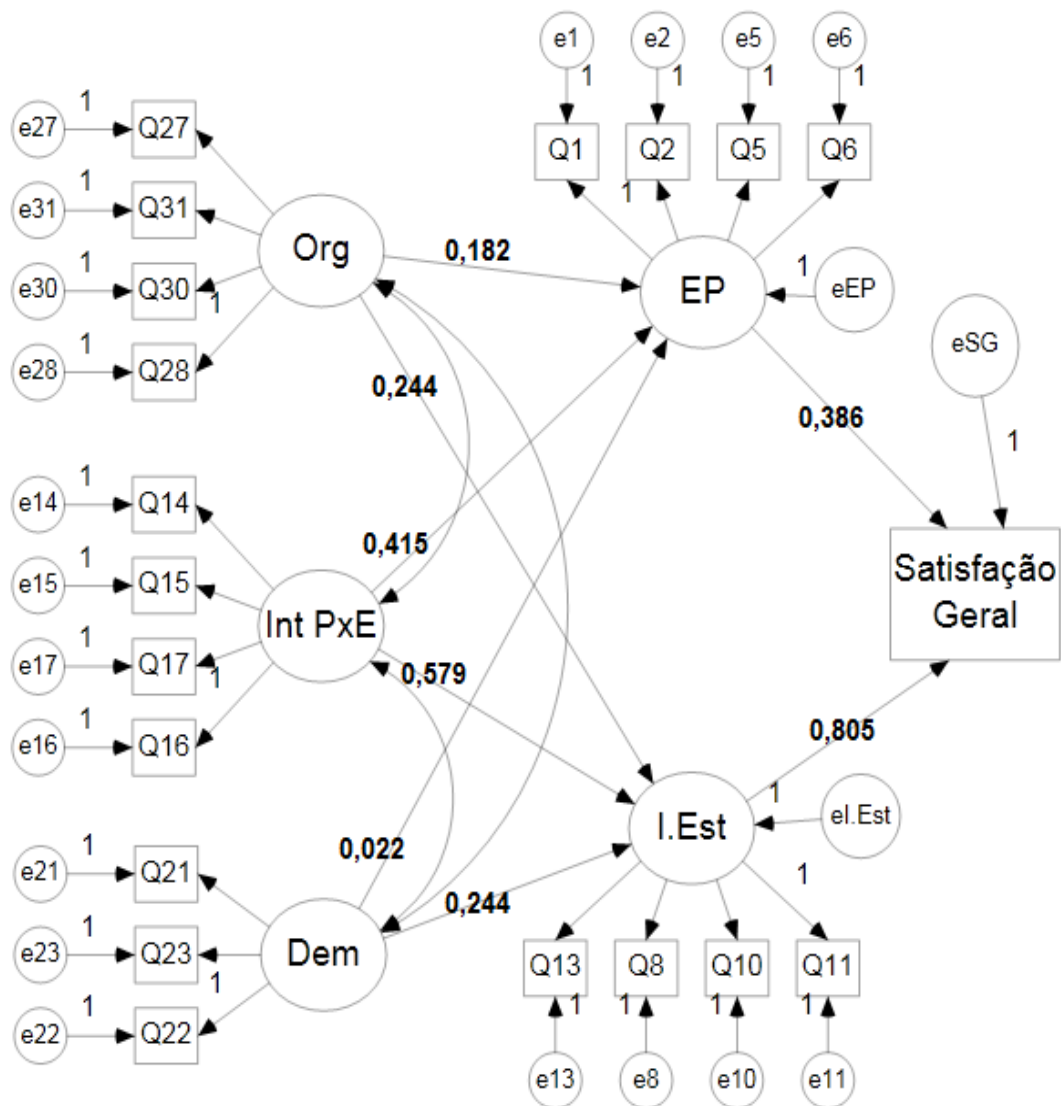


Figura 1: Modelo inicial proposto
 Fonte: Elaborado pelos autores (2011)

O construto Org. já apresentou valores mais consideráveis, embora ainda relativamente baixos. Com relação à EP encontraram-se valores de 0,18 enquanto para I.Est o coeficiente ficou em 0,24. Embora sejam valores de nível considerado de pouca significância estatística, ajudam a explicar o modelo proposto. Percebe-se, neste caso, que ao pensar em Satisfação os alunos se baseiam na Organização do curso de forma branda, considerando que existam fatores mais importantes em suas análises.

Com relação ao construto Int. Px E, aqui foram encontrados os coeficientes mais relevantes de relação entre EP e I. Est. Pesquisas recentes como encontradas em Paswan e Yong (2002) apontam que quanto maior for a interação entre Professores e Alunos, maior será o envolvimento do professor – EP e o interesse do aluno – I. Est. Com isso, os resultados encontrados nesta pesquisa demonstram coeficientes de covariância de 0,41 entre Int. Px E e EP. Já o construto I. Est é ainda mais relacionado com Int. Px E, totalizando 0,58. Tais valores demonstram que o construto mais relacionado com os endógenos EP e I. Est é a interação entre mestres e alunos. Esta evidência pode servir como critério a ser levado em consideração por instituições e seus professores quando da montagem de seus planos curriculares e planos

de ensino. Se a interação está fortemente relacionada com a satisfação dos alunos, e a satisfação relacionada com o aprendizado, logo fica clara sua importância.

Dentre os constructos endógenos que se relacionam com a Satisfação Geral, encontram-se EP e I.Est, conforme proposto por Paswan e Yong (2002) e reaplicado em Viera *et al.* (2008). Avaliar a interação de tais constructos é importante para verificar como estão relacionados diretamente com a Satisfação.

O Envolvimento do Professor – EP está relacionado com Satisfação em um grau de coeficiente de 0,39. Este valor representa um relacionamento de nível estatístico médio. Por se tratar de pós-graduação e as aulas serem semanais ou quinzenais, o nível de envolvimento esperado é menor que em uma graduação. Logo, quando o envolvimento é menor, acredita-se que a percepção da importância do envolvimento seja conseqüentemente menor.

Por fim, o Interesse do Estudante se mostrou o constructo mais relacionado com a Satisfação Geral. Ora, se o aluno está interessado, participante e sedento pelos conteúdos e as aulas, é evidente que levará este critério para externalizar sua opinião com relação a sua satisfação. O grau de relacionamento medido pelo coeficiente de covariância foi de 0,81, valor este considerado de grande relevância em estatística, e o maior dentre todos os indicadores do modelo.

A Tabela 2 apresenta um resumo dos pesos dos coeficientes de variação em cada relação entre os constructos e seu peso razão crítica do peso da regressão (z).

Relação	Coeficiente	z	Relevância
EP ← Org	,182	2,772	Baixa
EP ← Int. Px E	,415	3,472	Média
EP ← Dem	,022	,492	Irrelevante
I.Est ← Org	,244	1,925	Satisfatória
I.Est ← Int. Px E	,579	,2607	Média/Alta
I.Est ← Dem	,086	,909	Irrelevante
Satisfação ← EP	,386	1,845	Satisfatória
Satisfação ← I.Est	,805	6,683	Alta

Tabela 2: Peso dos coeficientes dos Construtos

Fonte: Elaborado pelos autores (2011)

Conforme a Tabela 2, e explicações anteriores referentes à Demanda foram desconsideradas por não estarem relacionadas nem positiva nem negativamente com qualquer dos constructos.

Além das relações de relação pela covariância, fez-se também a análise de correlação entre os constructos exógenos. Nenhuma das relações se mostrou significativa, ou seja, não há correlação significativa entre Org x Dem (-0,09), Org x Int. Px E (.17) e Dem x Int Px e (-0,03).

Outra análise necessária é a validade convergente do modelo. Para que os dados encontrados pela MEE sejam considerados relevantes, o modelo deve encontrar sustentabilidade com relação à validade convergente. Dentre os indicadores, alguns dos mais utilizados, conforme Hair *et al.* (2009) podem-se citar (serão escolhidos os indicadores tratados por Viera *et al.* (2008)):

- Qui-quadrado (χ^2): medida de diferença que serve para comparar matrizes de covariância observada e estimada. Sendo o Qui-quadrado, portanto uma medida de erro espera-se que se encontrem valores não significativos ($>p$, dado $p = 0,05$). Tal significância determinaria o ajuste correto do modelo. Em algumas amostras, com um número elevado de casos Hair *et al.* (2009) comenta que a significância não deve ser levada em conta, mas sim o valor do próprio Qui-quadrado dividido pelo número de graus de liberdade.

- *Comparative Fit Index* (CFI): é um índice que compara o modelo estimado e o modelo nulo. Variação entre 0 e 1, com valores acima de 0,90 desejáveis.
- *Goodness-of-Fit* (GFI): compara a matriz esperada e a matriz estimada e extrai a variância e covariância de tal comparação. Também possui valores frequentemente entre 0 e 1. Espera-se valores o mais próximo de 1, que seria a adequação perfeita.
- *Normed Fit Index* (NFI): representa um índice da proporção de quão melhor o modelo proposto é em relação ao nulo. Não possui limites, mas valores acima de 0,90 demonstram uma proporção desejável.
- *Non-Normed Fit Index* (NNFI): idêntico ao NFI, embora leve em consideração um ajuste para a complexidade. Também se esperam valores acima de 0,90.
- *Root Mean Squares Residual* (RMR): mede as discrepâncias entre as covariâncias encontradas e observadas. Valores próximos a 0 indicam ajuste perfeito, mas valores abaixo de 0,10 são bem aceitos.
- *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA): semelhante ao RMR, mas leva em consideração ainda os Graus de Liberdade. Valores abaixo de 0,08 são desejáveis.

Para verificar a Validade Convergente do modelo aqui proposto foi utilizado novamente o programa estatístico *AMOS*, no relatório de saída do gráfico de caminhos do modelo inicial proposto. Os valores encontrados para a medição da validade convergente encontram-se na Tabela 3, bem como suas interpretações.

Indicador	Valor Encontrado	Valor Desejável*	Interpretação
Qui-quadrado (χ^2)	312,853	-	-
<i>p</i> do χ^2	,000	>,05	ruim
gl	160	-	-
χ^2 / gl	1,955	<5	ótimo
CFI	,843	>,90	bom
GFI	,849	>,90	bom
NFI	,732	>,90	satisfatório
NNFI	,616	>,90	regular
RMR	,053	<,10	ótimo
RMSEA	,073	<,08	ótimo

Tabela 3: Determinação da Validade Convergente do Modelo

Fonte: Elaborado pelos autores (2011)

*Conforme Hair *et.al.* (2009)

A Tabela 3 representa os cálculos efetuados para determinação da validade convergente do modelo aqui proposto. Verifica-se que dentre os indicadores, a grande maioria ficou dentro ou muito próximo dos intervalos interpretados como desejáveis. O Qui-quadrado, doravante tratado por χ^2 classificado como ruim se deve pelo tamanho da amostra. Como é sabido, em amostras consideradas grandes desajustam o cálculo desta medida estatística de diferenças. Para melhor interpretar os resultados, se recomenda dividir o valor do χ^2 pelo número do Grau de Liberdade do modelo e valores abaixo de 5 (alguns autores consideram 3) são bem aceitos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas relacionadas à aprendizagem são frequentes no meio acadêmico. Várias são os modelos, técnicas e ferramentas aplicáveis no intuito de melhorar o nível de aprendizagem dos alunos. No entanto, em poucas oportunidades se levam em consideração o

grau de satisfação do estudante com estas práticas, com a instituição de ensino superior - IES ou mesmo com sua estrutura física. Neste sentido, esta pesquisa buscou formas de avaliar os relacionamentos entre diversos construtos que podem ser utilizados para medir o grau de satisfação dos alunos de pós-graduação de uma instituição de ensino superior de Santa Catarina. Mais importante que os valores encontrados na análise, é a possibilidade de generalizar o modelo utilizado, previamente testado com sucesso ao nível de graduação. Dessa forma, deu-se foco maior à ferramenta utilizada, baseado em proposições que originaram os constructos utilizados nos questionários e num modelo teórico para as relações. Para validação do modelo, uma das ferramentas estatísticas mais aconselháveis é a modelagem de equações estruturais - MEE, utilizada nesta pesquisa.

Pelo uso da MEE foi possível identificar que o constructo Demanda, inicialmente proposto como o único que apresentaria relação negativa, se mostrou ineficiente e não está relacionado nem com o envolvimento do professor nem com o interesse do aluno. Já o constructo Organização se mostrou relevante, embora em um grau considerado baixo. O constructo Interação Professores e Alunos foi o que mais se mostrou relevante ao estudo, e foi o que teve maior grau de relação com os constructos endógenos que fazem relação direta com a Satisfação. Esta interação contribui sobremaneira no constructo Interesse do Estudante, relacionado em 0,81 com a Satisfação geral. Além disso, a Interação Professores e Alunos responde com 0,42 no relacionamento com Envolvimento do Professor, que por sua vez se relaciona em 0,39 com a Satisfação Geral dos alunos.

Os valores que medem a validade do modelo se mostraram relevantes e confirmaram que o modelo aqui indicado, inicialmente proposto por Paswan e Young (2002) e posteriormente aplicado no Brasil por Viera, Milach e Huppel (2008) ao nível de graduação, é apropriado também para usá-lo na pós-graduação *lato sensu*. Com alguns refinamentos e ajustes apropriados poderá ser utilizado para futuras pesquisas com foco nos diversos níveis organizacionais da IES, quais sejam cursos, departamentos, faculdades, etc., desde que respeitados os critérios básicos da MEE.

Sugere-se que próximas pesquisas busquem teorias que agreguem novos constructos ao questionário para dispor de formas cada vez mais adequadas à medição da Satisfação dos alunos. Com tal esforço, acredita-se que seja possível para as IES conhecerem melhor estudantes e lhes oferecer melhores serviços educacionais.

5 REFERÊNCIAS

CODA, R.; SILVA, D. Sua escola de administração é uma excelente escola para se estudar? Descobrendo dimensões de alunos em cursos de administração: uma contribuição metodológica. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28. 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba: ENANPAD 2004. CD ROM.

CODES, Ana L. M. Modelagem de equações estruturais: um método para análise de fenômenos complexos. **Caderno CRH**. Salvador, v.18, n.45, p.471-484, Set./Dez. 2005.

CARVALHO, R. J. F. **Os fatores determinantes da satisfação dos alunos de mestrados de continuidade**. Dissertação – Mestrado em Marketing – ISCTE Business School. Portugal, 2009.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. **Análise multivariada: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia**. Ed. Atlas: São Paulo, 2011.

DOUGLAS, J.; McCLELLAND, R.; DAVIES, J. **The Development of a Conceptual Model of Student Satisfaction with Their Experience in Higher Education.** Quality Assurance in Education, 16 (1), 19-35, 2008.

FAVERO, L. P.; *et. al.* **Análise multivariada de dados:** modelagem multivariada para tomada de decisões. Elsevier: Rio de Janeiro, 2009.

FERRAZ, J. J.; SOUZA, M. J. B.; VERDINELLI, M. A. **Percepção da imagem e satisfação em egressos universitários: uma análise correlacional.** In: VII Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária de América do Sul, 2007. Mar del Plata, Argentina, Anais...VII COLÓQUIO...CD ROM

GONÇALVES FILHO, C.; GUERRA, R. S.; MOURA, A. **Mensuração de satisfação, qualidade, lealdade, valor e expectativa em instituições de ensino superior: um estudo do modelo ACSI através de equações estruturais.** In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia. Anais... Atibaia: ENANPAD 2003. CD ROM.

HAIR, J. F.; *et.al.* **Análise multivariada de dados.**6. ed. Bookman: Porto Alegre, 2009.

LEE, G.; JOLLY, N.; KENCH, P.; GELONESI, B. **Factors Related to Student Satisfaction with Universit.** In: First year in Higher Education Conference: Creating future for a new millennium, 5-7 Julho, 2000.

PASWAN, A. K.; YOUNG, J. A. **Student evaluation of instructor:** a nomological investigation using structural equation modeling. Journal of Marketing Education, v. 24, n. 3, p. 193-202, 2002.

SCOTT, S.V. **The Academic as Service Provider: Is the Customer ‘always right’?** Journal of Higher Education Policy and Management, 21 (2), 193-202, 1999.

SOUKI, G. Q.; PEREIRA, C. A. **Satisfação, motivação e comprometimento de estudantes de administração: um estudo com base nos atributos de uma instituição de ensino superior.** In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2004, Anais: ENANPAD 2004

VIEIRA, K. M.; MILACH, F. T.; HUPPES, R. D. **Equações estruturais aplicadas à satisfação dos alunos:** um estudo no curso de ciências contábeis da Universidade Federal de Santa Maria. Revista de Contabilidade e Finanças da USP. , vol.19, n.48, pp. 65-76, setembro/dezembro 2008.

WALTER, S., TONTINI, G., DOMINGUES, M. Identificando Oportunidades de Melhoria em um Curso Superior Através da Análise da Satisfação dos Alunos. In: 29º Encontro Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração. Rio de Janeiro: 2005. **Anais...** Rio de Janeiro: ENANPAD 2005 (CD ROM).