



XVII COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA
Universidade, desenvolvimento e futuro na Sociedade do Conhecimento

Mar del Plata – Argentina
22, 23 e 24 de novembro de 2017
ISBN: 978-85-68618-03-5



“DIMENSÕES DE QUALIDADE, SATISFAÇÃO E LEALDADE: UM MODELO OU HÍBRIDO PARA A PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO”.

MAGALY APARECIDA GALVÃO DANTAS DE MELO

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

magalydantas@hotmail.com

JAMERSON VIEGAS QUEIROZ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

viegasqueiroz@gmail.com

FERNANDA CRISTINA BARBOSA PEREIRA QUEIROZ

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

fernandacbperreira@gmail.com

KLEBER CAVALCANTI NOBREGA

Universidade Potiguar

kleber@klebrenobrega.com.br

RESUMO: Esta pesquisa tem por objetivo explorar a questão da qualidade de ensino, sob o viés da avaliação dos programas de pós-graduação em Engenharia de Produção pela CAPES e a perspectiva dos discentes quanto à satisfação e lealdade aos programas. Para tanto, realizou-se uma pesquisa survey com 456 alunos regularmente matriculados nos 30 cursos de mestrado e doutorado cadastrados e avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no Brasil e concomitantemente levantamento de dados sobre os indicadores e resultados da última avaliação trienal dos programas de pós-graduação. O instrumento de coleta de dados aplicado aos discentes foi um questionário composto de 10 questões, baseado no estudo de Alves e Raposo (2007) Ostergaard e Kristensen (2006). Os Testes KMO, de Esfericidade de *Bartlett* e Alpha de *Cronbach* apresentaram valores normalizados mostrando-se satisfatórios. Os resultados da AFE indicaram que o modelo proposto pode integrar a perspectiva dos agentes externos e internos da qualidade e satisfação dos alunos explicando a satisfação global dos discentes em 75%. Finalmente constatou-se que os indicadores individuais de cada descritor apresentaram baixa correlação entre os construtos, sugerindo uma dissociação entre o conceito de qualidade do ponto de vista da CAPES e da qualidade percebida pelos discentes.

Palavras chaves: Pós-graduação – qualidade – avaliação - satisfação – engenharia de produção

Introdução

A qualidade do ensino pode admitir inúmeras definições a depender da perspectiva de cada indivíduo envolvido no processo. As instituições de Ensino enfatizam os aspectos relacionados aos modelos de avaliação aos quais estão submetidas, como o conceito atribuído aos cursos e aos programas; os discentes relacionam a qualidade com a interação do corpo docente, grade curricular e estrutura disponibilizada pela instituição; os docentes enfocam a capacidade multiplicadora de conhecimento enquanto que a comunidade por sua vez avalia a capacidade da instituição de formar um profissional que contribui para o desenvolvimento social (CORREA, 2008; BELLONI, 1995; DURHAM, 1990; FREITAS, 1995 e MATTOS, 1990).

Se considerarmos essas múltiplas facetas da dimensão qualidade no ensino superior, fica evidente que o critério de qualidade de ensino não é absoluto, mas relativo a quem realiza e a quem está sujeito ao processo de avaliação. No Brasil, a preocupação com a qualidade e avaliação das Instituições de Ensino Superior se faz sentir na atuação de órgãos governamentais como o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), vinculados à graduação e à pós-graduação, os quais realizam a avaliação das IEs, a fim de acompanhar seu desempenho.

As diretrizes e normas da CAPES contemplam em seus eixos avaliativos: a proposta do programa; o corpo docente; o corpo discente, teses e dissertações; a produção intelectual; a inserção social e internacionalização preterindo de sua avaliação os indicadores de satisfação dos alunos. Embora sua atuação nos programas de pós-graduações especificamente quanto à avaliação de qualidade dos referidos cursos e programas obtenha reconhecimento internacional por sua excelência e robustez, o processo de avaliação desperta muitas críticas entre a comunidade acadêmica. (CAPES, 2016; NUNES, 2013; VOGEL 2016)

Não obstante aos esforços empreendidos pela CAPES no aperfeiçoamento e qualidade dos programas de pós-graduação, Grasel (2000) afirma que a qualidade e melhoria do ensino superior brasileiro estão intrinsecamente ligadas à identificação e atenção aos fatores que explicam o nível de qualidade das instituições: instalações, serviços acadêmicos, qualificação docente, metodologia de ensino, oferta de vagas, atendimento das expectativas dos alunos e outros.

É necessário que as instituições de ensino atendam aos requisitos de qualidade estabelecidos pelos órgãos reguladores e estejam preparadas por meio da inovação tecnológica e estreitamento das relações com os alunos para as exigências da contemporaneidade. Assim poderão realmente promover durante o processo de formação o desenvolvimento cognitivo, vocacional, pessoal, social e cultural de seus discentes. (SCHLEICH, POLYDORO, E SANTOS 2006).

Para que uma instituição de ensino superior entenda com maior clareza e possa avaliar os seus indicadores de qualidade, é fundamental analisar os aspectos reais que determinam a qualidade esperada e a qualidade percebida do serviço fornecido. Ou seja, além de conhecer os indicadores de qualidade relacionados ao ensino, é necessário conhecer os clientes e suas exigências (JACKSON; HELMS; AHMADI, 2011).

Wilkins e Balakrishnan (2013) defendem que, apesar de satisfação e qualidade serem abordados de maneira interligada, se referem na verdade a construtos distintos e assim devem ser tratados. De acordo com Mezomo (1997), Borges (2011) e Marcuzzo (2013) as instituições educacionais que tem o interesse de buscar a qualidade de forma permanente, consideram que a satisfação do aluno não é somente um indicador de qualidade, mas é um componente da aprendizagem, admitindo, portanto a medida de satisfação dos seus discentes como instrumento fundamental no processo de gestão da qualidade e, da mesma forma no de

ensino-aprendizagem, uma vez, quando satisfeito, o aluno estabelece uma série de conexões que favorecem e impactam o processo educativo.

O processo de avaliação da qualidade de ensino pode refletir vários tipos de qualidade, como: qualidade do ensino aplicado (qualidade da prestação), a forma como foi prestado (qualidade do fornecimento), e sobre o modo como a sua qualidade é garantida (qualidade da garantia da qualidade) (LORETO, 2001) De modo que, a avaliação da qualidade dos serviços é estabelecida como um elemento abstrato e complexo, em virtude das suas características de intangibilidade e heterogeneidade.

É nesse contexto complexo de dimensões da qualidade e satisfação de discente que essa pesquisa está inserida, buscando responder a seguinte questão: **É possível construir um modelo de avaliação de qualidade e satisfação que integre as perspectivas das avaliações CAPES e dos alunos dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* em engenharia de produção no Brasil?**

A fim de responder a problemática proposta, o objetivo no presente estudo é argumentar em favor de uma avaliação combinada, que integre mecanismos de qualidade externos (avaliação Capes) e satisfação - internos (avaliação dos discentes), buscando a construção de um modelo híbrido de avaliação que encapsule as avaliações dos discentes, associando-as àquelas da agência avaliadora. Salienta-se que no presente trabalho não se pretende questionar o modelo de avaliação da CAPES, mas, contribuir para que os Programas, a partir da nova perspectiva de avaliação dos alunos, tenham uma visão mais ampla do próprio desempenho, de forma a subsidiar seu processo de gestão.

Após esta breve introdução, é apresentada a revisão da literatura, em seguida são expostos os procedimentos metodológicos e análise dos dados e resultados. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

1. Revisão da literatura

1.1 A Pós-graduação e sua avaliação

A respeito dos processos de avaliação dos cursos, Lousada e Martins (2005) observam que estas se apresentam em duas modalidades distintas: **avaliação interna**: desenvolvida pelos integrantes da própria instituição (alunos e docentes) e **avaliação externa** — a ser feita por especialistas de diferentes áreas do conhecimento, mas não diretamente vinculados à instituição que está sendo avaliada.

Em relação às duas modalidades de avaliação, Franco (1993) considera ambas centrais: a interna, por promover o acompanhamento contínuo e sistemático; a externa, por apresentar a percepção de pessoas não envolvidas diretamente com o programa. Entretanto, verifica-se que a maioria dos estudos estão centrados em apenas uma das modalidades: Sejam nas contribuições, opiniões, tendências e desafios dos processos avaliativos da CAPES ou exclusivamente sob a ótica dos discentes, sua satisfação, qualidade de vida.

Assim, o processo de revisão da literatura deste trabalho, debruçou-se exatamente sobre estas duas vertentes: a perspectiva de avaliação interna – estudos que consideram os alunos como principal objeto da pesquisa e a avaliação externa - relacionando estudos com enfoque no processo avaliativo da CAPES.

Grande parte dos estudos relacionados a pós-graduação brasileira tratam das políticas públicas de ensino superior, à estrutura dos programas de pós-graduação, avaliação dos cursos e corpo docente. Uma corrente de autores como Fonseca (2001), Hortale (2003), Simões (2004), e Horta e Moraes (2005) sinalizou a necessidade de critérios/indicadores que contemplem as especificidades tanto institucionais quanto regionais; participação mais ativa

dos programas de pós-graduação no processo de avaliação inclusive dos discentes; e geração de condições que permitam desenvolver um posicionamento mais crítico e consciente da importância do processo de avaliação e de seu impacto sobre os programas.

Cumpra aqui observar o papel da avaliação da pós-graduação realizada pela Capes: impulsionar o sistema de pós-graduação no contexto nacional; oferecer a cada programa um parecer criterioso a respeito de seu desempenho, de forma a auxiliar na promoção de seu aprimoramento; montar um banco de dados sobre a situação da pós-graduação no Brasil; estabelecer um padrão de qualidade para os programas de pós-graduação no Brasil; oferecer subsídios para informar os pareceres sobre criação e renovação dos cursos de mestrado e doutorado brasileiro; oferecer subsídios para a definição de políticas de desenvolvimento da pós-graduação (CAPES, 2016).

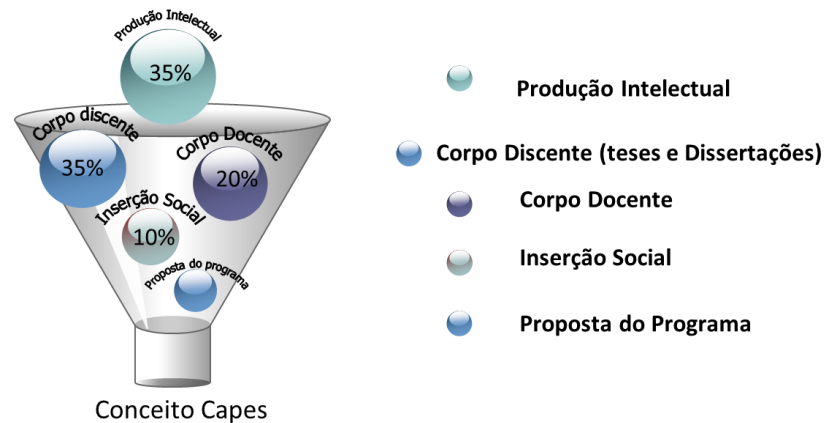
No exercício de suas atividades desde 1978 a CAPES, sob forte influência norte americana e francesa adotou o sistema de avaliação por pares oriundos das diferentes áreas do conhecimento e reconhecidos por sua reputação intelectual. Entretanto, nos últimos anos, a Capes centrou seu processo de avaliação na produção científica de cada programa. Para cada área do conhecimento, a agência formou comitês compostos por renomados pesquisadores responsáveis por avaliar e classificar todos os programas pertencentes a sua área (BALBACHEVSKI, 2005).

Inicialmente a CAPES utilizava, para a classificação dos programas de pós-graduação, uma escala conceitual de A até E, em que A é o maior valor, conceito este atribuído aos cursos com padrão internacional. O segundo sistema, implantado a partir de 1997 e vigente até hoje, adotou uma escala numérica de classificação, de 1 a 7, em que 7 ocupa o topo do sistema. A periodicidade das avaliações que outrora já foram bienal e trienal agora é quadrienal. Os dados da última avaliação disponível são da avaliação trienal de 2013 e resultados parciais da quadrienal 2016-2017. Seus princípios gerais são: avaliação por pares; transparência da informação, dos critérios e dos resultados; e a comensurabilidade entre as áreas de avaliação (CAPES, 2016 e VOGEL, 2016).

O sistema de avaliação da CAPES é constituído de 48 áreas do conhecimento às quais estão integrados os programas de pós-graduação. São áreas em níveis diferentes de adequação à avaliação da CAPES, com características também distintas quanto à produção intelectual de seus pesquisadores. No processo de avaliação, cada área reúne as informações sobre os programas de pós-graduação que serão avaliados. Ao final de cada triênio, essas informações são sistematizadas e publicadas no documento da área. Esse documento apresenta os resultados dos parâmetros e critérios adotados pela área na avaliação dividido em seis categorias: 1 - Proposta do programa; 2 - Corpo docente; 3 - Corpo discente, teses e dissertações; 4 - produção intelectual; 5- inserção social e internacionalização conforme demonstra a figura 01.

Cada um dos cinco primeiros quesitos, que somam 100% na nota, tem um valor na avaliação. A Proposta do programa tem valor zero, portanto não soma pontos. Isso não significa que não deva ser avaliada. Avalia-se se as áreas de concentração dos programas são coerentes e atualizadas e se estão em consonância com as suas linhas de pesquisa, com os projetos em andamento e com a proposta curricular do programa. No item Internacionalização, são avaliadas as ações do programa nesse sentido e os critérios mais específicos, variando seu peso de acordo com a área.

Figura 01- Conceito Capes



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O Quesito Corpo Docente vale de 15% a 20% da nota do Programa. Dentre as 48 áreas da CAPES, 38 consideram que o corpo docente representa 20%, enquanto dez áreas (Biotecnologia; Ciências Ambientais; Educação; Enfermagem; Ensino; Geografia; Nutrição; Psicologia; Química; e Saúde Coletiva) atribuem 15% da nota ao quesito (CAPES, 2016)

O Item Corpo Discente, teses e dissertações vale de 30% a 35% da nota final. Das 48 áreas, 29 atribuem 35% como nota inclusive a área de Engenharias III na qual está inserida este estudo e 19 atribuem 30%. Neste quesito, mede-se a quantidade de teses e dissertações defendidas no período avaliado, a distribuição das defesas e das orientações entre os docentes do programa, a qualidade desses trabalhos, bem como a produção total dos discentes além do tempo de titulação.

O quesito produção intelectual juntamente com o anterior são os que possuem maior representatividade na nota final do programa. As notas variam de 35% a 40%. 29 áreas atribuem 35% ao quesito, e 19 delas atribuem 40%. Este item avalia a quantidade de publicações qualificadas que cada docente permanente publicou no triênio avaliado. Já a inserção Social contribui com um peso de 10% a 15% da nota. A inserção e impactos nacionais e regionais são avaliados por meio das informações sobre os conhecimentos veiculados pelos programas por meio de publicações e conferências.

Por fim, a internacionalização diferentemente dos outros indicadores, aplica-se somente a programas de doutorado que já atingiram um excelente nível nos demais quesitos, recebendo nota cinco, mas que ainda podem ser diferenciados por suas ações com outros países. Assim, este quesito destina-se a atribuir a nota 6 ou 7 a um programa.

Conforme referenciado, a avaliação dos PPG integrantes do SNPG utiliza-se de quesitos formulados que podem auferir um indicador relevante de qualidade dos cursos, entretanto, essa avaliação só considera o ponto de vista do desempenho do programa que fornece o serviço da educação superior, sem ter em vista a perspectiva da qualidade percebida e consequentemente satisfação e lealdade de seus discentes.

Em linhas gerais, os atributos relacionados a produção e disseminação do conhecimento são os que possuem maior impacto na atribuição do conceito do curso, contudo há de se considerar que Embora o sistema de avaliação considere as características e peculiaridades de cada área, em linhas gerais os indicadores utilizados para mensuração da qualidade não estão focados na mensuração da qualidade percebida, de modo que a satisfação e fidelidade discente são negligenciadas no atual modelo de avaliação.

1.2 Satisfação e Lealdade no contexto acadêmico

Satisfação estudantil é uma resposta afetiva por um período de tempo. Ela resulta, segundo Palácio, Meneses e Pérez (2002), da avaliação dos serviços pedagógicos e de apoio aos estudos ofertados aos discentes. Para Navarro, Iglesias e Torres (2005), o conceito de satisfação é uma variável administrativa essencial para alcançar os objetivos estratégicos das instituições de ensino superior.

As pesquisas sobre a satisfação dos alunos surgem como importante ferramenta de contribuição na avaliação da eficiência institucional, indicadores de qualidade, retenção de alunos e reestruturação acadêmica, permitindo às instituições adaptarem-se às necessidades dos estudantes (AITKEN, 1982; CHIANDOTTO, BINI, E BERTACCINI, 2007; LIZOTE, VERDINELLI E BORBA 2014).

De acordo com Santos Neto (2016) a avaliação interna de procedimentos, processos e da satisfação na percepção do discente dos programas propõe-se como instrumento ideal para poder compreender problemas e a identificação das causas desses, e as necessidades e demandas existentes. Dessa forma, os coordenadores dos cursos de posse dessas informações necessárias para identificar e entender as causas dos sucessos e falhas no serviço fornecido pelo programa, tanto em questões particulares quanto aqueles que possuem uma dimensão maior.

Avaliar a satisfação discente quanto ao PPG que está cursando é essencial para as instituições de educação, visto que viabiliza uma reflexão a respeito da qualidade percebida pelos alunos acerca dos serviços prestados pela instituição de uma forma geral, o serviço principal como a estrutura curricular, os docentes, métodos didáticos empregados, e dos serviços complementares em relação as instalações físicas oferecidos aos alunos, e provê subsídios para a melhoria da qualidade dos cursos oferecidos pela instituição (SANTOS NETO, 2016).

Segundo os autores, no processo cognitivo o estudante compara as suas expectativas com o desempenho do serviço, pelo que a extensão em que são concretizadas essas expectativas está diretamente relacionada com o grau da satisfação por ele experimentada. Assim, se o desempenho não alcançar as expectativas o estudante ficará insatisfeito, mas se excedê-las ficará altamente satisfeito.

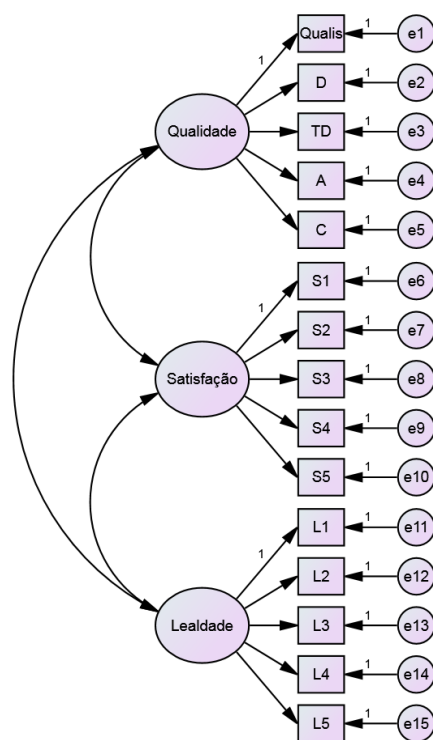
No entanto, nestes estudos verifica-se que a relação entre os atributos afetivos e a satisfação é complexa pelo que é apontada a necessidade de pesquisas para clarificar a natureza das interações entre as respostas afetivas e cognitivas nas decisões da satisfação.

Apesar da multiplicidade de modelos disponíveis na literatura, cada um deles partindo de premissas complementares ou diferentes, não existe uma teoria singular que prevaleça sobre as demais no sentido de avaliar o grau de satisfação dos estudantes, que explique como se deve medi-la e como os seus resultados serão interpretados.

2. Modelo de pesquisa

O modelo hipotético da pesquisa foi proposto com base nos atributos de qualidade considerados no processo avaliativo da CAPES, e nos aspectos fundamentais de satisfação e lealdade dos discentes, fornecendo assim uma perspectiva combinada de qualidade e satisfação e seus agentes distintos conforme a figura 01.

Figura 01 – Modelo Proposto



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Cada um dos construtos do modelo são compostos de cinco variáveis observáveis, descritas a seguir: Para composição do construto qualidade, foram selecionados os mesmos atributos determinados pela CAPES para aferição do conceito dos cursos. O primeiro indicador denominado QUALIS foi a Nota Final da avaliação do curso, entre 1 e 7. Se considerarmos o universo da pesquisa, temos que, as notas atribuídas variam numa escala de 3 a 6 pois nenhum programa de Engenharia de Produção em atividade possui nota inferior a 3 como também não atingiram magnitude na nota 7. O Segundo indicador selecionado foi o número de docentes permanentes em cada programa (D). Esse item possui um peso de 15^a 20% no conceito do curso. Na sequência, o atributo docente foi determinado pelo número de teses e dissertações publicadas, o que tem um peso de 35% na composição da nota, sendo juntamente com o item produção intelectual os mais importantes para o processo de avaliação CAPES. (TD) A produção intelectual é mensurada por diversos tipos de trabalho, contudo, consideramos os ponderadores mais relevantes como o número de artigos completos publicados em periódicos (A) e publicações em anais de eventos (C). A premissa fundamental é de que os cursos com maior conceituação de qualidade exerçam um efeito direto e positivo sobre a satisfação do aluno, e o inverso também seria verdadeiro.

4 Metodologia da pesquisa

Com o intuito de fornecer fundamentação teórica para esta pesquisa, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em publicações nacionais e internacionais de relevância, nas principais áreas de interesse deste estudo: satisfação de estudantes e pós-graduação. Nessas publicações, foram buscados artigos que continham os descritores: Qualidade; Satisfação, discentes, pós-graduação e modelo de avaliação.

O estudo considerou como universo de pesquisa todos os alunos matriculados nos cursos de mestrado e doutorado acadêmico de Engenharia de Produção no Brasil no primeiro semestre letivo de 2016 segundo dados da Plataforma Sucupira da CAPES, totalizando 2.351

acadêmicos. Consultou-se a Plataforma Sucupira no endereço: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/listaPrograma.jsf>. Com o universo da pesquisa determinado, Foram aplicados os filtros área básica: engenharia de produção; área de avaliação: engenharias III e programas em funcionamento, resultando 40 programas. A seguir selecionaram-se apenas os programas acadêmicos com a nomenclatura engenharia de produção ou industrial, totalizando 30 programas. Os alunos dos programas de nível profissional não foram contemplados no estudo em função de sua natureza constitutiva direcionada para a atuação profissional em detrimento à pesquisa e particularidades funcionais como grade curricular, fomento à pesquisa, docência e carga horária.

Em complementariedade, foram selecionados os resultados por área de avaliação da CAPES do último triênio disponível (2013) da grande área de avaliação Engenharias III na qual estão inseridos os programas de pós-graduação em Engenharia de Produção. O relatório de avaliação está disponível no site: <http://avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/resultados/planilhas-comparativas>

A etapa de coleta de dados com a percepção dos alunos ocorreu no período de junho a agosto de 2016. O instrumento de coleta de dados utilizado trata-se de um questionário estruturado, adaptado de Alves e Raposo (2007) e Ostergaard e Kristensen (2006), com 10 questões, utilizando escala de *likert* de sete pontos. Foram obtidas 443 repostas de todos os programas do Brasil. Os dados relativos à pesquisa *survey* receberam tratamento estatístico por meio do softwares Excel e SPSS 11.0. Após a análise descritiva dos dados, para avaliar a confiabilidade dos fatores gerados, utilizou-se o teste de *Alpha de Cronbach* que aponta o grau de consistência interna entre os múltiplos indicadores de um fator. Segundo Hair *et al.* (2005), o Alpha de Cronbach deve possuir um valor superior a 0,7. Em seguida foram realizados os testes de *Kaiser-Meyer-Okin* (KMO) e de esfericidade de *Barlett* para validação da análise fatorial exploratória os quais indicaram o grau de suscetibilidade ou ajuste dos dados à análise fatorial. A fim de responder ao problema de pesquisa, foi utilizada regressão linear. Entre os testes que foram aplicados está o R^2 , ou coeficiente de determinação, utilizado para medir o quanto a linha de regressão amostral se ajustou aos dados obtidos.

5 Análise dos resultados

Em relação ao perfil dos alunos, do total de observações 57,2% são do gênero masculino enquanto que 42,8% são do gênero feminino e 67,5% dos alunos estão cursando mestrado, enquanto que 32,5% cursam doutorado em Engenharia de Produção nos inúmeros programas encontrados em funcionamento e ativos.

O instrumento de coleta de dados foi submetido ao teste de confiabilidade pelo coeficiente *alpha de Cronbach* que mede a consistência interna de um questionário. Nesse ponto, os coeficientes calculados apresentaram valores aceitáveis. A Tabela 1 apresenta teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de esfericidade de Bartlett para a amostra total.

Tabela 1- Teste KMO e de Bartlett

Kaiser - Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy		0,942
Bartlett's Test of Sphcericity	Approx. Chi-Square	3639,69
	DF	45
	Sig	0

Os Testes *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e de Esfericidade de *Bartlett*, apontam o grau de suscetibilidade ou o ajuste dos dados à análise fatorial, ou seja, o nível de confiança esperado para que o método multivariado de análise fatorial seja empregado com sucesso (Hair et al., 2005). O (KMO), apresenta valores normalizados (entre 0 e 1,0) mostrando-se satisfatório.

O segundo teste aplicado foi o de Esfericidade de *Bartlett*, que é baseado na distribuição estatística de “chi quadrado” que testa a hipótese (nula H_0) de que a matriz de correlação é uma matriz identidade (cuja diagonal é 1,0 e todas as outras iguais a zero), isto é, observa a existência de correlação entre as variáveis (MAROCO, 2010). O valor obtido menor que 0,0001 confirma a adequação do método de análise fatorial para o tratamento dos dados em questão. A Tabela 2 apresenta os resultados do teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), de esfericidade de *Barlett*, autovalor, percentual de variância explicada e Alpha de *Cronbach*.

Tabela 2 – Resultados do teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), de esfericidade de *Barlett*, auto-valor, percentual de variância explicada e Alpha de *Cronbach* dos fatores analisados.

Fator	Esfericidade de <i>Bartlett</i>		KMO	Autovalor	% Var. Explicada	Alpha de <i>Cronbach</i>
	Qui quadrado	Sig.				
Qualidade	1.175,55	0,000	0,939	3,286	65,726%	0,810
Satisfação	1.726,75	0,000	0,862	3,877	77,742%	0,920
Lealdade	1.228,71	0,000	0,851	3,050	76,256%	0,861

A Análise Fatorial Exploratória – AFE - foi utilizada como forma de verificar a validade dos fatores e suas relações com as variáveis manifestas, assim testaram-se três fatores com suas respectivas variáveis manifestas, individualmente totalizando quinze variáveis observáveis e três variáveis latentes verificadas.

A AFE foi executada através do método dos Componentes Principais, utilizando o critério de autovalor (*Eigenvalue*) maior ou igual a 1 para a extração dos fatores. O método rotacional utilizado foi o *Varimax*. Para outros critérios, observou-se o sugerido por Hair et al. (2005), são eles: Carga Fatorial $\geq 0,30$, Comunalidades $\geq 0,50$, KMO (*Measure of Sampling Adequacy-MAS*) $\geq 0,50$ e *Bartlett Test* 0,001.

Os testes de adequação e especificidade da amostra foram considerados satisfatórios bem como os fatores apresentaram autovalor maior que 1, sendo considerados significativos. O percentual de variância explicada tem como objetivo garantir que o fator explique pelo menos um montante específico de variância. Normalmente, assume-se que a proporção da variância explicada seja $\geq 60\%$. Assim, todas as variáveis observáveis apresentaram variância acima do mínimo considerável sendo consideradas satisfatórias com maior representatividade de variância explicada para o fator Satisfação com 77,74% da variância dos dados.

Por fim, a comunalidade de cada variável foi avaliada a fim de mensurar a quantidade da variância explicada pelos fatores comuns a essas variáveis. Todas as variáveis apresentaram comunalidade acima de 0,5. Em relação à validação dos dados sumários da pesquisa, a tabela 03 apresenta os resultados da análise fatorial exploratória do modelo resultante das 15 variáveis observáveis.

Tabela 03 - Resultados da análise fatorial exploratória dos 3 fatores

Fator	Variável manifesta	Comunalidades	Carga fatorial	Matriz anti-imagem		Autovalor > 1	Variância total explicada -
				Média do MSA	Valor mínimo		
Qualidade	Qualis	0,999	0,862	0,814	0,754	3,286	70,106
	Docente	0,855	0,885				
	Tese/Dissert.	0,858	0,814				
	Artigos	0,793	0,784				
	Congressos	0,786	0,886				
Lealdade	L1	0,818	0,904	0,836	0,797	3,050	76,256
	L2	0,621	0,788				
	L4	0,818	0,904				
	L5	0,793	0,891				
Satisfação Geral	S1	0,829	0,911	0,872	0,838	3,887	77,742
	S2	0,789	0,888				
	S3	0,714	0,845				
	S4	0,723	0,850				
	S5	0,832	0,912				

Fonte: Dados da pesquisa, (2017)

Quanto à confiabilidade das 15 variáveis para determinar a satisfação Global dos discentes, pode-se observar que, com a aplicação do teste do modelo sumário, que mostra 75,2% da variação da variável satisfação Global dos discentes conforme aponta o coeficiente R^2 0,752 conforme apresentado na Tabela 4 abaixo.

Tabela 4 – Modelo Sumário

Modelo	R	R^2	R^2 Ajustado	Erro Padrão da Estimativa	Sig. Alteração F	
1		0,867	0,752	0,745	0,627	0,000

Fonte: Dados da pesquisa, (2017)

A análise da correlação sugere que, embora a Análise Fatorial Exploratória indique que o modelo híbrido proposto pode contemplar as perspectivas dos avaliadores externos (Capes) e internos (discentes), a correlação entre os descritores individuais da qualidade considerados pela Capes e a percepção de qualidade e lealdade dos discentes é baixíssima, apontando uma forte dissociação entre o conceito de qualidade do ponto de vista da CAPES e da qualidade percebida pelos discentes conforme demonstra a tabela 5.

Estes resultados permitem aferir que um programa com elevado conceito de avaliação não apresentam necessariamente discentes satisfeitos e leais àquele programa refutando uma das premissas de em que a satisfação e lealdade são consequências da qualidade do ensino (ALVES, 2003).

A baixa correlação entre os descritores externos e internos de qualidade, reforça a necessidade de incluir a percepção dos discentes no processo avaliativo, uma vez que este é um dos principais sujeitos atuantes na pós-graduação e responsável pela produção intelectual altamente valorizada pela Capes por meio do número de teses e dissertações, publicações em periódicos e anais de eventos.

Tabela 5 – Correlações

	QUALIS	D	TD	A	C	L1	L2	L3	L4	L5	S1	S2	S3	S4	S5
QUALIS	1,000	-,026	,059	-,004	-,004	,176	,181	,124	,190	,196	,166	,200	,219	,133	,103
D		1,000	,996	,675	,668	-,029	,019	-,007	,002	-,020	-,008	,039	,052	-,041	,018
TD			1,000	,674	,667	-,014	,034	,003	,018	-,003	,006	,055	,070	-,030	,027
A				1,000	,890	-,063	-,027	-,039	-,047	-,077	-,035	-,001	,026	-,033	-,011
C					1,000	-,074	-,022	-,040	-,030	-,080	-,048	,003	,039	-,061	-,046
L1						1,000	,609	,424	,757	,727	,760	,716	,590	,719	,727
L2							1,000	,341	,581	,563	,555	,568	,518	,550	,526
L3								1,000	,400	,449	,459	,393	,348	,386	,429
L4									1,000	,788	,739	,712	,637	,694	,687
L5										1,000	,681	,670	,629	,666	,674
S1											1,000	,783	,670	,694	,770
S2												1,000	,711	,643	,696
S3													1,000	,592	,691
S4														1,000	,791
S5															1,000

6 Considerações Finais

No presente artigo, objetivou-se explorar a questão da qualidade de ensino, pelo viés da avaliação dos programas de pós-graduação, sob a perspectiva de uma avaliação combinada, operacionalizada por meio da construção de um modelo híbrido de avaliação. A construção do modelo sustentou-se em dois pilares distantes: a Capes - Avaliação dos Programas dos no Triênio 2010-2013 e Resultados da Avaliação e as percepções dos discentes dos cursos de mestrado e doutorado de Engenharia do Brasil, tratados neste estudo como avaliadores externos e internos, respectivamente.

Os testes de confiabilidade, suscetibilidade e ajustamento do modelo foram validados e apresentaram resultados considerados satisfatórios seguindo as recomendações observadas na literatura. Apesar da variância explicada do modelo apresentar-se acima do mínimo recomendado, os resultados sugerem que a satisfação percebida pelos alunos não se relacionam com os indicadores escolhidos pela CAPES para aferir a qualidade dos cursos.

Outrossim, é relevante destacar que os resultados desta pesquisa são preliminares, espera-se que a mesma impulse o desenvolvimento de novos estudos sobre a satisfação de estudantes e modelos de aferição da satisfação e qualidade nas pós-graduações, tendo em vista a validação do instrumento de coleta de dados para esse público alvo. Como pesquisas futuras, recomenda-se aprofundar o estudo da aplicação da Modelagem de Equações Estruturais, investigando quais seriam os critérios de qualidade poderiam ser adotados pela CAPES mais consoantes com a qualidade percebida pelos discentes.

REFERENCIAS

AITKEN, N.D. College Student Performance, Satisfaction and Retention: Specification and Estimation of a Structural Model, **Journal of Higher Education**, 53 (1), 32-50, 1982.

ALVES, Helena MB. **Uma abordagem de marketing à satisfação do aluno no ensino universitário público: índice, antecedentes e conseqüências. 2003, 286f.** 2003. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Gestão)–Departamento de Gestão e Economia, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.

BELLONI, I. Avaliação institucional. Teoria e experiências. São Paulo: Cortez, 1995.

BORGES, Fernanda Elisabete Oliveira. **Satisfação dos alunos com a pós graduação em educação especial–domínio cognitivo e motor.** 2011. Dissertação de Mestrado.

CHIANDOTTO, Bruno; BINI, Matilde; BERTACCINI, Bruno. Quality assessment of the University Educational Process: An application of the ECSI model. In: **Effectiveness of University Education in Italy.** Physica-Verlag HD, 2007. p. 43-54.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). II Plano nacional de pós-graduação. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/II_PNPG.pdf>. Acesso em: 12 abril. 2016.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). EVOLUÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. 2012. Disponível em: <https://capes.gov.br/images/stories/download/diversos/CapesRio20-Livro-Portugues.pdf> Acesso em 22 abril 2016.

CORRÊA IGARASHI, Deisy Cristina et al. A qualidade do ensino sob o viés da avaliação de um programa de pós-graduação em contabilidade: proposta de estruturação de um modelo híbrido. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 43, n. 2, 2008.

DURHAM, E.R. A institucionalização da avaliação. São Paulo:Nupes, 1990.

FRANCO, H. Formação educacional e profissional do contador. *Revista Brasileira de Contabilidade*, Brasília, DF, v.1, n.82, p.34-35, mar./abr. 1993.

FONSECA, C. Avaliação dos programas de pós-graduação: doponto de vista de um nativo. *Horizonte Antropológico*, PortoAlegre, v.7, n.16, p.261-275, dez. 2001.

FREITAS, R.F. de S. Avaliação do ensino de graduação:importância e desafios. *Revista Educación Superior ySociedad*, Unesco, Venezuela, v.5, n.1-2, p.99-107, nov. 1995.

GRASEL, Dirceu. Qualidade e melhoria do ensino superior brasileiro. **Universidade e Sociedade**, 2000.

HAIR JR., J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.; BLACK, W. **Análise Multivariada de Dados.** 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

HORTALE, V.A. Modelo de avaliação Capes: desejável enecessário, porém, incompleto. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.19, n.6, p.1837-1840, nov./dez. 2003.

HORTA, J.S.B.; MORAES, M.C.M. O sistema Capes de avaliação da pós-graduação: da área de educação à grandeárea de ciências humanas. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v.1, n.30, p.95-116, set./out./nov./dez. 2005.

JO JACKSON, Mary; HELMS, Marilyn M.; AHMADI, Mohammad. Quality as a gap analysis of college students' expectations. **Quality Assurance in Education**, v. 19, n. 4, p. 392-412, 2011.

LIZOTE, S. A., VERDINELLI, M. A., BORBA, J. A satisfação dos acadêmicos com o curso de ciências contábeis: um estudo em instituições de ensino superior privadas. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 7, n. 3, p. 407-431, 2014.

LORETO, P. Q. R. S. Jornadas pedagógicas 2001. Disponível em: . Acesso em: 20 mar. 2017

LOUSADA, A.C.Z.; MARTINS, G. de A. Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de ciências contábeis. *Revista Contabilidade e Finanças da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v.1, n.37, p.73-84, jan./fev./mar./abr. 2005.

MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, Software & aplicações**. Portugal, 2010.

MARTINS, C. B. Balanço: o papel da CAPES na formação do sistema nacional de pós-graduação. In: FERREIRA, M. M.; MOREIRA, R. L. (Org.). *CAPES 50 anos: depoimentos ao CPDOC/ FGV*. Rio de Janeiro: CPDOC/ FGV; Brasília, DF: CAPES, 2003.

MATTOS, P.L. Avaliação e alocação de recursos no ensino superior federal. São Paulo: Nupes, 1990.

MEZOMO, João Catarin. **Gestão da qualidade total na escola: princípios básicos**. Vozes, 1997.

MARCUZZO, Marlei Maria Vedum. **A satisfação dos alunos de educação a distância da universidade federal de santa maria**. 158 f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, 2013

NAVARRO, Mercedes; IGLESIAS, Marta; TORRES, Pilar. A new management element for universities: satisfaction with the offered courses. **International Journal of educational management**, v. 19, n. 6, p. 505-526, 2005.

NUNES, Camila Felin. Um estudo de alternativas de financiamentos da pós-graduação strictu sensu: Uma análise da Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Maria, 2013

OSTERGAARD, Peder; KRISTENSEN, Kai. Drivers of student satisfaction and loyalty at different levels of higher education (HE):-cross-institutional results based on ECSI methodology. **New Perspectives on Research Into Higher Education, Edinburgh, Great Britain**, 2006.

PALACIO, Asunción; MENESES, Gonzalo; PÉREZ, Pedro J. The configuration of the university image and its relationship with the satisfaction of students. **Journal of Educational administration**, v. 40, n. 5, p. 486-505, 2002.

SCHLEICH, Ana Lúcia Righi; POLYDORO, Soely Aparecida Jorge; SANTOS, Acácia Aparecida Angeli dos. Escala de satisfação com a experiência acadêmica de estudantes do ensino superior. **Avaliação psicológica**, v. 5, n. 1, p. 11-20, 2006.

SANTOS NETO, Paulo Henrique dos. **Proposição e teste da escala ecsi adaptada para avaliação da qualidade no ensino superior**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Administração. – Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, 2016.

SIMÕES, R.H.S. Da avaliação da educação à educação da avaliação: o lugar do(a) educador(a) no processo da avaliação da pós-graduação no Brasil. *Psicologia Social*, Porto Alegre, v.16, n.1, p.5-12, Número Especial, 2004.

VOGEL, Michely Jabala Mamede; KOBASHI, Nair Yumiko. Avaliação da pós-graduação no Brasil: seus critérios. 2016.

WILKINS, Stephen; STEPHENS BALAKRISHNAN, Melodena. Assessing student satisfaction in transnational higher education. **International Journal of Educational Management**, v. 27, n. 2, p. 143-156, 2013.