

## **Qualidade Percebida e Satisfação dos Alunos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**

### **Perceived Quality and Satisfaction of Students of the Federal Network of Vocational and Technological Education**

Iram José Duarte Pacheco  
Mestre em Administração, Professor do Instituto Federal de Minas Gerais.  
Minas Gerais, Brasil  
iram.duarte@ifmg.edu.br

José Marcos Carvalho de Mesquita  
Doutor em Administração, Professor da Universidade Fumec  
Minas Gerais, Brasil  
jose.mesquita@fumec.br

Alexandre Teixeira Dias  
Doutor em Administração, Professor da Universidade Fumec  
Minas Gerais, Brasil  
alexandre.tdias@fumec.br

Editor Científico: José Edson Lara  
Organização Comitê Científico  
Double Blind Review pelo SEER/OJS  
Recebido em 28.05.2015  
Aprovado em 30.06.2015



Este trabalho foi licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição – Não Comercial 3.0 Brasil

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo averiguar como as características dos serviços podem ser relacionadas com a percepção dos alunos de graduação de uma instituição da rede federal de educação profissional e tecnológica em relação à qualidade percebida e à satisfação com o serviço educacional prestado. A revisão da literatura procurou contextualizar o marketing de serviços, marketing educacional, marketing de relacionamento e os construtos qualidade percebida e satisfação. Esses construtos são importantes para o trabalho, pois eles indicam a percepção que os estudantes apresentam em relação aos produtos e/ou serviços prestados pela instituição de ensino. Na investigação foi realizada uma pesquisa descritiva – conclusiva – transversal única com variáveis quantitativas, utilizando um inquérito pessoal, aplicado a 181 respondentes, por meio de um levantamento do tipo *survey*, com a adoção de um questionário estruturado com questões formuladas na sua totalidade por perguntas fechadas de respostas únicas. A partir desta pesquisa foi mensurada a percepção do discente em relação à qualidade de ensino, e também sua satisfação em relação ao serviço educacional. Ao final do trabalho, são apresentadas as limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Educação; Marketing; Satisfação; Serviços Educacionais; Qualidade Percebida.

## ABSTRACT

The present work had as objective to investigate like the characteristics of services can be related with the perception of graduation's students to institution of the federal network of professional and technological education relative to perceived quality and satisfaction with the provided educational service. The literature review sought to contextualize the services marketing, educational marketing, relationship marketing and the constructs perceived quality and satisfaction. These constructs are extremely important for working, because it indicate the perception that students have related at products and/or services provided by the educational institution. In the investigation was performed a descriptive-conclusive research one transverse, with quantitative variables, through personal investigation, totalizing 181 valid interviews, by means of a survey-type with the adoption of a structured questionnaire with issues formulated in its totality by unique responses to closed questions. Through research was measured the perception of student about the quality of teaching and also your evaluation in relation to satisfaction of the educational service. At the end of work are presented the limitations of the study and suggestions for future researches.

**Keywords:** Education; Marketing; Satisfaction; Educational Services; Perceived Quality.

## 1 INTRODUÇÃO

O setor de educação superior no Brasil, considerado uma prestação de serviços, tem sido bastante explorado em estudos acadêmicos. Ainda sobre esse contexto, com o crescimento da procura e o incremento na oferta de vagas para alunos na educação superior, cresce também a preocupação com a qualidade na prestação do serviço oferecido pelas instituições de ensino superior (IES).

Nesse contexto, durante os últimos anos, os governos vêm demonstrando preocupação em relação à qualidade da educação por meio de suas políticas públicas (Davok, 2007). A mais recente e significativa mudança dos últimos anos na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica foi a criação dos Institutos Federais (IFs) que, segundo fontes governamentais, responde à necessidade da institucionalização definitiva da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) como uma política pública.

De acordo com Pacheco (2009), esse é um modelo institucional novo em termos de propostas político-pedagógicas e entre os objetivos dos IFs destacam-se o atendimento a duas demandas: a formação de profissionais para atender um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e mutante e a formação de docentes para suprir a carência na área de ciências da natureza (Química, Física, Biologia e mesmo a Matemática).

Entretanto, é importante ressaltar que não basta que necessidades sejam detectadas e políticas públicas sejam imediatamente implantadas com o intuito de saná-las ou minimizá-las. Faz-se necessária a mensuração e acompanhamento constante da evolução de sua efetiva qualidade no que diz respeito aos serviços prestados por seus atores (docentes, técnicos administrativos, gestores etc.) e, por fim, da percepção da qualidade desses serviços por parte de sua clientela (corpo discente), a exemplo do que ocorre em Instituições de Ensino Superior privadas.

A propósito, o entendimento das percepções dos consumidores, no caso os alunos, surge como um elemento importante no processo de avaliação dos IFs devido principalmente às suas próprias singularidades e, por isso, a mensuração do desempenho dos diferentes atributos deve, necessariamente, envolver a percepção de seus principais usuários.

Nesse sentido, diversas pesquisas sobre qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais foram realizadas, em sua maioria, em instituições de ensino superior privadas, utilizando modelos e ferramentas consagrados pela literatura, tais como: Modelo Conceitual da Qualidade de Serviços ou Modelo de GAP; Modelo de Grönroos; Escala SERVQUAL (*Service Quality*); Escala SERVPERF (*Service Performance*) entre outros. Porém, esses instrumentos são muito genéricos para contemplarem as dimensões particulares que afetam a percepção de qualidade no setor educacional e, mais especificamente, nos cursos superiores ofertados pelos IFs.

Desse modo, pretende-se com este estudo responder a seguinte indagação: qual a percepção dos alunos de graduação de uma instituição da rede federal de educação profissional e tecnológica em relação à qualidade percebida e à satisfação com o serviço educacional prestado?

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico serão apresentados os conceitos que embasam a pesquisa, qualidade percebida e satisfação, no contexto de serviços educacionais.

### 2.1 Qualidade percebida em serviços

Apesar de muito abordado em pesquisas científicas, o tema “Qualidade em Serviços” ainda é objeto de muita discussão e questionamento entre pesquisadores, gerentes e administradores (Freitas, 2005). Em sua essência, este questionamento é decorrente do envolvimento de dois objetos de entendimento não tão triviais: qualidade e serviços.

Quando se fala em qualidade e serviço, Kotler (1998) argumenta que a chave para o sucesso é atender ou exceder as expectativas dos consumidores. Essas expectativas são formadas por experiências passadas, pela divulgação boca a boca e pela própria comunicação da empresa de serviços.

Enquanto a qualidade de bens físicos ou tangíveis pode ser medida por meio de indicadores precisos, como, por exemplo, o número de defeitos, a qualidade em serviços é baseada, em essência, em uma experiência vivenciada pelo cliente (Garvin, 1988). Isso ocorre, segundo Quintella, Melo e Leal (2001), porque a

qualidade em serviços tem natureza abstrata, apresentando difícil tangibilidade, em relação à qualidade observada em produtos, a qual pode ser medida de forma mais objetiva.

Já no que concerne à educação, o tema “qualidade na prestação de serviço” tem sido bastante explorado em estudos acadêmicos. Nesse contexto, com o crescimento da procura e o incremento na oferta de vagas para alunos na educação superior, cresce também a preocupação com a qualidade na prestação do serviço oferecido pelas instituições de ensino superior, tanto públicas quanto privadas (Gonçalves, Maluf, & Sá, 2010).

Além do mais, com a promulgação da Lei 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, e suas regulamentações, o cenário educacional brasileiro, no que se refere ao ensino superior, passou a ser reconfigurado. Passa-se a observar assim o apelo por uma universidade de maior qualidade com a criação de instrumentos e políticas de avaliação, objetivando melhorias qualitativas (Mioranza, 2009).

A propósito, Aranda (2003) considera que há necessidade de se criar modelos que possam ser aplicados em instituições de ensino superior, pois há falta de trabalhos sobre estratégias operacionais que possibilitem melhorar o desempenho da qualidade educacional das instituições em consonância com os atributos estabelecidos e definidos por seu público-alvo. O autor ainda considera que, de maneira geral, os modelos de avaliação da qualidade existentes apresentam limitações em relação a sua aplicabilidade e nenhum deles pode ser empregado de forma perfeita em uma instituição educacional.

Cabe ressaltar que a avaliação dos atributos de qualidade dos serviços no ensino superior vem se revelando como uma das medidas gerenciais mais importantes que amparam as decisões em IES. São diversos os trabalhos que tratam do assunto, estando esta literatura em desenvolvimento. Destacam-se, na Figura 1, os autores que publicaram sobre avaliação da qualidade em serviços educacionais nos últimos anos; no entanto, esta revisão não pretendeu ser exaustiva e nem esgotar o assunto. Entre outros, cabe mencionar os que mais se assemelham ao trabalho aqui desenvolvido, guardando as particularidades de cada estudo:

Autores	Data de Publicação	Artigo ou Dissertação
Milan, G. S.; Maioli, F. C.	2005	Os principais atributos relacionados aos serviços prestados por uma instituição de ensino superior e a satisfação de alunos
Soares, et al.	2007	Diagnóstico e análise da qualidade percebida por parte de acadêmicos do curso de Administração acerca dos serviços ofertados/prestados por uma instituição de ensino superior (IES): um estudo na UNIJUÍ/Campus Panambi.
Mainardes, E. W.; Domingues, M. J. C. S.; Dechamps, M.	2009	Avaliação da Qualidade nos Serviços Educacionais das Instituições de Ensino Superior em Joinville, SC.
Froes, R. F.	2009	Marketing de serviço: a mensuração da qualidade do serviço de uma instituição de ensino superior.
Mainardes, E. W.; Domingues, M. J. C. S.	2010	A qualidade da administração das instituições de ensino superior: um estudo multicaso em instituições privadas que oferecem cursos de graduação em administração em Joinville, SC.
Cunha, E. A.; Andrade, D. M.; Brandão, M. M.	2010	Atributos do serviço educacional na percepção do discente sobre a qualidade.
Eberle, L.; Milan, G. S.; Lazzari, F.	2010	Identificação das dimensões da qualidade em serviços: um estudo aplicado em uma instituição de ensino superior.
Campos, D. F.; Martins, L. D. S.; Lopes Neto, M.	2011	Qualidade dos serviços na educação superior: uma visão comparativa entre dois cursos de graduação.
Machado, L.; Mesquita, J.	2013	Atributos Determinantes da Escolha de um Curso de Graduação Tecnológica.
Bressan, V.; Basso, K. e Becker, L.	2014	Desenvolvimento e Validação de uma Escala para Avaliar a Qualidade Percebida em Serviços Educacionais.

**Figura 1** - Literatura sobre atributos da qualidade percebida em serviços educacionais

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 2.2 Satisfação

De acordo com Larán e Espinoza (2004), o construto satisfação tem gerado teorias que oferecem tanto contribuições acadêmicas quanto aplicações na prática de marketing. Apesar do sobressalto que envolveu o assunto desde o início da década de oitenta até os dias atuais, o construto parece não dispor de conceituação definitiva.

Em relação à satisfação de clientes, nesse caso de estudantes, precisa-se entender que este tema é o foco de organizações orientadas para o mercado e que, para agir de um modo eficiente, as organizações definem grupos de clientes e buscam satisfazer às necessidades desses grupos (Palacio, Meneses, & Pérez, 2002). Partindo desse princípio, os autores consideram que a satisfação estudantil é uma resposta afetiva, por um determinado tempo, e é o resultado da avaliação dos serviços pedagógicos e do apoio aos estudos oferecidos ao estudante pela IES.

Segundo Vieira, Milach e Hupples (2008), a satisfação é um fator primordial para garantir a motivação do discente ao longo da sua formação acadêmica, interferindo no aproveitamento do seu aprendizado e, conseqüentemente, na competência dos profissionais que serão inseridos no competitivo mercado de trabalho. Logo, compreender que variáveis influenciam a satisfação dos acadêmicos é fundamental para as IES que desejam manter a qualidade dos serviços prestados.

Ainda sobre esse aspecto, Walter, Tontini e Domingues (2005) afirmam que alunos satisfeitos com os serviços internos da IES e com os cursos que ela oferece influenciam positivamente na percepção que a sociedade e futuros alunos têm a seu respeito, aumentando a demanda. Já uma percepção negativa terá efeito contrário. Sendo assim, identificar como os diferentes atributos da IES e seus cursos afetam a satisfação dos alunos e qual o nível atual de satisfação torna-se crítico para o gerenciamento eficaz da IES.

Como visto, pesquisar sobre a satisfação dos clientes é uma tarefa fundamental para a gestão das instituições, uma vez que o seu entendimento pode proporcionar uma avaliação de desempenho sob a perspectiva do cliente, indicando decisões tanto estratégicas quanto operacionais que venham a influenciar no nível de qualidade dos serviços prestados pela organização (Milan, Brentano, & Toni, 2008).

Cabe também ressaltar que a avaliação dos atributos de satisfação no ensino superior vem se revelando importante como uma das medidas gerenciais que amparam as decisões em IES. Também são diversos os trabalhos que tratam do assunto, estando esta literatura em constante desenvolvimento. Destacam-se, na Figura 2, os autores que publicaram sobre satisfação em serviços educacionais nos últimos anos, sendo que esta revisão não pretendeu ser exaustiva e nem esgotar o assunto.

<b>Autores</b>	<b>Data de Publicação</b>	<b>Artigo ou Dissertação</b>
Zaberlan, L.; Blume, M.; Klein, G.	2005	A avaliação de serviços educacionais: um estudo em uma escola de educação profissional.
Cauchik, P.; Corrêa, D.; Pires, S.	2010	Satisfação de alunos numa instituição de ensino superior: um estudo de caso.
Venturini, J. <i>Et Al.</i>	2010	Satisfação dos alunos do curso de ciências contábeis da UNIFRA: Um estudo à luz das equações estruturais.
Tomio, J. L.; Sousa, M. J. B.	2008	Satisfação dos alunos de administração com o curso e sua relação com a imagem das IES.
Mainardes, E. W.; Domingues, M. J. C. S.	2011	Satisfação com os serviços educacionais em instituições de ensino superior de Joinville, SC.

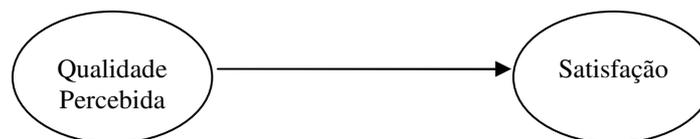
Machado, L.; Mesquita, J.	2013	Atributos Determinantes da Escolha de um Curso de Graduação Tecnológica.
Damasceno, A.; Mesquita, J.	2014	Atributos determinantes da baixa utilização de bibliotecas: estudo em uma instituição de ensino pública federal.

**Figura 2** - Literatura sobre atributos da satisfação em serviços educacionais

Fonte: Elaborado pelos autores.

Entre outros, cabe mencionar os que mais se assemelham ao trabalho aqui desenvolvido, guardando as particularidades de cada estudo.

Diante do exposto, e com base em revisão bibliográfica dos estudos pertinentes, busca-se confirmar para o setor educacional que o construto qualidade percebida é um antecedente da satisfação. Desse modo, o modelo proposto para análise da relação entre a qualidade percebida e satisfação apresenta-se a seguir, conforme a Figura 3.



**Figura 3** – Modelo hipotético da pesquisa

Fonte: elaborado pelos autores.

### 3 METODOLOGIA

Para o presente trabalho, realizou-se uma pesquisa conclusiva – descritiva – transversal única, que, de acordo com Malhotra (2012), tem como objetivo testar hipóteses específicas e examinar relacionamentos entre construtos, bem como fazer inferências sobre o comportamento da população pesquisada através de uma amostra única.

A coleta de dados se deu por meio de um *survey* com aplicação de questionário organizado a partir de escalas adaptadas para a avaliação educacional da realidade da instituição. Para essa finalidade, os alunos que compuseram a amostra receberam um questionário, instrumento adequado para a obtenção de dados próprios da pesquisa quantitativa (Gil, 1999). Ressalta-se que o questionário foi elaborado com base em modelos de uma ampla análise de pesquisa bibliográfica. Suas questões foram formuladas a partir de uma escala intervalar de 7 pontos e sustentadas teoricamente na sua totalidade por perguntas fechadas de respostas únicas, valorizando a objetividade dos enunciados e clareza das informações. Desse modo, para identificação dos atributos de melhor desempenho na avaliação da

qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais entre os estudantes da IES, o instrumento de coleta de dados abrangeu em seu total 89 questões, assim distribuídas: construto qualidade percebida (45 itens), construto satisfação (37 itens) e questões sócio-demográficas (7 itens).

O processo de amostragem utilizado nesse estudo foi do tipo não probabilístico por conveniência, pois não se conhecia, *a priori*, a probabilidade de cada elemento da população ser escolhido e houve a definição deliberada dos respondentes que comporiam a amostra, em razão de limitação de tempo, recursos e, principalmente, em função da acessibilidade do pesquisador aos estudantes escolhidos.

A unidade de análise do presente estudo foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Ouro Preto, que faz parte da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica pertencente à esfera federal e diretamente ligada ao Ministério da Educação.

A população definida para esta pesquisa compôs-se de estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da IES, no segundo semestre de 2011, totalizando 242 acadêmicos. Partindo do universo de pesquisa, a amostra foi formada por todos os alunos presentes em sala de aula durante o período compreendido entre os dias 01 e 30 do mês de novembro de 2011, totalizando 189 estudantes, o equivalente a 78,1% do total da população.

Os dados relativos à pesquisa *survey* foram tratados por meio de procedimentos estatísticos de análises multivariadas com auxílio da técnica de modelagem de equações estruturais. Para auxiliar o tratamento estatístico e análise dos dados, foram utilizados os seguintes *softwares*: Microsoft® Office Excel® 2007, SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 18 for Windows e o SPSS® AMOS® (*Analysis for Moment Structures*) versão 10.0 for Windows.

Tendo em vista o objetivo do trabalho, optou-se pela modelagem de equações estruturais (MEE) porque, conforme destacam Hair Jr., Anderson, Tathan e Black (2009), enquanto técnicas como a regressão múltipla, a análise fatorial, a análise de variância e outras avaliam uma única relação entre as variáveis dependentes e independentes; a MEE possibilita a estimação simultânea de uma série de equações múltiplas distintas, mas que se inter-relacionam.

## 4 ANÁLISES DOS DADOS E RESULTADOS OBTIDOS

Nesta seção, são apresentados e analisados os resultados obtidos do delineamento metodológico proposto para a pesquisa. Todavia, inicialmente será feita uma análise da consistência dos dados e uma breve descrição do perfil da amostra por meio da análise descritiva.

### 4.1 Análise exploratória dos dados

Ao se tratar da análise multivariada de dados, é necessário dar atenção aos efeitos dos *missings*, observações atípicas, normalidade, homocedasticidade, linearidade e multicolinearidade dos dados sobre o resultado da pesquisa para minimizar seus efeitos negativos e impactos no tamanho da amostra disponível para a análise e posterior uso de técnicas como AFC e MEE.

Com relação aos dados ausentes, da amostra de 189 respondentes oito questionários foram excluídos do estudo: seis questionários apresentaram um número crítico de dados ausentes (maior que 10%), o que sustenta a retirada dos mesmos – o tratamento de respostas faltantes suscita problemas, especialmente se a proporção de tais respostas for superior a 10% (Malhotra, 2012) –; dois questionários foram retirados por não terem sido finalizados. Dessa forma, a amostra do presente estudo ficou com 181 casos válidos para prosseguir a análise. Por outro lado, nenhuma variável do estudo apresentou indícios de observações atípicas severas (*outliers*) sob a ótica univariada utilizando os escores padrão (escores Z) e tampouco foram observados casos extremos multivariados por meio da medida ( $D^2$ ) de *Mahalanobis*. Em se tratando da normalidade dos dados, verificou-se por meio das medidas de assimetria e curtose que todas as variáveis não apresentaram normalidade univariada. Em consequência deste desvio assume-se também a ausência de normalidade multivariada e do pressuposto de *homocedasticidade*, conforme Tabachnick e Fidell (2001).

Para o pressuposto da *linearidade* foram calculadas as correlações entre as variáveis duas a duas (Pearson). Desse modo, foi possível identificar a existência de linearidade entre as variáveis, mesmo que entre algumas (muito raro) este tipo de relação não seja muito pronunciado. Por fim, a *multicolinearidade* foi examinada por meio da análise da matriz de correlação e não foi detectada nenhuma correlação

superior a (0,9) o que denota não haver problemas relativos à multicolinearidade no arquivo de dados da análise.

Quanto ao perfil da amostra, do total de respondentes 181 (cento e oitenta e um), 59,7% eram do sexo feminino e 40,3% do sexo masculino. No que diz respeito à distribuição por faixa etária, a amostra compôs-se predominantemente - com quase dois terços dos respondentes (61,9%) – de estudantes com idade entre 21 e 30 anos. Tais informações demonstram que o perfil de estudantes é constituído predominantemente por jovens, o que justifica os 74,5% de solteiros obtidos na amostra desta pesquisa. Por fim, constatou-se que a faixa compreendida entre 2 a 4 salários mínimos corresponde a quase metade (46,4%) de toda a renda familiar dos respondentes.

#### **4.1 Fidedignidade das medidas do instrumento**

Antes que um instrumento seja empregado para testar hipóteses ou descrever fenômenos, torna-se imprescindível avaliar se as medições realizadas fornecem as informações requeridas pelo pesquisador (Malhotra, 2012). Para que isso ocorra, é imprescindível avaliar a extensão da fidedignidade das medições realizadas por meio da avaliação da confiabilidade e da validade do instrumento de pesquisa.

Porém, antes de se avaliar a confiabilidade da escala, faz-se necessária, de acordo com Hair Jr. et al. (2009), a verificação da unidimensionalidade de todos os construtos presentes no instrumento de pesquisa.

##### **4.1.2 Análise da dimensionalidade dos dados**

Uma suposição inerente e exigência essencial para criação de uma escala múltipla é que os itens sejam unidimensionais, significando que eles estão fortemente associados um ao outro e representam um só conceito (Hair Jr. et al., 2009).

Conforme sugerem Hair Jr. et al. (2009) verificou-se a dimensionalidade dos dados examinando o número de causas comuns subjacentes às escalas do estudo. Neste caso, a dimensionalidade indica que o conjunto de variáveis medidas (indicadores) tem apenas um construto latente inerente, isto é, as variáveis indicadoras carregam sobre apenas um construto.

Com o intuito de validar o modelo proposto, e considerando o número elevado de variáveis envolvidas no presente estudo, fez-se necessário o uso da Análise Fatorial Exploratória (AFE), com o objetivo de identificar a estrutura de agrupamento dos dados, facilitando assim a interpretação dos resultados da pesquisa e preparando os dados para uso de outras técnicas estatísticas multivariadas subsequentes. Dentro deste contexto, aplicou-se a técnica de AFE junto aos atributos dos constructos qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais, separadamente. O objetivo da separação foi identificar as dimensões mais relevantes de cada construto, em um conjunto menor, por meio de fatores que proporcionassem uma melhor manipulação das variáveis manifestas com maior poder explicativo.

Para tanto, empregou-se o método de extração de Análise de Componentes Principais (ACP), com rotação varimax, em ambos os construtos, para minimizar o número de variáveis com cargas altas sobre um fator, reforçando a interpretação dos mesmos. O número de fatores, elemento relevante para a qualidade do modelo elaborado quando se utiliza uma técnica de análise multivariada, foi definido pela abordagem baseada em autovalores maiores que 1 e porcentagem de variância explicada acumulada igual ou acima de 60%.

Uma vez satisfeitos os pressupostos anteriores, a primeira etapa da AFE envolveu o construto qualidade percebida. Após um procedimento de quatro estágios, em que todos os indicadores que apresentaram comunalidades inferiores a 0,50, sem nenhuma carga fatorial superior a 0,45 ou apresentando cargas cruzadas em dois ou mais fatores foram progressivamente excluídos, foi possível encontrar uma solução fatorial com nove dimensões latentes do construto, com autovalores superiores a 1,00 (unidade), e com um total de variância acumulada explicada de 78,23%. Logo em seguida, procedeu-se a AFE envolvendo o construto satisfação e, portanto, após um procedimento de dois estágios, em que todos os indicadores que apresentaram comunalidades inferiores a 0,50, sem nenhuma carga fatorial significativa superior a 0,45 ou apresentando cargas cruzadas em dois ou mais fatores foram progressivamente excluídos, foi possível encontrar uma solução fatorial com dez dimensões latentes do construto, com autovalores superiores a 1,00 (unidade), e com um total de variância acumulada explicada de 82,36%. Os resultados obtidos da extração dos fatores pela AFE encontram-se na Figura 4.

Qualidade Percebida		Satisfação	
Fatores	Atributos	Fatores	Atributos
(F1) Corpo Docente	A didática dos professores O domínio dos conteúdos pelos professores As formas de ensinar pelos professores O conhecimento prático dos professores A habilidade em despertar o interesse A titulação dos professores A qualidade do material de apoio	(F1) Corpo Docente	A didática dos professores As formas de ensinar pelos professores Habilidade em despertar o interesse O conhecimento prático dos professores O domínio dos conteúdos pelos professores A titulação dos professores Atualidade dos conteúdos abordados no curso A qualidade das disciplinas do curso
(F2) Apoio Acadêmico	Habilidade coordenação/solução de problemas A confiança na coordenação do curso A disponibilidade da coordenação do curso Integração/coordenação, professores e alunos Preocupação da coordenação/qualidade do curso	(F2) Infraestrutura de ensino	O conforto ambiental nas salas de aula As instalações físicas do prédio onde estuda O conforto das cadeiras nas salas de aula Iluminação dos corredores e salas de aula
(F3) Serviços Administrativos	A confiança nos funcionários O relacionamento com os funcionários A cordialidade dos funcionários O horário de atendimento na secretaria O atendimento na secretaria	(F3) Acesso a Tecnologia	Os laboratórios de informática Quantidade e qualidade dos micros Qualidade do acesso à internet p/ pesquisas
(F4) Atenção aos estudantes	A facilidade de acesso aos professores O envolvimento dos professores com os alunos O relacionamento e acesso aos professores A cordialidade dos professores	(F4) Setor de Reprografia	A qualidade do atendimento no setor A qualidade dos serviços de reprografia O horário de atendimento do setor
(F5) Infraestrutura de Ensino	O conforto ambiental nas salas de aula As instalações físicas do prédio onde estuda O conforto das cadeiras nas salas de aula A iluminação dos corredores e nas salas de aula	(F5) Serviços Administrativos	O relacionamento com os funcionários A cordialidade dos funcionários O horário de atendimento na secretaria
(F6) Biblioteca	A organização da biblioteca A qualidade do atendimento na biblioteca O horário de atendimento da biblioteca O acervo de livros na biblioteca para o curso	(F6) Mercado de Trabalho	Empregabilidade potencial do curso Estágios e empregos para o curso Aceitação dos alunos no mercado
(F7) Qualidade de Ensino	A qualidade das disciplinas do curso A qualidade geral do curso A atualidade dos conteúdos abordados no curso A grade curricular e informações sobre o curso	(F7) Atividades Extracurriculares	Qualidade das atividades extracurriculares Conhecimentos adquiridos em atividades extracurriculares Quantidade de oferta de atividades extracurriculares
(F8) Acesso a Tecnologia	Os laboratórios de informática A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios de informática A qualidade do acesso à internet para pesquisas	(F8) Coordenação de Curso	A coordenação do curso A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso A disponibilidade da coordenação do curso
(F9) Setor de Reprografia	A qualidade do atendimento no setor de reprografia A qualidade dos serviços de reprografia O horário de atendimento do setor de reprografia	(F9) Biblioteca	O horário de atendimento da biblioteca A qualidade do atendimento na biblioteca O acervo de livros na biblioteca para o curso
		(F10) Cantina	O horário de atendimento do setor de cantina A qualidade dos produtos da cantina A cordialidade dos funcionários

**Figura 4** – Fatores obtidos pela AFE para os construtos qualidade percebida e satisfação

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, baseado nos resultados encontrados da AFE para os construtos qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais pode-se afirmar que a solução fatorial obteve resultados satisfatórios, ou seja, todos os construtos demonstraram evidências concretas em favor da unidimensionalidade.

#### 4.1.3 Confiabilidade

Depois de atestar a unidimensionalidade dos construtos, conforme indicam Hair Jr. et al. (2009), procedeu-se à avaliação da confiabilidade das escalas. A confiabilidade indica o grau de consistência interna entre os múltiplos indicadores de um construto, referindo-se à extensão na qual um mesmo instrumento de medida produz resultados coerentes a partir de diversas mensurações (Schumacker & Lomax, 1996). Para tanto, utilizou-se o coeficiente Alfa de Cronbach, que varia de 0 a 1, e um valor de 0,6 ou menos, que geralmente indica confiabilidade insatisfatória e quanto mais próximo de 1, maior é a confiabilidade da escala. De acordo com os resultados obtidos, organizados na Tabela 1, evidencia-se uma confiabilidade satisfatória da consistência interna da escala para as variáveis que compõem os constructos qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais, pois os valores encontrados foram superiores a 0,700, conforme sugerem Hair Jr. et al. (2009).

**Tabela 1**  
Coeficiente Alfa de *Cronbach* dos fatores

Construtos	Dimensões	Nº de itens	Alfa de Cronbach
Qualidade Percebida	Corpo Docente	7	0,908
	Apoio Acadêmico	5	0,938
	Serviços Administrativos	5	0,891
	Atenção aos Estudantes	4	0,915
	Infraestrutura de Ensino	4	0,864
	Biblioteca	4	0,848
	Qualidade de Ensino	4	0,918
	Acesso a Tecnologia	3	0,934
	Setor de Reprografia	3	0,918
	Satisfação	Corpo Docente	8
Infraestrutura de Ensino		4	0,907
Acesso a Tecnologia		3	0,952
Setor de Reprografia		3	0,941
Serviços Administrativos		3	0,913
Mercado de Trabalho		3	0,884
Atividades Extracurriculares		3	0,936
Coordenação de Curso		3	0,930
Biblioteca		3	0,833
Cantina		3	0,756

Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.1.4 Validade convergente

Após a etapa de avaliação da confiabilidade, foi realizada a avaliação da validade convergente das medidas, buscando identificar se os indicadores são suficientemente correlacionados com os seus respectivos construtos, a fim de evidenciar a sua adequação para medir as dimensões latentes de interesse (Bagozzi, Yi, & Philips, 1991).

Quanto à validade convergente, conforme Tabela 2, estimou-se, conforme sugerem Bagozzi, Yi e Philips (1991), uma análise fatorial confirmatória para cada construto incluído no modelo e, posteriormente, foi avaliada a significância estatística dos pesos estimados, observando os seus respectivos *t-values*, alcançando-se resultados significativos para todas as variáveis observáveis abarcadas na análise, em nível de 1%. Além desse, um critério de convergência dos indicadores muito utilizado em pesquisas do comportamento do consumidor para avaliar qualidade geral da mensuração dos construtos são as medidas de confiabilidade composta (*Composite Reliability*) e variância média extraída (*Average Variance Extracted*), conforme sugerem Fornell e Larcker (1981).

#### TABELA 2

Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida e a satisfação com os serviços educacionais

Construtos	Variância Média Extraída (AVE)	Confiabilidade Composta (CC)
Qual1 – Corpo Docente	0,59	0,91
Qual2 – Apoio Acadêmico	0,75	0,94
Qual3 – Serviços Administrativos	0,58	0,87
Qual4 – Atenção aos estudantes	0,75	0,93
Qual5 – Infraestrutura de Ensino	0,64	0,87
Qual6 – Biblioteca	0,63	0,87
Qual7 – Qualidade de Ensino	0,76	0,95
Qual8 – Acesso a Tecnologia	0,84	0,94
Qual9 – Setor de Reprografia	0,80	0,92
Sat1 – Corpo Docente	0,66	0,94
Sat2 – Infraestrutura de Ensino	0,73	0,91
Sat3 – Acesso a Tecnologia	0,87	0,95
Sat4 – Setor de Reprografia	0,84	0,94
Sat5 – Serviços Administrativos	0,79	0,91
Sat6 – Mercado de Trabalho	0,72	0,88
Sat7 – Atividades Extracurriculares	0,84	0,94
Sat8 – Coordenação de Curso	0,84	0,94
Sat9 – Biblioteca	0,68	0,86
Sat10 – Cantina	0,51	0,76

Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser observado na Tabela 2, todos os construtos apresentaram variância média extraída (AVE) iguais ou maiores que 50% e iguais ou maiores que 70% para a confiabilidade composta (CC) o que atinge os critérios segundo Hair Jr. et al. (2009) para a indicação da existência de validade convergente das medidas.

#### 4.1.5 Validade discriminante

Usualmente, a validade discriminante entre dois construtos é um pré-requisito para que se aceite que os construtos estão, de fato, medindo aspectos distintos do fenômeno de interesse (Grimm & Yarnold, 2000).

Para avaliar a validade discriminante dos construtos, ou seja, verificar se os construtos efetivamente medem diferentes aspectos do fenômeno de interesse, empregou-se o método desenvolvido por Fornell e Larcker (1981). Os resultados são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3**  
Avaliação da validade discriminante dos construtos

<b>Construto (Qualidade Percebida)</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>F8</b>	<b>F9</b>	
F1 – Corpo Docente										
F2 – Apoio Acadêmico	30%									
F3 – Serviços Administrativos	23%	18%								
F4 – Atenção aos estudantes	42%	41%	32%							
F5 – Infraestrutura de Ensino	13%	13%	6%	9%						
F6 – Biblioteca	3%	4%	16%	11%	0%					
F7 – Qualidade de Ensino	47%	44%	17%	45%	10%	12%				
F8 – Acesso a Tecnologia	7%	7%	5%	6%	13%	12%	7%			
F9 – Setor de Reprografia	4%	5%	19%	8%	0%	28%	12%	12%		
<b>Variância média extraída</b>	<b>59%</b>	<b>75%</b>	<b>58%</b>	<b>75%</b>	<b>64%</b>	<b>63%</b>	<b>76%</b>	<b>84%</b>	<b>80%</b>	
<b>Confiabilidade composta</b>	<b>91%</b>	<b>94%</b>	<b>87%</b>	<b>93%</b>	<b>87%</b>	<b>87%</b>	<b>95%</b>	<b>94%</b>	<b>92%</b>	
<b>Construto (Satisfação)</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>F6</b>	<b>F7</b>	<b>F8</b>	<b>F9</b>	<b>F10</b>
F1 – Corpo Docente										
F2 – Infraestrutura de Ensino	12%									
F3 – Acesso a Tecnologia	4%	20%								
F4 – Setor de Reprografia	12%	12%	11%							
F5 – Serviços Administrativos	22%	2%	2%	9%						
F6 – Mercado de Trabalho	15%	3%	7%	6%	11%					
F7 – Atividades Extracurriculares	19%	28%	13%	7%	3%	7%				
F8 – Coordenação de Curso	46%	11%	5%	10%	24%	10%	14%			
F9 – Biblioteca	7%	1%	6%	22%	10%	4%	4%	5%		
F10 - Cantina	19%	11%	6%	23%	10%	6%	15%	8%	33%	
<b>Variância média extraída</b>	<b>66%</b>	<b>73%</b>	<b>87%</b>	<b>84%</b>	<b>79%</b>	<b>72%</b>	<b>84%</b>	<b>84%</b>	<b>68%</b>	<b>51%</b>
<b>Confiabilidade composta</b>	<b>94%</b>	<b>91%</b>	<b>95%</b>	<b>94%</b>	<b>91%</b>	<b>88%</b>	<b>94%</b>	<b>94%</b>	<b>86%</b>	<b>76%</b>

Fonte: Dados da pesquisa

O procedimento sugerido por tais autores consiste em fazer uma AFC, por meio do método de mínimos quadrados generalizados, e comparar o quadrado do coeficiente de correlação entre os pares de construtos com a variância média extraída dos construtos. A validade discriminante é atingida quando os construtos apresentam valores de variância extraída maiores do que as variâncias compartilhadas entre eles.

Desse modo, a validade discriminante dos construtos, qualidade percebida – nove dimensões e satisfação – dez dimensões, foram avaliadas par a par com o objetivo de observar se as variáveis latentes eram não correlacionadas e, portanto, discriminantes. Como pode ser observado na Tabela 3, segundo o procedimento de avaliação proposto por Fornell e Larcker (1981), todos os construtos apresentaram evidências de validade discriminante, indicando que efetivamente tais medidas são reflexos de diferentes aspectos do fenômeno estudado.

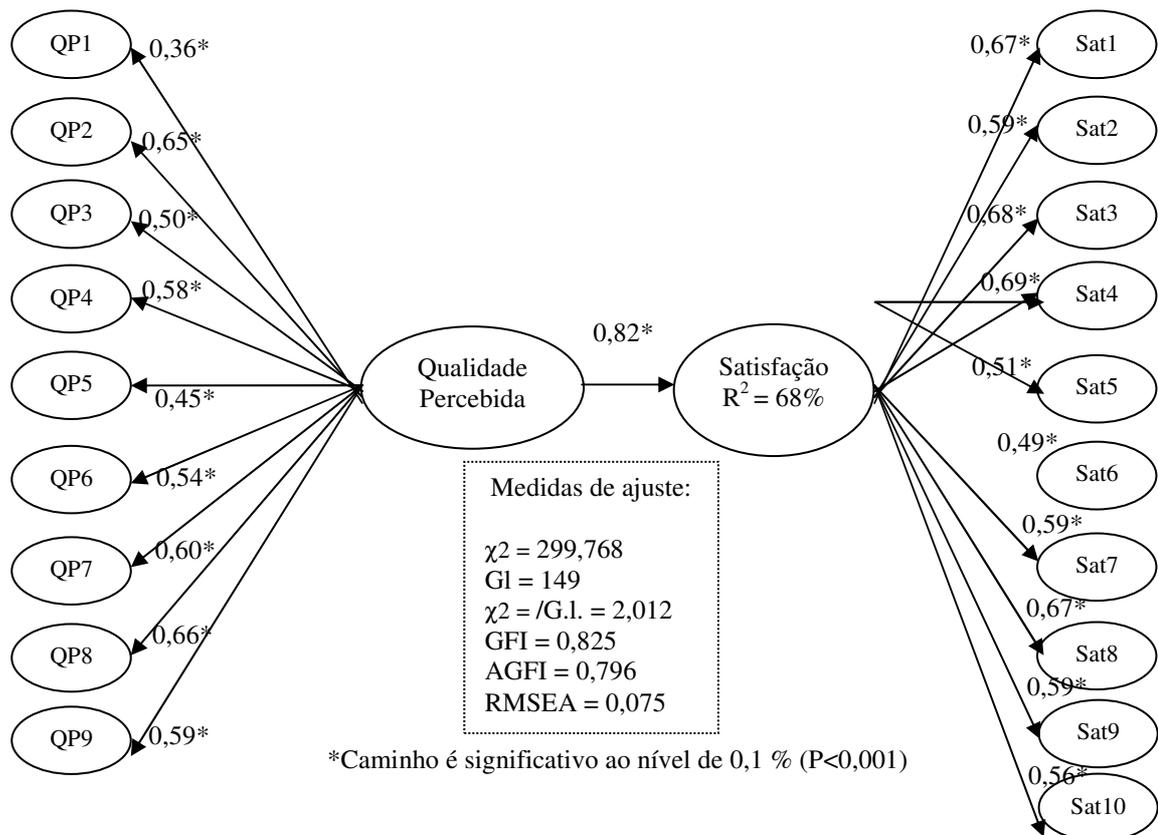
#### **4.1.6 Verificação do ajuste geral do modelo**

Considerando-se que a confiabilidade e validade dos construtos operacionalizados deste estudo foram atestadas nas etapas anteriores da análise de dados, buscou-se testar efetivamente o modelo proposto de pesquisa. Conforme sugerem Netemeyer, Bearden e Sharma (2003), testar um modelo consiste em verificar se as relações entre construtos previstas na literatura ou teoria são suportadas pelos dados empíricos coletados. Esse tipo de validade pode ser constatado pela confirmação das relações, inicialmente hipotetizadas, entre os construtos teóricos da rede nomológica. Operacionalmente falando, essa validade é alcançada pela comprovação da validade do modelo teórico proposto pelo pesquisador, por meio de técnicas de modelagem de equações estruturais em software específico.

Considerando que a amostra total válida de 181 observações, no presente estudo, não é grande o suficiente para ajustar o modelo por meio da técnica de modelagem de equações estruturais e assumindo as limitações do tamanho da amostra e da complexidade do modelo, preferiu-se adotar uma técnica alternativa, a Análise de Caminhos (Path Analysis), que permite a avaliação das relações simultâneas entre os construtos para ajustar o modelo.

Para o desenvolvimento deste trabalho, manteve-se a tradição de empregar as médias dos indicadores de um construto para representar os construtos de interesse (Hair Jr et al., 2009). Foram calculadas as médias simples dos indicadores que compõem determinado construto como uma estimativa à média dos construtos para o teste da Análise de Caminhos. O método de estimação selecionado para os testes de equações estruturais foi o GLS (Generalized Least Squares), o qual é um método mais robusto à não normalidade dos dados. Esse método, conhecido como Mínimos Quadrados Generalizados, também foi implementado por Gonçalves Filho (2001) devido ao não alcance da normalidade multivariada.

Ressalta-se que somente pequenas modificações foram realizadas no modelo, aplicando-se as sugestões obtidas por meio da saída do software e aceitando somente as correlações entre os erros dos indicadores do mesmo construto, não interligando erros de construtos diferentes. A Figura 5 resume os resultados padronizados dos caminhos obtidos no modelo hipotético de pesquisa.



### Figura 5 - Teste do modelo de validação

Nota: O nome dos construtos foi reduzido de forma a se adequar à figura. A seguir, encontra-se o significado para os mesmos: QP1 – Corpo Docente; QP2 – Apoio Acadêmico; QP3 – Serviços Administrativos; QP4 – Atenção aos Estudantes; QP5 – Infraestrutura de Ensino; QP6 – Biblioteca; QP7 – Qualidade de Ensino; QP8 – Acesso à Tecnologia; QP9 – Setor de Reprografia; Sat1 – Corpo Docente; Sat2 – Infraestrutura de Ensino; Sat3 – Acesso à Tecnologia; Sat4 – Setor de Reprografia; Sat5 – Serviços Administrativos; Sat6 – Mercado de Trabalho; Sat7 – Atividades Extracurriculares; Sat8 – Coordenação do Curso; Sat9 – Biblioteca; e Sat10 – Cantina. Além disso, optou-se por mostrar no modelo apenas as relações entre os construtos.

Fonte: Dados da pesquisa

Ainda de acordo com os resultados obtidos, ressalta-se que o vínculo entre o par de construtos qualidade percebida e satisfação mostrou-se forte, com um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 0,6806, o que implica dizer que a Qualidade é capaz de explicar 68,06% das variações na Satisfação. Isso significa que o relacionamento entre os construtos é um relacionamento sequencial direto e positivo, ou seja, quanto maior a qualidade percebida do cliente, maior é a sua satisfação com os serviços educacionais da IES.

Por sua vez, os valores relativos ao modelo teórico são mostrados na Tabela 4. Nesta tabela encontram-se as cargas da regressão e sua significância, além da carga padronizada para as relações entre os construtos do modelo proposto. Destaca-se que as relações são significativas ao nível de 5% ou 1% quando o  $t$  crítico é de 1,65 ( $\alpha=0,05$ ) ou 2,236 ( $\alpha=0,01$ ), respectivamente. Com base nesse critério, é possível verificar que todas as relações do modelo foram significativas ao nível de 1%.

**Tabela 4**

Estimativas estruturais do modelo proposto

Construto (1)	Construto (2)	Reg. <sup>a</sup>	Erro <sup>b</sup>	Valor $t^c$	Padrão <sup>d</sup>
Qualidade	Satisfação	1,445	0,195	7,422	0,822
Qualidade	QP1 – Corpo Docente	0,385	0,084	4,576	0,499
Qualidade	QP2 – Apoio Acadêmico	0,859	0,095	9,052	0,652
Qualidade	QP3 – Serviços	0,576	0,121	4,761	0,360
Qualidade	QP4 – Atenção aos	0,718	0,084	8,531	0,587
Qualidade	QP5 – Infraestrutura de	0,503	0,082	6,118	0,449
Qualidade	QP6 – Biblioteca	0,648	0,088	7,344	0,544
Qualidade	QP7 – Qualidade de Ensino	0,755	0,077	9,829	0,602
Qualidade	QP8 – Acesso à Tecnologia	0,887	0,117	7,602	0,664
Qualidade	QP9 – Setor de Reprografia	0,726	0,092	7,884	0,583
Satisfação	Sat1 – Corpo Docente	0,507	0,055	9,144	0,505
Satisfação	Sat2 – Infraestrutura de	0,411	0,073	5,663	0,693
Satisfação	Sat3 – Acesso a Tecnologia	0,522	0,077	6,806	0,676
Satisfação	Sat4 – Setor de Reprografia	0,547	0,068	8,027	0,586
Satisfação	Sat5 – Serviços	0,333	0,055	6,106	0,665

Satisfação	Sat6 – Mercado de Trabalho	0,317	0,066	4,809	0,487
Satisfação	Sat7 – Atividades	0,412	0,070	5,904	0,587
Satisfação	Sat8 – Coordenação de	0,509	0,059	8,630	0,667
Satisfação	Sat9 – Biblioteca	0,416	0,076	5,456	0,591
Satisfação	Sat10 – Cantina	0,384	0,068	5,684	0,559

Fonte: Dados da pesquisa.

Observações: a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. c) valor t: é a razão entre o peso não padronizado pelo seu erro padrão e, se superior a 2,236, indica validade convergente ao nível de 1%. d) peso padronizado: indica a correlação entre o indicador e o construto latente.

## 5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

O presente trabalho teve como principal objetivo averiguar as percepções da qualidade e satisfação com os serviços educacionais na ótica dos estudantes do ensino superior de uma instituição da rede federal de educação profissional e tecnológica. É válido destacar que não se partiu de nenhum instrumento a priori, como, por exemplo, as escalas genéricas de serviços ServQual e ServPerf, com a intenção de desenvolver um instrumento que considerasse as peculiaridades da IES em estudo.

Os resultados obtidos nessa pesquisa por meio da AFE permitiram concluir que a qualidade percebida pelos estudantes de graduação com relação aos serviços prestados pela instituição de ensino é um construto multidimensional que pode ser avaliado com base nos seguintes fatores: corpo docente; apoio acadêmico; serviços administrativos; atenção aos estudantes; infraestrutura de ensino; biblioteca; qualidade de ensino; acesso a tecnologia e setor de reprografia. A variância explicada por esses nove fatores foi de 78,23%. A solução fatorial apresentou resultados satisfatórios, já que o percentual total superou o nível desejado de 60%. Já em relação à satisfação dos estudantes de graduação, os resultados obtidos nessa pesquisa permitiram concluir que a mesma é, também, um construto multidimensional que pode ser avaliado com base nos seguintes fatores: corpo docente; infraestrutura de ensino; acesso a tecnologia; setor de reprografia; serviços administrativos; mercado de trabalho; atividades extracurriculares; coordenação de curso; biblioteca e cantina. A variância explicada por esses dez fatores foi de 82,36%. A solução fatorial para esse construto também apresentou resultados satisfatórios, já que o percentual total superou o nível desejado de 60%.

De acordo com os resultados encontrados por meio do método de AFC, as dimensões que mais contribuíram para a percepção de qualidade por parte dos estudantes de graduação foram: acesso a tecnologia, apoio acadêmico, qualidade de ensino e setor de reprografia. Sob o aspecto gerencial, o modelo teórico apresentado demonstra a necessidade de estimular investimentos maiores nas duas primeiras dimensões ou fatores encontrados e também um maior apoio nas outras duas dimensões ou fatores por parte das diretorias ligadas ao ensino e apoio ao estudante para garantir um serviço de excelência e, conseqüentemente, de acordo com a pesquisa, para produzir efeitos positivos na satisfação dos usuários. Já sob o aspecto acadêmico, o modelo teórico apresentado deve ser contemplado com maior profundidade em pesquisas futuras, pois não foi realizada nenhuma atividade de fase qualitativa na presente pesquisa.

Ressalta-se que a avaliação da confiabilidade da escala foi realizada por meio da estimativa da consistência interna das variáveis utilizando o coeficiente alfa de *Cronbach* ( $\alpha$ ). Com efeito, todos os fatores apresentaram valores superiores ao exigido, indicando uma satisfatória consistência interna. Além disso, foi possível concluir que os construtos desta pesquisa apresentaram evidências de validade convergente e discriminante, por meio de técnicas de AFC, em que todos os indicadores atingiram valores mínimos necessários. Como conseqüência, é possível afirmar que a escala desenvolvida neste trabalho apresentou níveis adequados de confiabilidade e validade.

Sobre a avaliação do modelo hipotético da pesquisa, pode-se concluir que a percepção de qualidade apresenta uma elevada capacidade preditiva de explicação de 68,06% da variância sobre o construto satisfação. Nesse sentido, a implementação de estratégias que permitam incrementar a percepção de qualidade por parte dos estudantes tende a contribuir com o desenvolvimento de atitudes e intenções comportamentais mais positivas por parte dos estudantes.

### **5.1 Limitações da pesquisa e sugestões**

Uma limitação referente à fase quantitativa foi a utilização do método *survey*. A desvantagem encontrada no método de *survey* é que os respondentes podem não fornecer a informação correta ou não compreenderem as perguntas, relutar em

responder questões delicadas e, com isso, resultar em viés dos dados e comprometer a qualidade dos mesmos.

Outro aspecto que afetou a análise dos dados foi a constatação da não normalidade univariada e multivariada, o que tornou a análise mais suscetível a erros.

Também merece destaque a limitação deste trabalho em relação ao universo pesquisado, que gerou uma amostra válida de 181 respondentes do questionário *survey*. Com amostras deste porte restringe-se a capacidade de generalizações. Sugere-se a aplicação do modelo teórico validado por este trabalho em um universo mais amplo.

Ademais, a aplicação dos questionários restringiu-se a um determinado mercado (os IFs), fazendo com que os dados e a interpretação dos resultados possam ser característicos de um comportamento de graduando localizado. Sugere-se que pesquisas desta mesma natureza sejam realizadas em outras localidades do Estado e do país, de modo a analisar diferentes comportamentos de usuários de serviços educacionais.

Outro ponto a destacar é o emprego do modelo estatístico de equações estruturais para a análise das relações entre construtos, que apresenta a necessidade de amostras relativamente grandes para lidar com padrões complexos, apesar de ser possível, por meio da técnica “Análise de Caminho”, utilizá-la em escalas menores, como foi o caso deste estudo. Novamente sugere-se a aplicação do modelo teórico validado por este trabalho em um universo mais amplo.

Por fim, cabe destacar que uma grande limitação ou dificuldade encontrada nessa pesquisa refere-se ao fato de que os respondentes são alunos que estudam no *Campus* Ouro Preto, porém, em prédios díspares com características próprias e diferentes um dos outros, o que certamente contribui para percepções diferentes por partes dos estudantes dessa pesquisa e com isso uma dispersão maior da variância dos dados da pesquisa. Também destaca-se que os mesmos foram selecionados por conveniência e que os dados foram coletados apenas uma vez no tempo (corte transversal). Assim sendo, deve-se ter em mente que alunos de outras escolas ou regiões poderão considerar outros atributos de qualidade importantes e que necessitam ser contemplados em estudos futuros, de forma a aprimorar a escala proposta.

## REFERÊNCIAS

- Aranda, D. A. (2003). Service operations strategy, flexibility and performance in engineering consulting firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(11), 1401-1421.
- Bagozzi, R. P., Yi, Y., & Philips, L. W. (1991, Sept.). Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly*, 36(3), 421-458.
- Bressan, V. P., Basso, K., & Becker, L. C. B. (2014). Desenvolvimento e Validação de uma Escala para Avaliar a Qualidade Percebida em Serviços Educacionais. *Anais do 6º Encontro da divisão de Marketing da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração*, Gramado, RS, Brasil.
- Damasceno, A. C., & Mesquita, J. M. C. de. (2004). Atributos determinantes da baixa utilização de bibliotecas: estudo em uma instituição de ensino pública federal. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 19, 149-169.
- Davok, D. F. (2007, setembro). Qualidade em educação. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 12(3), 505-513.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981, February.). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Freitas, A. L. P. (2005, março). A qualidade de serviços no contexto da competitividade. *Revista Produção on-line*, 5(1), 1-24.
- Garvin, D. A. (1988). *Managing quality: the strategic and competitive edge*. New York: The Free Press.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gonçalves, M. N., Maluf, L. A. F. F., & Sá, M. M. de. (2010). Análise da aplicação das metodologias SERVQUAL e SERVPERF a alunos de Administração em uma IES da cidade de São Paulo. *Anais do 13º Semead - Seminários em Administração*, FEA-USP, São Paulo, SP, Brasil.
- Gonçalves Filho, C. (2001). *O impacto da gestão do conhecimento de marketing na inovação e vantagem competitiva de novos produtos*. (Tese de Doutorado em Administração). CEPEAD, UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Grimm, L. G., & Yarnold, P. R. (2000). *Reading and understanding more multivariate statistics*. Copyright.
- Hair Jr., J. F., Anderson, R. E., Tathan, R. L., & Black, W. C. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6a ed., Trad. A. S. Sant'Anna). Porto Alegre: Bookman.
- Kotler, P. (1998). *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle* (5a ed.). São Paulo: Atlas.

- Larán, J. A., & Espinoza, F. S. (2004, Abr./jun.). Consumidores satisfeitos, e então? Analisando a satisfação como antecedente da lealdade. *Revista de Administração Contemporânea*, São Paulo, 8(2), 51-70.
- Machado, L. M. C. V., & Mesquita, J. M. C.de. (2013). Atributos Determinantes da Escolha de um Curso de Graduação Tecnológica. *Revista Brasileira de Gestão e Engenharia*, 8, 29.
- Malhotra, N. K. (2012). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada* (6a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Milan, G. S., Brentano, J., & Toni, D. de. (2008, jan./mar.). A qualidade percebida dos serviços prestados por uma agência de comunicação e a satisfação de clientes: um estudo exploratório. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, São Paulo, 10(26), 17-26.
- Mioranza, C. (2009). *Desenvolvimento e aplicação de modelo multidimensional para a avaliação da qualidade educacional no programa de pós-graduação do strictu sensu*. (Tese Doutorado em Ciências). Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Universidade de São Paulo, São Paulo. SP, Brasil.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: issues and applications*. Thousand Oaks, C.A.: Sage Publications.
- Pacheco, E. (2009). *Os IFETs e o projeto nacional*. Recuperado de <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos\\_ifets\\_eliezer.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos_ifets_eliezer.pdf)>.
- Palacio, A. B., Meneses, G. D., & Pérez, P. J. P. (2002). The configuration of the university image and its relationship with the satisfaction of students. *Journal of Educational Administration*, 40(5), 486-505.
- Quintella, R. H., Melo, V. P., & Leal, R. (2001). Qualidade em serviços educacionais: o caso da certificação ISO 9002 do curso de especialização em administração da UFBA. *Anais do 25º Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Campinas, SP. Brasil.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey, Lawrence Erlbaum.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics* (3a ed.). New York: HarperCollins.
- Vieira, K. M., Milach, F. T., & Huppel, D. (2008). Equações estruturais aplicadas à satisfação dos alunos: um estudo no curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria. *Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, 19(48), 65-76.
- Walter, S. A., Tontini, G., & Domingues, M. J. C. S. (2005). Identificando oportunidades de melhoria em um curso superior através da análise da satisfação dos alunos. (2005). *Anais do 29º Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Brasília, DF. Brasil.