

UNIVERSIDADE FUMEC
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS - FACE
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

**QUALIDADE PERCEBIDA E SATISFAÇÃO COM OS
SERVIÇOS EDUCACIONAIS:**

a percepção dos estudantes do ensino superior de uma instituição da
Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica

IRAM JOSÉ DUARTE PACHECO

Belo Horizonte – MG

2012

IRAM JOSÉ DUARTE PACHECO

**QUALIDADE PERCEBIDA E SATISFAÇÃO COM OS
SERVIÇOS EDUCACIONAIS:**

a percepção dos estudantes do ensino superior de uma instituição da
Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da
Faculdade de Ciências Empresariais da Universidade
FUMEC como requisito parcial a obtenção do título
de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Gestão Estratégica de
Organizações.

Linha de Pesquisa: Estratégia e Tecnologias em
Marketing.

Orientador: Prof. Dr. José Marcos Carvalho de
Mesquita.

Belo Horizonte - MG

2012

P116q Pacheco, Iram José Duarte
Qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais: a percepção dos estudantes do ensino superior de uma instituição da rede federal de educação profissional e tecnológica [manuscrito] / Iram José Duarte Pacheco. – 2012. 150 f., enc. il.

Orientador: Prof. Dr. José Marcos Carvalho de Mesquita

Dissertação (Mestrado) – Universidade FUMEC. FACE. Programa de Mestrado em Administração.

1. Educação. – Dissertação. 2. Marketing. – Dissertação. 3. Satisfação. – Dissertação. 4. Serviços Educacionais. – Dissertação. 5. Qualidade Percebida. – Dissertação. I. Mesquita, José Marcos Carvalho de. II. Universidade FUMEC. FACE. Programa de Mestrado em Administração. III. Título.

CDU 658.8:378

Catálogo: Biblioteca Tarquínio J. B. de Oliveira - IFMG – Campus Ouro Preto

Dissertação intitulada "**Qualidade Percebida e Satisfação com os Serviços Educacionais: a percepção dos estudantes do ensino superior de uma instituição da rede federal de educação profissional e tecnológica**" de autoria do mestrando **Iram José Duarte Pacheco** aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. José Marcos Carvalho de Mesquita - Universidade FUMEC
(Orientador)



Prof. Dr. Plínio Rafael Reis Monteiro – Universidade FUMEC



Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva – Novos Horizontes



Prof. Dr. Cid Gonçalves Filho
Coordenador do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração
Universidade FACE/FUMEC

Belo Horizonte, 14 de setembro de 2012.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, em primeiro lugar, a Deus e à minha protetora, Nossa Senhora Aparecida.

À minha família, pela compreensão da minha ausência durante a sua execução e por ter contado com o incentivo e a colaboração.

Em especial, à minha mãe, por ser minha fortaleza e por me proporcionar uma educação direcionada aos bons valores da vida.

A meu irmão, Arédio, pelo carinho, compreensão e apoio, à sua esposa Cintia e ao maravilhoso afilhado concedido, Gustavo Duarte.

À minha querida e saudosa avó “Tita”, *in memoriam*, por ter me ensinado valores maravilhosos (fé, família, amor e generosidade), os quais levarei sempre comigo.

Ao amor, ao incentivo e ao apoio incondicional de minha maravilhosa noiva, Sandra Maciel.

Minha eterna gratidão!

AGRADECIMENTOS

O meu primeiro agradecimento é a Deus, pela proteção e oportunidade de viver com saúde, reunindo forças em busca do conhecimento, enfrentando todos os obstáculos nessa caminhada que foi concluída com muita satisfação e alegria.

À minha família e, em especial, à minha querida e maravilhosa mãe que, em todos os momentos, trouxe uma palavra de consolo e amizade em uma empreitada que exige sacrifícios comuns e louros individuais. Obrigado de coração!

À minha adorada noiva, Sandra Maciel, pelas orações, companheirismo, paciência, amor e total apoio em todos os momentos de nossa convivência. Uma pessoa muito especial que Deus colocou em minha vida. Sem ela nada teria acontecido. Perdoe-me pelos meus desabafos e nervosismos e deixo a você o meu eterno agradecimento. Eu te amo!

Ao meu orientador, o Prof. Dr. José Marcos Carvalho de Mesquita, pela confiança e crença no desenvolvimento de uma dissertação de qualidade. Por sua disponibilidade em partilhar seus conhecimentos, sempre valiosos e por toda a dedicação e condução do trabalho. Sua experiência e amizade tornaram o desenvolvimento do trabalho uma tarefa desafiante, motivadora e muito agradável.

A todos os professores da FUMEC que contribuíram em minha formação, sem os quais jamais teria chegado ao final dessa caminhada. Tenho a consciência de ter convivido e aprendido muito com vocês, professores e profissionais altamente qualificados.

Ao Diretor Geral do Instituto Federal de Educação e Tecnologia de Minas Gerais *Campus* Ouro Preto, Prof. Dr. Arthur Versiani Machado, que tornou possível a realização desse mestrado.

A toda a equipe da secretaria de mestrado de administração pela disposição e pronto atendimento, sempre cortês e eficaz.

Aos colegas da Diretoria de Graduação e Pós-graduação do Instituto Federal de Educação e Tecnologia de Minas Gerais *Campus* Ouro Preto, cujo valioso apoio foi determinante durante o mestrado.

Em especial, ao Professor Dr. Luiz Antônio Antunes Teixeira, sempre solícito e competente. A ele devo não apenas incontáveis indicações de preciosas leituras, mas, sobretudo, o fato de ter contribuído diretamente neste trabalho.

À Professora Dra. Cristiana Fernandes de Muylde, pela gentileza em participar da banca de defesa do projeto de pesquisa com simpatia, leitura criteriosa, contribuições e sugestões valiosíssimas para o enriquecimento deste trabalho.

Aos professores Dr. Plínio Rafael Reis Monteiro e Dr. Wendel Alex Castro Silva, por aceitarem com prontidão o convite para participar da banca examinadora desta dissertação, oferecendo valiosas contribuições.

A todos os colegas do mestrado (dos *Campi* de Bambuí, Congonhas, São João Evangelista, Ouro Preto e também da Reitoria), que me receberam com carinho e amizade, seja em momentos de estudo, parcerias em artigos, debates e outros papos, cujas recordações são sempre momentos de alegria. Com particular atenção aos queridos colegas (*in memoriam*) Mônica Pondé e Pedro Paulo, que nos deixaram antes do final dessa jornada.

Especialmente aos amigos Gilberto, Clarice e Andréa, agradeço pela amizade, convívio, ajuda e apoio sempre, por estarem comigo nos momentos bons e ruins – dividindo angústias, tensões, tristezas, ideias, alegrias e risadas, pelos momentos de divertimento e descontração dentro e fora do mestrado e, acima de tudo, pela verdadeira amizade construída (a qual sei que terei para o resto da minha vida).

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização da pesquisa e, conseqüentemente, desse sonho. Meu muito obrigado!

A ciência exercita a capacidade, não o saber. O valor de praticar com rigor, por algum tempo, uma ciência rigorosa, não está propriamente em seus resultados: pois eles sempre serão uma gota ínfima, ante o mar das coisas dignas de saber. Mas isso produz um aumento de energia, de capacidade dedutiva, de tenacidade; aprende-se a alcançar um fim de modo pertinente. Nesse sentido é valioso, em vista de tudo que se fará depois, ter sido homem de ciência.

Friedrich Nietzsche (1844-1900)

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo averiguar como as características dos serviços podem ser relacionadas à 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. Estes construtos são importantes para o trabalho, pois 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, por meio de inquérito pessoal, aplicada 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 pesquisa mensurou a percepção do discente em relação à qualidade de ensino, bem como sua avaliação relativa à satisfação do serviço educacional. Os dados coletados foram tratados estatisticamente utilizando os *softwares* Microsoft® Office Excel® 2007, SPSS® versão 13.0 for *Windows* e AMOS® versão 10.0 for *Windows* com a aplicação das técnicas de Análise Fatorial Exploratória, Análise Fatorial Confirmatória e Modelagem de Equações Estruturais. Tendo em vista os resultados obtidos, pode-se afirmar que a qualidade percebida é um construto multidimensional avaliado com base em nove fatores e apresenta impactos positivos sobre a satisfação para com os serviços educacionais. Entre as dimensões que mais contribuíram para a percepção da qualidade destacam-se: acesso à tecnologia, apoio acadêmico, qualidade de ensino e setor de reprografia.

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. The data collected were treated statically using the software Microsoft[®] Office Excel[®] 2007, SPSS[®] version 13.0 for *Windows* e AMOS[®] version 10.0 *for Windows* with the application of the techniques of Exploratory Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis and Structural Equation Modeling. In view of the obtained results, can be stated than the perceived quality is a multidimensional evaluated based on nine factors and has positive impacts on satisfaction with educational services. Among the dimensions who contributed most to the perception of quality include: access to technology, academic support, teaching quality and reprographic sector.

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

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------------------|---|
| ACP | Análise de Componentes Principais |
| ACSI | <i>American Customer Satisfaction Index</i> |
| AFC | Análise Fatorial Confirmatória |
| AFCM | Análise Fatorial de Correspondência Múltipla |
| AFE | Análise Fatorial Exploratória |
| AGFI | <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i> |
| AMOS [®] | <i>Analysis for Moment Structures</i> |
| AVE | <i>Average Variance Extracted</i> |
| CC | Confiabilidade Composta |
| CEFETs | Centros Federais de Educação Tecnológica |
| CGU | Controladoria Geral da União |
| CRM | <i>Customer Relationship Management</i> |
| CNE | Conselho Nacional de Educação |
| ENADE | Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes |
| EPT | Educação Profissional e Tecnológica |
| GFI | <i>Goodness of Fit Index</i> |
| GLS | <i>Generalized Least Squares</i> |
| IES | Instituição de Ensino Superior |
| IFs | Institutos Federais |
| IFETs | Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia |
| IFMG | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais |
| KMO | <i>Kaiser Meyer Olkin</i> |
| LDB | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| MEC | Ministério da Educação e Cultura |
| MEE | Modelagem de Equações Estruturais |
| MR | <i>Marketing</i> de Relacionamento |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PROEJA | Programa de Educação de Jovens e Adultos |

| | |
|----------|--|
| PROEP | Programa de Expansão da Educação Profissional |
| RMSEA | <i>Root Mean Standard Error of Approximation</i> |
| SERVPERF | <i>Service Performance</i> |
| SERVQUAL | <i>Service Quality</i> |
| SETEC | Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica |
| SPSS® | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| QUADRO 1 - Linha do tempo da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica | 26 |
| QUADRO 2 - Avaliação do modelo hipotético da pesquisa..... | 125 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| FIGURA 1 - Cronologia da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica | 24 |
| FIGURA 2 - Evolução do cenário da Rede Federal | 25 |
| FIGURA 3 - Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais | 25 |
| FIGURA 4 - Modelo Conceitual da Qualidade de Serviços – Modelo de GAP | 50 |
| FIGURA 5 - Modelo hipotético da pesquisa | 61 |
| FIGURA 6 - Fórmulas da confiabilidade composta e da variância extraída..... | 113 |
| FIGURA 7 - Teste do modelo de validação | 121 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| GRÁFICO 1 - Caracterização dos respondentes quanto ao gênero..... | 71 |
| GRÁFICO 2 - Caracterização dos respondentes quanto à faixa etária..... | 72 |
| GRÁFICO 3 - Caracterização dos repondentes quanto ao estado civil..... | 73 |
| GRÁFICO 4 - Caracterização dos respondentes quanto à escolaridade do pai..... | 74 |
| GRÁFICO 5 - Caracterização dos respondentes quanto à escolaridade da mãe | 75 |
| GRÁFICO 6 - Caracterização dos respondentes quanto à renda familiar | 76 |
| GRÁFICO 7 - Caracterização dos respondentes quanto ao conhecimento do curso | 77 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| TABELA 1 - Porcentagem de questionários respondidos por turma | 65 |
| TABELA 2 - Estatística descritiva das variáveis que mensuram o construto qualidade percebida..... | 78 |
| TABELA 3 - Estatística descritiva das variáveis que mensuram o construto satisfação | 80 |
| TABELA 4 - Número de respostas omitidas por variável..... | 83 |
| TABELA 5 - Observações atípicas univariadas | 85 |
| TABELA 6 - Observações atípicas multivariadas..... | 87 |
| TABELA 7 - Teste Alfa de <i>Cronbach</i> para as 85 variáveis no estudo | 91 |
| TABELA 8 - Teste Alfa de <i>Cronbach</i> para as 45 variáveis no estudo da Qualidade Percebida | 91 |
| TABELA 9 - Análise de confiabilidade interna do construto qualidade percebida | 91 |
| TABELA 10 - Teste Alfa de <i>Cronbach</i> para as 37 variáveis no estudo da satisfação..... | 92 |
| TABELA 11 - Análise de confiabilidade interna do construto Satisfação..... | 93 |
| TABELA 12 - Teste KMO e Esfericidade de Bartlett dos constructos qualidade percebida e satisfação | 97 |
| TABELA 13 - Teste estatístico de KMO e Índice de Esfericidade de Bartlett para o construto qualidade percebida | 100 |
| TABELA 14 - Componentes encontrados da matriz rotacionada para o construto qualidade percebida..... | 100 |
| TABELA 15 - Teste KMO e Esfericidade de Bartlett para o construto satisfação | 103 |
| TABELA 16 - Componentes encontrados da matriz rotacionada para o construto satisfação | 103 |
| TABELA 17 - Alfa de <i>Cronbach</i> | 106 |

| | |
|---|-----|
| TABELA 18 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida..... | 108 |
| TABELA 19 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a satisfação | 110 |
| TABELA 20 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida e a satisfação com os serviços educacionais | 113 |
| TABELA 21 - Avaliação da validade discriminante do construto qualidade percebida dos serviços educacionais | 115 |
| TABELA 22 - Avaliação da validade discriminante do construto satisfação com os serviços educacionais..... | 116 |
| TABELA 23 - Estimativas estruturais do modelo proposto..... | 122 |
| TABELA 24 - Índices de ajuste do modelo proposto | 124 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 18 |
| 1.1 | Objetivos..... | 20 |
| 1.1.1 | Objetivo geral | 20 |
| 1.1.2 | Objetivos específicos | 20 |
| 1.2 | Justificativa | 21 |
| 2 | BREVE HISTÓRICO DA REDE PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA | 24 |
| 2.1 | História e Evolução da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica | 26 |
| 3 | REFERENCIAL TEÓRICO | 30 |
| 3.1 | <i>Marketing</i> de Serviços | 31 |
| 3.2 | <i>Marketing</i> Educacional | 34 |
| 3.3 | <i>Marketing</i> de Relacionamento..... | 37 |
| 3.4 | Qualidade em serviço | 40 |
| 3.4.1 | Instrumentos de mensuração da qualidade de serviços | 48 |
| 3.5 | Satisfação..... | 54 |
| 4 | METODOLOGIA | 62 |
| 4.1 | Delineamento da Pesquisa | 62 |
| 4.1.1 | Quanto à abordagem | 62 |
| 4.1.2 | Quanto aos objetivos..... | 63 |
| 4.1.3 | Quanto aos procedimentos de coleta de dados | 63 |
| 4.2 | Unidade de Análise..... | 63 |
| 4.3 | Definição do Universo e Amostra da Pesquisa..... | 64 |
| 4.4 | Coleta de Dados | 66 |
| 4.5 | Tratamento dos Dados | 67 |
| 4.6 | Modelagem de Equações Estruturais..... | 68 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 5 | APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA | 70 |
| 5.1 | Caracterização da Amostra | 70 |
| 5.2 | Análise Descritiva dos Dados | 77 |
| 5.3 | Análise de Validação do Instrumento de Pesquisa | 82 |
| 5.3.1 | Análise exploratória dos dados | 82 |
| 5.3.1.1 | Análise de dados ausentes (<i>Missing Values</i>) | 83 |
| 5.3.1.2 | Análise dos valores discrepantes (<i>Outliers</i>) | 84 |
| 5.3.1.3 | Normalidade dos dados..... | 87 |
| 5.3.1.4 | Linearidade | 88 |
| 5.3.1.5 | Multicolinearidade | 89 |
| 5.3.1.6 | Análise de confiabilidade do instrumento de pesquisa..... | 90 |
| 5.4 | Fidedignidade das Medidas do Instrumento | 94 |
| 5.4.1 | Análise da dimensionalidade dos dados | 95 |
| 5.4.2 | Confiabilidade..... | 105 |
| 5.4.3 | Validade convergente | 107 |
| 5.4.4 | Validade discriminante | 114 |
| 5.4.5 | Validade nomológica | 117 |
| 5.4.6 | Avaliação do modelo hipotético da pesquisa..... | 125 |
| | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 126 |
| | REFERÊNCIAS | 130 |
| | APÊNDICE A – CARTA DE PESQUISA DE OPINIÃO | 140 |
| | APÊNDICE B – PESQUISA DE OPINIÃO DO SERVIÇO PERCEBIDO | 141 |
| | APÊNDICE C – RESULTADO DO TESTE DE NORMALIDADE | 146 |

1 INTRODUÇÃO

Uma nação que vise ao desenvolvimento não pode negligenciar a educação, pois esta é reconhecida como sendo um de seus pilares principais ao representar o meio mais eficaz de combate às desigualdades sociais e regionais e de promoção do desenvolvimento e do crescimento econômico (CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO, 2012).

Nesse contexto, durante os últimos anos, os governos vêm demonstrando uma preocupação relativa 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 à 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.

Em 29 de dezembro de 2008, o Governo Federal sancionou a Lei nº 11.892/08, publicada no Diário Oficial da União de 30 de dezembro do mesmo ano, criando 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs), dentre eles o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) (OTRANTO, 2010).

De acordo com Pacheco (2009), esse é um modelo institucional novo em termos de propostas político-pedagógicas e, dentre 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, por fim, a formação de docentes para suprir a carência na área de ciências da natureza (Química, Física, Biologia e mesmo a Matemática).

A oferta nos IFs de Cursos Superiores de Tecnologia vem atender as exigências do atual cenário mundial que apontam o reconhecimento da EPT como fator estratégico importante para o crescimento socioeconômico local e regional e para o desenvolvimento sustentável. Para tanto, os Cursos Superiores de Tecnologia apresentam, como um dos seus princípios, a necessidade de serem flexíveis, permanentemente atualizados e contemporâneos da tecnologia produtiva.

No que diz respeito ao atendimento à demanda de docentes na área de ciências da natureza, estimada em 272.327 professores em pesquisa realizada no ano de 2007 pelo Conselho

Nacional de Educação (CNE), os IFs dão uma importante contribuição: devem reservar no mínimo 20% das vagas para a formação de docentes para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, por meio da oferta de cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica (BRASIL, 2010).

As mudanças na Rede Federal também podem ser observadas sob a ótica dos investimentos feitos em educação nos últimos 10 anos. Segundo relatório de prestação de contas apresentado pela Controladoria Geral da União (CGU), em 2012, o gasto federal total em educação apresentou um crescimento real de 146% entre 2003 e 2011, descontada a inflação. Isso porque, em 2011, foram aplicados R\$74,4 bilhões, um aumento real de 11,7% sobre o ano de 2010 e quase o dobro do valor investido em 2006, apenas cinco anos antes (CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO, 2012).

Mesmo diante de números consideráveis e expressivos que representam o investimento que vem ocorrendo na Rede Federal nos últimos anos, mais especificamente na EPT, com a criação e institucionalização dos IFs, importantes questões não se alteraram e ainda permanecem como grandes desafios, tais como a atuação nos diferentes níveis e modalidade de ensino e otimização da infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão para atendimento dos objetivos tão grandiosos quanto pertinentes (ARAÚJO; HYPÓLITO, 2010).

Além disso, o governo federal apresenta a institucionalização dos IFs como ponto culminante de uma atuação no sentido de expandir a oferta pública e melhorar o padrão de qualidade da educação brasileira, em especial da EPT em todo o território nacional. Isso se consolida na medida em que se legitima e justifica a importância de sua natureza pública e afirma uma EPT como instrumento realmente vigoroso na construção e resgate da cidadania e da transformação social.

Nesse sentido, cumpre destacar que a mensuração de indicadores da qualidade educacional dos IFs é imprescindível no que diz respeito aos serviços prestados por seus atores (docentes, técnico-administrativos, gestores etc.) e à sua avaliação a partir da percepção de seus usuários (corpo discente), já que são considerados bens públicos.

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; Modelo de Gummesson; Escala SERVQUAL (*Service Quality*); Escala SERVPERF (*Service Performance*) entre outros. Porém, cabe destacar que os instrumentos de mensuração da qualidade de serviços utilizados por estes modelos 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.

Diante do exposto, o presente estudo tem como questionamento principal averiguar como as características dos serviços podem ser relacionadas às percepções dos alunos de graduação do IFMG *Campus* Ouro Preto sobre a qualidade e satisfação no relacionamento estabelecido com um Instituto Federal.

Sendo assim, pretende-se, com este trabalho, responder à seguinte indagação sobre problema de pesquisa: 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?

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Para a solução da questão geral de pesquisa, é proposto o seguinte objetivo: averiguar as percepções da qualidade e satisfação com os serviços educacionais pela ótica dos estudantes do ensino superior de uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

1.1.2 Objetivos específicos

- a. Identificar os atributos determinantes mais importantes da qualidade percebida pela percepção dos estudantes do ensino superior com relação aos serviços prestados por uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica;

- b. Identificar os atributos determinantes mais importantes de satisfação pela percepção dos estudantes do ensino superior com relação aos serviços prestados por uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica;
- c. Avaliar a relação entre qualidade percebida e a satisfação segundo a percepção dos estudantes do ensino superior de uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica;
- d. Propor e validar uma escala para avaliar a qualidade percebida e a satisfação dos serviços prestados de uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica pelos alunos de graduação.

1.2 Justificativa

A universalização do acesso à educação superior constitui-se tema emergente, complexo e de fundamental importância para a sociedade brasileira, especialmente quando se considera o cenário da revolução tecnológica, da globalização e das mudanças no mundo do trabalho (OLIVEIRA, 2010).

Em virtude disso, 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.

Para Mezomo (1997, p. 104), a avaliação dá sentido de dignidade e de respeito às atividades-fins da universidade, ou seja, ao ensino, à pesquisa e à extensão, acrescentando que “a avaliação é um esforço consciente de busca de autenticidade e de legitimidade e uma fuga permanente da acomodação. É também uma adaptação da universidade às exigências de um mercado cada dia mais consciente e crítico”.

Por outro lado, há um consenso entre governo, políticos, representantes do setor econômico e da opinião pública em geral de que a qualidade em qualquer tipo de instituição – inclusive

instituições acadêmicas – não pode ser assegurada sem um mecanismo de avaliação, contribuição e responsabilidade da qualidade (ARRUDA, 1997).

A despeito disso, a educação com qualidade social implica a garantia do direito à educação para todos, por meio de políticas públicas, materializadas em programas e ações articuladas, com acompanhamento e avaliação da sociedade, tendo em vista a melhoria dos processos de organização e gestão dos sistemas e das instituições educativas (CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2010).

O conceito de política pública adotado pelo governo atual amplia, de forma significativa, a ideia de que, para muitos, basta a garantia de que é pública por estar vinculada ao orçamento e aos recursos de origem pública. Essa ampliação, para além disso, se dá pelo comprometimento com o todo social enquanto algo que funde a igualdade na diversidade (social, econômica, geográfica, cultural, etc.) e pelo vínculo a outras políticas (de trabalho e renda, de desenvolvimento setorial, ambiental, social e mesmo educacional) (BRASIL, 2010).

Nesse sentido, os IFs recentemente criados têm como missão oferecer educação profissional e tecnológica, pública, gratuita e de qualidade, contribuindo para o desenvolvimento científico, tecnológico e sociocultural do país, sem perder de vista o seu caráter inclusivo de inserção social a um público de alunos muito específico oriundo de outras demandas (BRASIL, 2010).

Entretanto, não basta que necessidades sejam detectadas e políticas públicas sejam imediatamente implantadas com o intuito de saná-las ou minimizá-las. Faz-se necessário a mensuração e o acompanhamento constante da evolução de sua efetiva qualidade no que diz respeito aos serviços prestados por seus atores (docentes, técnico-administrativos, gestores etc.) e, por fim, da sua percepção por parte de sua clientela (corpo discente), a exemplo do que ocorre nas instituições de ensino superior privadas.

Nesse cenário, 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 precisa, necessariamente, envolver a percepção de seus principais usuários.

Evidencia-se, assim, uma real necessidade de mensurar a importância da percepção da qualidade e da satisfação para com os serviços educacionais desse perfil específico de alunos e, com isso, buscar atingir um serviço educacional de excelência, considerando as dimensões da qualidade e as diretrizes acadêmicas e pedagógicas propostas pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), além das dimensões das próprias instituições e, particularmente, das de educação superior.

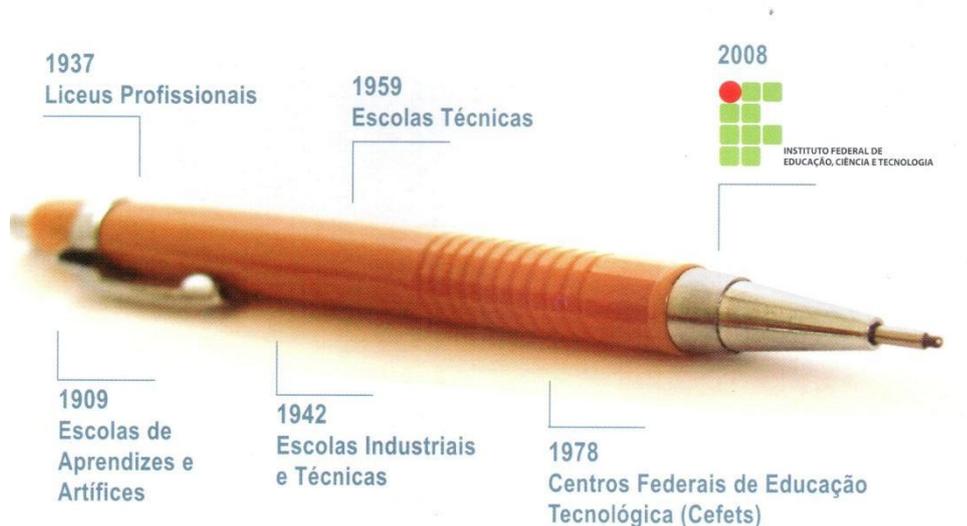
Logo, a escolha do tema se justifica por três motivos. Em primeiro lugar, pela relação educacional biunívoca que se configura pela da entrega e recebimento do serviço entre a instituição de ensino e o seu usuário, o aluno. Conhecer a sua percepção é importante para a mensuração e o acompanhamento da qualidade do serviço ofertado. O segundo motivo é a justificativa econômica, pois, devido à expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o governo federal vem investindo “pesado” nesse sistema de ensino e acertar é muito importante, já que o investimento em educação é, além de socialmente importante, economicamente decisivo para o crescimento do país. O terceiro motivo é a perspectiva mercadológica, pois se busca estudar e conhecer os principais atributos dos serviços educacionais sob a ótica e percepção dos estudantes de graduação em um mercado muito específico de ensino superior, os institutos federais de ensino, e, desse modo, compreender as possíveis relações entre a qualidade percebida e a satisfação para com os serviços educacionais prestados por esse novo sistema de ensino.

Portanto, busca-se, com a elaboração deste trabalho, identificar e apresentar as dimensões nas quais problemas relacionados à qualidade educacional ocorrem e afetam os cursos superiores e, por conseguinte, as instituições de ensino superior. Assim, espera-se contribuir, de forma relevante, segundo a particularidade de cada escola, com a identificação dos aspectos considerados fundamentais ao desenvolvimento de um ensino de graduação de qualidade.

2 BREVE HISTÓRICO DA REDE PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Este texto não tem a ambição de varrer a longa e rica história da Rede; pretende tão somente trazer alguns elementos sobre esta história da formação de trabalhadores no país por meio da EPT gratuita e de qualidade que se iniciou em 1909, com a criação das Escolas de Aprendizes e Artífices e, com o passar do tempo, foi se renovando e se reestruturando ao longo dos últimos cem anos até chegar aos dias atuais, com a recente criação dos IFETs, em 2008 (FIG. 1).

FIGURA 1 - Cronologia da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica



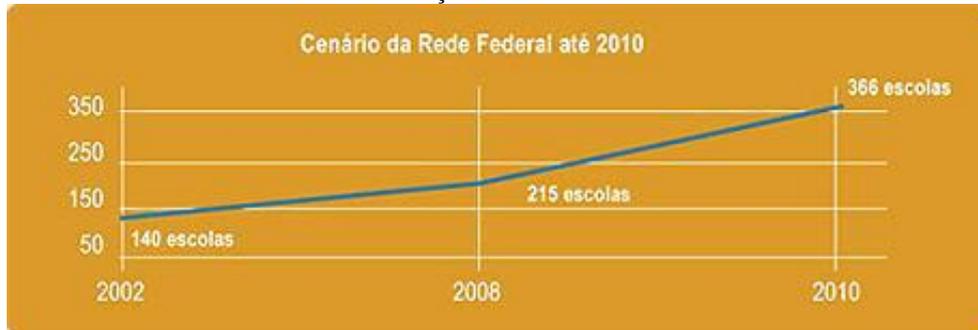
Fonte: www.mec.gov.br/setec

Por isso, recuperar, mesmo que de forma panorâmica, a história da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica é fundamental quando se busca a afinidade entre “política de educação profissional” e “política pública”.

Cabe destacar que a Rede Federal de Educação Profissional está vivenciando a maior expansão da sua história. De 1909 a 2002, foram construídas 140 escolas técnicas no país e, nos últimos sete anos, o MEC já entregou à população várias unidades das 214 novas previstas (FIG. 2). Além disso, outras escolas foram federalizadas. Para assegurar o crescimento, o MEC está investindo mais de R\$1,1 bilhão. Até o ano de 2010 eram 366 unidades e mais de 400 mil vagas em todo o país. Com outras 196 novas escolas previstas

para serem entregues até o final de 2014 serão 562 unidades que, em pleno funcionamento, gerarão 600 mil vagas (BRASIL, 2011).

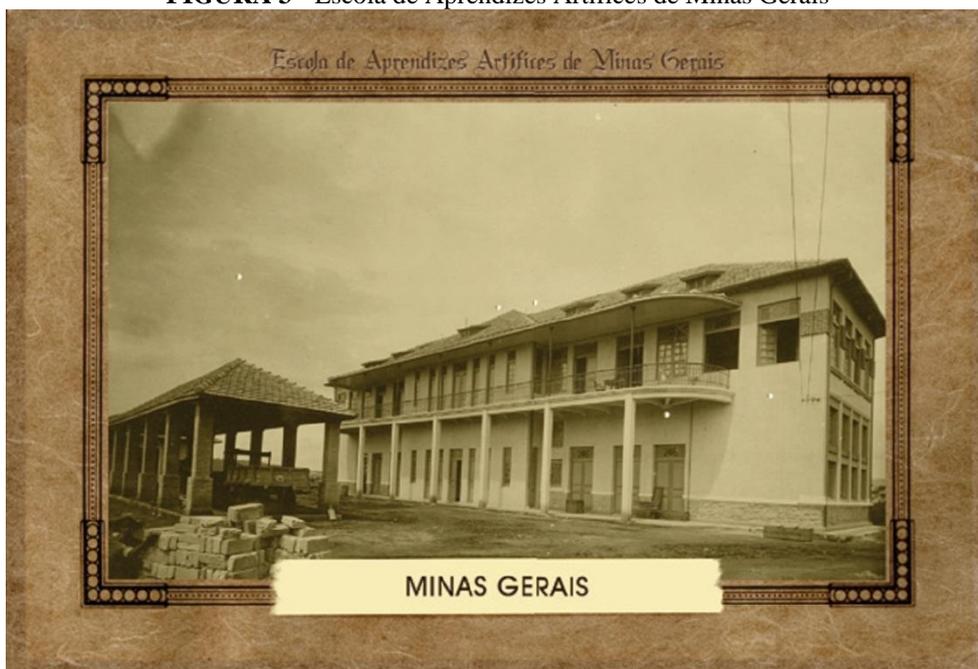
FIGURA 2 - Evolução do cenário da Rede Federal



Fonte: www.mec.gov.br/setec

Em 2009, a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica celebrou seus 100 anos de criação. Essa grande jornada teve início em 23 de setembro de 1909, quando o presidente Nilo Peçanha assinou o Decreto nº 7.566, criando 19 “Escolas de Aprendizes Artífices”, dentre elas a Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais (FIG. 3), destinadas ao ensino profissional primário e gratuito para os “desafortunados”. Estas escolas têm importante papel na história da educação profissional brasileira e foram os embriões da organização do ensino profissional técnico e tecnológico.

FIGURA 3 - Escola de Aprendizes Artífices de Minas Gerais



Fonte: www.mec.gov.br/setec

Cobrando todo o território nacional, a rede federal presta um serviço à nação ao dar continuidade à sua missão de qualificar profissionais para os diversos setores da economia brasileira, realizar pesquisa e desenvolver novos processos, produtos e serviços em colaboração com o setor produtivo, além de formar profissionais para atuarem nas áreas de licenciaturas em ciências naturais e matemática (BRASIL, 2010).

2.1 História e Evolução da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

A história da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica começou em 1909, quando o então presidente da República, Nilo Peçanha, criou 19 escolas de Aprendizes e Artífices que, mais tarde, deram origem aos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica – Cefets (BRASIL, 2010).

Tida no seu início como instrumento de política voltada para as “classes desprovidas”, a rede federal se configura hoje como importante estrutura para que todas as pessoas tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas (BRASIL, 2010).

Foi na década de 80 que um novo cenário econômico e produtivo se estabeleceu, com o desenvolvimento de novas tecnologias, agregadas à produção e à prestação de serviços. Para atender a essa demanda, as instituições de educação profissional vêm buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta (BRASIL, 2010).

A seguir apresenta-se, conforme o QUADRO 1, a evolução da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica desde seu início, com a criação das Escolas de Aprendizes Artífices, em 1909, até a celebração do seu centenário, em 2009.

QUADRO 1 - Linha do tempo da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica

| Ano | Acontecimentos |
|------------|--|
| 1909 | Com o falecimento de Afonso Pena, em julho de 1909, Nilo Peçanha assume a Presidência do Brasil e assina, em 23 de setembro de 1909, o Decreto nº 7.566, criando, inicialmente em diferentes unidades federativas, sob a jurisdição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, 19 “Escolas de Aprendizes Artífices”, destinadas ao ensino profissional, primário e gratuito. |
| 1927 | O Congresso Nacional sanciona o Projeto de Fidélis Reis, que prevê o oferecimento |

QUADRO 1 - Linha do tempo da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONTINUAÇÃO)

| | |
|-----------|--|
| | obrigatório do ensino profissional no país. |
| 1930 | Com a criação, em 14 de novembro de 1930, do Ministério da Educação e Saúde Pública foi estruturada a Inspeção do Ensino Profissional Técnico, que passava a supervisionar as Escolas de Aprendizes Artífices, antes ligadas ao Ministério da Agricultura. Essa Inspeção foi transformada, em 1934, em Superintendência do Ensino Profissional. Foi um período de grande expansão do ensino industrial, impulsionada por uma política de criação de novas escolas industriais e introdução de novas especializações nas escolas existentes. |
| 1937 | Em 1937, foi outorgada a Constituição que previa o ensino técnico, profissional e industrial; e a Lei 378 que transformou o nome de “Escolas de Aprendizes Artífices” para “Liceus Industriais” foi assinada. Essa mudança ocorreu pela própria necessidade de mudança dado o desenvolvimento industrial que o então presidente, Getúlio Vargas, almejava. |
| 1941 | Seguindo essa cadeia de mudanças, nasceu a “Reforma Capanema”, uma série de leis que modificou o sistema de ensino no país. O ensino profissional passou a ser considerado de nível médio, o ingresso nas escolas industriais passou a depender de exames de admissão e os cursos foram divididos em dois níveis: o curso básico industrial, artesanal, de aprendizagem e de mestria; e o curso técnico industrial. |
| 1942 | O Decreto 4.127, de 25 de fevereiro, transforma os Liceus Industriais em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário. A partir desse ano, inicia-se, formalmente, o processo de vinculação do ensino industrial à estrutura do ensino do país como um todo, uma vez que os alunos formados nos cursos técnicos ficavam autorizados a ingressar no ensino superior em área equivalente à da sua formação. |
| 1944 | A participação da Força Expedicionária Brasileira na Segunda Guerra Mundial e o consequente empréstimo financeiro dos Estados Unidos ao Brasil no Governo Getúlio Vargas impulsionam a industrialização brasileira. |
| 1956-1961 | O governo de Juscelino Kubitschek marca o aprofundamento da relação entre Estado e economia. O objetivo é formar profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país. Neste período, a indústria automobilística surge como o grande ícone da consolidação da indústria nacional. O Plano de Metas do Governo de Juscelino Kubitschek nesses cinco anos prevê investimentos maciços nas áreas de infraestrutura (à produção de energia e ao transporte são conferidos 73% do total dos investimentos). Pela primeira vez contempla-se o setor de educação com 3,4% do total de investimentos previstos. O objetivo era a formação de profissionais orientados para as metas de desenvolvimento do país. |
| 1959 | As Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais, com autonomia didática e de gestão. Com isso, se intensifica a formação de técnicos, mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização. |
| 1961 | O ensino profissional é equiparado ao ensino acadêmico com a promulgação da Lei 4.024 que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O período é marcado por profundas mudanças na política de educação profissional. |
| 1967 | Decreto 60.731 transfere as Fazendas Modelos do Ministério da Agricultura para o Ministério da Educação e Cultura que passam a funcionar como escolas agrícolas. |
| 1971 | A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB, nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971, torna, de maneira compulsória, técnico-profissional, todo currículo do segundo grau. Um novo paradigma se estabelece: formar técnicos sob o regime da urgência. Nesse tempo, as Escolas Técnicas Federais aumentam expressivamente o número de matrículas e implantam novos cursos técnicos. |
| 1978 | Em 1978, com a Lei nº 6.545, três Escolas Técnicas Federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de |

QUADRO 1 - Linha do tempo da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONTINUAÇÃO)

| | |
|-----------|---|
| | Janeiro) são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs. Esta mudança confere àquelas instituições mais uma atribuição, formar engenheiros de operação e tecnólogos, processo esse que se estende às outras instituições bem mais tarde. |
| 1980-1990 | A globalização, nova configuração da economia mundial, também atinge o Brasil. O cenário é de profundas e polêmicas mudanças: a intensificação da aplicação da tecnologia se associa a uma nova configuração dos processos de produção. |
| 1994 | Em 1994 a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, transformando, gradativamente, as Escolas Técnicas Federais e as Escolas Agrotécnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs, mediante decreto específico para cada instituição e em função de critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, levando em conta as instalações físicas, os laboratórios e equipamentos adequados, as condições técnico-pedagógicas e administrativas, e os recursos humanos e financeiros necessários ao funcionamento de cada centro. A expansão da oferta da educação profissional somente ocorrerá em parceria com Estados, Municípios e Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino. |
| 1996 | Em 20 de novembro de 1996 foi sancionada a Lei 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB) considerada como a segunda LDB, que dispõe sobre a Educação Profissional num capítulo separado da Educação Básica, superando enfoques de assistencialismo e de preconceito social contido nas primeiras legislações de educação profissional do país, fazendo uma intervenção social crítica e qualificada para tornar-se um mecanismo para favorecer a inclusão social e democratização dos bens sociais de uma sociedade. Além disso, define o sistema de certificação profissional que permite o reconhecimento das competências adquiridas fora do sistema escolar. |
| 1997 | O Decreto 2.208 regulamenta a educação profissional e cria o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP). |
| 1999 | Em meio a essas complexas e polêmicas transformações da educação profissional de nosso país, retoma-se em 1999 o processo de transformação das Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, iniciado em 1978. |
| 2004 | O Decreto 5.154 permite a integração do ensino técnico de nível médio ao ensino médio. |
| 2005 | Em 2005, com a publicação da Lei 11.195, ocorre o lançamento da primeira fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, com a construção de 64 novas unidades de ensino. Também nesse ano Transformação do CEFET - Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e primeira universidade especializada nessa modalidade de ensino no Brasil. |
| 2006 | O Decreto 5.773 dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. O Decreto 5.840 é instituído, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos – PROEJA com o ensino fundamental, médio e educação indígena. Ainda no ano de 2006 é lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia para disciplinar as denominações dos cursos oferecidos por instituições de ensino público e privado. Durante o ano de 2006 a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC do Ministério da Educação, em parceria com o Fórum Nacional de Gestores Estaduais de |

QUADRO 1 - Linha do tempo da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONTINUAÇÃO)

| | |
|------|--|
| | Educação Profissional realizaram conferências em 26 Estados e no Distrito Federal, as quais culminaram, no período de 05 a 08 de novembro de 2006, com a 1ª Conferência Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, marco importante na educação brasileira, com a participação de 2.761 participantes, foi à primeira conferência que o Ministério da Educação realizou em toda a sua história. |
| 2007 | Em 2007 há o lançamento da segunda fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, tendo como meta entregar à população mais 150 novas unidades, perfazendo um total de 354 unidades, até o final de 2010, cobrindo todas as regiões do país, oferecendo cursos de qualificação, de ensino técnico, superior e de pós-graduação, sintonizados com as necessidades de desenvolvimento local e regional. O Decreto 6.302 institui o Programa Brasil Profissionalizado. É lançado o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. |
| 2008 | Em 29 de dezembro de 2008, mais um passo foi dado. Os Cefets, as Escolas Agrotécnicas, as Escolas Técnicas Federais e parte das escolas técnicas vinculadas às universidades se uniram para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia . Essas instituições abrangem desde cursos técnicos de nível médio até a pós-graduação, passando por licenciaturas e cursos superiores de tecnologia. São 38 Institutos Federais presentes em todas as unidades da Federação. |
| 2009 | A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica comemora seu centenário, diante de uma história que mostra saldos positivos na educação profissional e confirma um tipo de ensino fundamental de política pública. |

Fonte: www.mec.gov.br/setec

Percebe-se que a EPT, em suas várias denominações, reflete as mudanças político-educacionais ocorridas nesses 100 anos, assim como as modalidades educacionais oferecidas e os diversos tipos de público que atendiam e que ora atendem, a fim de dar conta dos desafios que a ela vêm sendo confiados no quadro da educação brasileira.

Mais ainda, de acordo com o histórico acima da EPT, sucessivas reformas educacionais com objetivo declarado de aprimorar as metodologias e práticas adotadas para o sistema educacional vêm sendo realizadas por consecutivos governos no sentido de expandir a oferta pública e melhorar o padrão de qualidade da educação brasileira, em especial da educação profissional e tecnológica em todo o território nacional, articulando-a com ações de desenvolvimento territorial sustentável e orientando-a para a formação integral de cidadãos-trabalhadores emancipados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico se constitui de análise crítica, meticulosa e ampla das publicações correntes em uma determinada área do conhecimento, além de identificar e contextualizar a literatura na qual a pesquisa dará sua contribuição.

Com o intuito de desenvolver uma base teórica metódica, de forma a contextualizar o *Marketing* e a percepção dos alunos acerca dos construtos qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais, foram abordados conceitos considerados essenciais para o entendimento da presente pesquisa.

Assim, inicialmente foi realizada uma revisão teórica acerca dos conceitos centrais desta dissertação, tais como *Marketing* de serviços, *Marketing* educacional, *Marketing* de relacionamento e dos construtos qualidade percebida e satisfação para com os serviços educacionais.

Partindo desse pressuposto, foi abordado o *Marketing* de serviços e sua imensa importância em todo o mundo, uma vez que o setor de serviços tornou-se, nos últimos anos, o mais importante segmento econômico em muitos países e, atualmente, é o setor responsável pela maior geração de empregos mundial.

Logo após foi abordado o *Marketing* educacional, que é classificado como um serviço de ações intangíveis, realizado por meio de uma parceria entre a organização de serviço e seu cliente (aluno), e, apesar de proporcionar um alto contato pessoal, é de baixa customização, mas de fundamental importância nos dias de hoje.

Mais a frente, foi abordado o *Marketing* de relacionamento, no intuito de verificar a sua importância para uma instituição educacional. Para tanto, torna-se imprescindível conhecer bem o cliente para a eficiência das ações do *Marketing* de relacionamento, bem como de qualquer outra ação administrativa.

Por fim, foram abordados os construtos qualidade percebida e satisfação. Estes construtos são importantes para o trabalho, pois representam a percepção dos estudantes em relação aos produtos e/ou serviços prestados pelas instituições de ensino.

3.1 *Marketing* de serviços

Atualmente, os serviços fazem parte do cotidiano de todas as pessoas, sejam os de transportes, alimentação, hospedagem, advocacia, odontologia, medicina, manutenções diversas, lazer, enfim, o tempo todo o homem utiliza serviços que atendam suas necessidades de sobrevivência. Além disso, alguns serviços são usados para gerar um aumento de tempo e disposição para compra de outros serviços. Isso porque permitem a organização de tempo e dinheiro (BATESON; HOFFMAN, 2001).

Por outro lado, o setor de serviços da economia vem passando por um período de mudança não somente no Brasil, mas em todo o mundo e representa o maior segmento da economia atualmente. Mais que isso, tal setor responde pela maior parte do crescimento de novos empregos e todas as economias mundiais desenvolvidas possuem grandes indústrias de serviços (LOVELOCK; WRIGHT, 2001).

O mercado de serviço difere do mercado de produtos fundamentalmente devido à intangibilidade daquilo que é ofertado. A intangibilidade faz com que seja difícil determinar como os clientes percebem a qualidade do serviço. Outras características do mercado de serviços são a heterogeneidade, a curta duração e a inseparabilidade da produção e consumo (BROGOWICK, DELENE; LYTH, 1990).

O setor de serviços, em países desenvolvidos, desempenha um papel fundamental na geração de renda e na concepção de empregos. De acordo com Grönroos (2003, p. 11),

o mundo ocidental vem experimentando uma economia pós-industrial baseada em serviços por mais de duas décadas. Mas a situação não é a mesma no mundo inteiro. Nos países industrializados, o valor criado pelo setor de serviços, expresso como porcentagem do Produto Interno Bruto (PIB) com base em preços atualizados, cresceu de 53% em 1960 para 66% em 1995. Na União Européia, o crescimento foi de 47% para 66%, e nos Estados Unidos, de 57% a 72%, e continua crescendo. Entretanto, no caso dos países desenvolvidos, o “setor de serviços” há muito tempo tem sido responsável por mais de 50% do produto interno bruto ou do nível total de emprego.

O marco inicial do *Marketing* de serviços se deve à publicação do artigo pioneiro de Shostack, em 1977, no *Journal of Marketing*, intitulado *Breaking free from product Marketing* (ROCHA; SILVA, 2006).

Para Kotler, foi a partir desse artigo, que questionava a aplicabilidade do *Marketing* de produtos aos serviços, que pesquisadores e estudiosos da área desenvolveram os fundamentos do que viria a ser uma teoria de *Marketing* aplicada a serviços. Esse ponto de vista é apoiado por Brown, Fisk e Bitner (1994), em sua ampla revisão do desenvolvimento do pensamento de *Marketing* em serviços, que consideram o artigo de Shostack como um demarcador de fronteiras. Sua publicação gerou toda uma sequência de publicações em que se discutiam a natureza dos serviços, suas características e a aplicabilidade dos conceitos tradicionais de *Marketing* ao *Marketing* de serviços (ROCHA; SILVA, 2006, p. 79).

Dentre os pesquisadores e estudiosos pioneiros no desenvolvimento teórico do *Marketing* de serviços destacam-se Grönroos e Normann, estudiosos escandinavos do tema, e Lovelock (ROCHA; SILVA, 2006). Segundo esses autores, um dos artigos de Grönroos, reconhecidamente um dos autores que mais contribuíram para o desenvolvimento desse campo de estudos, trata-se de um trabalho pioneiro, em que ele desenvolve o primeiro modelo integrado de qualidade de serviços. Foi do seu pensamento que se difundiram os conceitos iniciais de qualidade percebida dos serviços e suas diferentes vertentes: a qualidade técnica e a qualidade funcional.

Outros pesquisadores e trabalhos importantes que colaboraram para a concepção do *Marketing* de serviços, ainda segundo Rocha e Silva (2006, p. 79-80), e que merecem destaques, são:

os trabalhos publicados por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, 1988), e Parasuraman, Berry e Zeithaml (1991). Esses autores publicaram em 1985 um artigo que viria a ter grande influência no desenvolvimento das pesquisas posteriores, intitulado “*A conceptual model of service quality and its implications for future research*” [...]. Seu impacto foi tão grande que as investigações sobre qualidade de serviços assumiram, desde então, papel central nos estudos de *Marketing* de serviços. No artigo, os autores apresentam o modelo de *gaps* ou hiatos de qualidade, que evoluiu para a conhecida escala Servqual, um instrumento de medida da qualidade percebida de serviços (Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1988). Trabalhos posteriores dos autores buscaram o refinamento da escala (Parasuraman, Berry e Zeithaml, 1991; Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1994).

Inúmeros serviços sempre estiveram presentes, de alguma maneira, no cotidiano das pessoas, mas, devido à sua complexidade e diversidade, cresceram exponencialmente durante o último século. Ao contrário do que se imagina, foram os serviços, e não bens manufaturados, que impulsionaram o moderno crescimento econômico. De acordo com Bateson e Hoffman (2001, p. 30),

a revolução industrial do século XVIII provocou mudanças não só na produção, mas também nas estruturas financeiras e nas redes de transportes e comunicações. Não é de admirar que os dois maiores setores de serviços – bancário e ferroviário – tenham

crescido junto com a Revolução Industrial. Sem o aparecimento desses e de outros serviços, benefícios econômicos de unidades de produção em larga escala nunca poderiam ter sido realizados.

Esse crescimento econômico, por sua vez, estimulou o aumento da prosperidade, uma vez que pessoas, empresas e instituições preferem comprar serviços em vez gastar o tempo realizando atividades por conta própria. O grande avanço da tecnologia trouxe mudanças favoráveis na natureza de serviços existentes e na criação de novos serviços. Além disso, uma grande proliferação de serviços pessoais surgiu, principalmente, no setor de lazer. Esse aumento significou o crescimento fenomenal das indústrias de serviços, tanto de volumes quanto variedades e diversidades dos serviços ofertados (BATESON; HOFFMAN, 2001).

Corroborando com o assunto, Grönroos (1995) afirma que o setor de serviços tornou-se, nos últimos anos, o mais importante segmento econômico em muitos países e ressalta que há várias razões que elucidam o crescimento da economia de serviços. Estão relacionadas, entre elas, a natureza dos negócios, as transformações na sociedade, as atitudes das pessoas e seu padrão de vida. O autor acrescenta, ainda, que a economia de serviços representa mais da metade do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, incluindo uma gama enorme de atividades.

O ponto de partida para o *Marketing* de serviços envolve o conceito de serviços. Mas, afinal, o que vem a ser um serviço? De acordo com Bateson e Hoffman (2001, p.33),

é extremamente difícil definir um produto puro ou um serviço puro. Um produto puro implica que o consumidor obtém benefícios somente do produto, sem haver nenhum valor agregado pelo serviço; da mesma forma, um serviço puro assume que não há um elemento “produto” no serviço que o consumidor recebe.

Nesse sentido, Gianesi e Corrêa (2006) ressaltam que os serviços são intangíveis, pois são experiências que os clientes vivenciam, diferentemente dos produtos, que são artigos que podem ser possuídos.

Por outro lado, Kotler (2000, p. 448) define serviço como “qualquer ato ou desempenho, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer a outra e que não resulta na propriedade de nada. A execução de um serviço pode estar ou não ligada a um produto concreto”.

Na formulação proposta por Lovelock e Wrigth (2001), os serviços são encarados como atividades econômicas criadoras de valor e fornecedoras de benefícios aos clientes, como resultado da realização de mudanças desejadas no destinatário ou em seu nome.

Grönroos (1995) descreve onze conceitos de serviços com base em proposições de diferentes autores e propõe a sua própria definição para o que vem a ser serviço:

O serviço é uma atividade ou série de atividades de natureza mais ou menos intangível – que normalmente, mas não necessariamente sempre, acontece durante as interações entre cliente e empregados de serviço e/ou recursos físicos ou bens e/ou sistemas do fornecedor de serviços – que é fornecida como solução ao(s) problema(s) do(s) cliente(s) (GRÖNROOS, 1995, p. 36).

Todavia, o conceito clássico de serviço está estampado nos dizeres de Bretzke (2000, p. 214), nos quais afirma que serviço é “qualquer atividade ou benefício intangível que uma parte pode oferecer a outra e que não resulte na posse de algo”. Porém, nos dias atuais, a distância entre aquilo que é tangível e o intangível nos produtos oferecidos ao mercado está cada vez menor.

Por fim, conforme Rocha e Silva (2006), nos últimos 20 anos o interesse pelo *Marketing* de serviços encontra-se ligado à importância econômica dos serviços nas economias pós-industriais. Mais ainda, segundo esses autores, à medida que se restringem as possibilidades de diferenciação de produtos, devido à maturação dos mercados, as organizações são conduzidas a desenvolver vantagens competitivas centradas na oferta ampliada de serviços.

3.2 *Marketing* educacional

De acordo com Colombo *et al.* (2005), as instituições educacionais mantinham uma imagem, de certa forma, intocada, em grande parte do século XX, como se estivessem aprisionadas em campânulas de vidro, tanto no viés diálogo com a realidade quanto na preocupação em voltar seu olhar para o público consumidor de seus serviços. Isso porque, segundo a autora, era como se a escola, com seus modelos tradicionais – e, em grande parte, antiquados –, se autosustentasse com a imagem de centro norteador da formação intelectual do indivíduo e fizesse por eles escolhas, determinando, ela mesma, os parâmetros de satisfação.

A despeito disso, Kotler e Fox (1994) colocam que o ponto para o qual uma instituição educacional se direciona para *marketing* depende, geralmente, de como ela se relaciona com o este *marketing*. Instituições que apreciam a venda de seus serviços, com enorme número de clientes, tendem a ignorar ou a evitar o *marketing*. Assim, as faculdades dos anos 60 faziam seleção de estudantes e o desprezavam (KOTLER; FOX, 1994, p. 25).

No entanto, a partir da década de 70, devido à necessidade de sobrevivência, as instituições educacionais começam a reformular seus modelos de oferta de ensino e passam a enxergar o aluno como “cliente”. De acordo com Colombo *et al.* (2005, p.17),

a partir da década de 70, com o boom da comunicação de massa e o movimento ocidental de democratização do saber, há um crescimento do número de instituições de ensino, da quantidade de vagas oferecidas e dos modelos de educação oferecidos. Mesmo que se tenha de atrelar, no caso brasileiro, o aumento da oferta universitária ao programa desenvolvimentista, não se diferencia a educação superior da educação básica no tocante à mudança de cenário do binômio oferta-procura. É como se, com a onda de mudanças – e mais se pensarmos os passos do mundo ocidental em direção à globalização e à constituição de uma nova ordem mundial –, as instituições de ensino começassem a se “atualizar” por necessidade imediata de sobrevivência no cenário da competição desenfreada e por um mercado que impunha a esse universo até então intocado uma nova relação com o seu público, agora entendido como “cliente”.

Sob o mesmo ponto de vista, Kotler e Fox (1994) argumentam que, nos anos 70, as instituições educacionais tornaram-se realmente conscientes do *marketing* quando seus mercados passaram a sofrer mudanças e, conseqüentemente, tornaram-se mais escassos para atrair estudantes, fundos ou outros recursos imprescindíveis. Com as matrículas tornando-se cada vez mais voláteis com o surgimento de novas necessidades dos consumidores, as instituições ficaram mais receptíveis às possíveis soluções, como o *marketing*, por exemplo.

No final dos anos 1990, a quantidade de instituições de ensino no Brasil cresceu exponencialmente, principalmente nos grandes centros. No entanto, o início desse novo século inseriu um novo acontecimento ao mercado educacional. Muitas das instituições abertas na áurea década de 1990, e até mesmo algumas tradicionalmente estabelecidas, sofreram com as intensas mudanças no mercado (COLOMBO *et al.*, 2005).

No Brasil, o *Marketing* educacional surge, na última década do século passado, com a finalidade de atender aos anseios e necessidades plenas dos “clientes” educacionais (estudantes, pais e empresas) e tornar as instituições de ensino eficazmente aptas a esse

propósito. Assim, eclode a necessidade de as instituições educacionais incorporarem essa nova linguagem e, principalmente, essa nova forma de conceber a relação com seu público (COLOMBO *et al.*, 2005).

Entretanto, algumas instituições educacionais não se atentam para o *marketing* porque acham que ele se refere somente aos casos de compra e venda de produtos. O *marketing* envolve muito mais que isso. Para Kotler e Fox (1994, p. 24),

marketing é análise, planejamento, implementação e controle de programas cuidadosamente formulados para causar trocas voluntárias de valores com mercados-alvo e alcançar os objetivos institucionais. *Marketing* envolve programar as ofertas da instituição para atender às necessidades e aos desejos de mercados-alvo, usando preço, comunicação e distribuição eficazes para informar, motivar e atender a esses mercados.

Las Casas (2008) preconiza que a definição de *Marketing* educacional decorre do significado de *marketing*, ou seja,

a área do conhecimento que engloba todas as atividades concernentes às relações de troca, orientadas para a satisfação dos desejos, necessidades e criação de valor para os consumidores, visando alcançar determinados objetivos da organização ou indivíduos por meio de construção de relacionamento estáveis e considerando sempre o ambiente de atuação e o impacto que essas relações causam no bem-estar da sociedade (LAS CASAS, 2008, p.25).

Do ponto de vista de Lovelock (1983), o serviço educacional é classificado como um serviço de ações intangíveis, dirigido à mente das pessoas, de entrega contínua, realizado por meio de uma parceria entre a organização de serviço e seu cliente e, apesar de proporcionar um alto contato pessoal, é de baixa customização e alto grau de intangibilidade.

Morales e Calderón (1999) argumentam que os serviços educacionais não se resumem apenas à atividade de aprendizagem. Instituições de ensino não são apenas negócios para gerenciar a educação, elas são também, por definição, fornecedoras de serviços em todas as dimensões. No entanto, o autor reconhece que poucos são os estudos que abordam sua avaliação de forma completa.

Na visão de Kotler (1998), o *Marketing* educacional é o esforço de posicionamento/comunicação desenvolvido por instituições de ensino (colégios, universidades, faculdades, entidades representativas destas instituições etc.) junto aos usuários

de seus produtos e serviços (estudantes, professores ou profissionais) ou a grupos sociais determinados ou, ainda, à própria comunidade.

Por seu turno, Kotler e Fox (1994) afirmam que, em se tratando de escolas, o serviço educacional pode ser complexo, composto por produtos educacionais (aulas, filmes, festas), produtos de crescimento pessoal (centro de orientação, organizações religiosas, conselheiros), produtos curativos (saúde) e produtos para o planejamento do futuro (orientação vocacional, serviço de estágio).

Considerando essa complexidade, Colombo *et al.* (2005) argumentam que o mercado de educação não é diferente de outros mercados, embora algumas pessoas não gostem de pensar desta forma sobre o tema.

O fato de que a palavra estudante é o nome adotado para o principal cliente nesse setor acaba não fazendo muita diferença. Em educação, como em qualquer outro mercado, temos os fornecedores, formados pelos provedores de conteúdo ou de sistemas de ensino. Temos também os distribuidores, formados por grandes redes ou estabelecimentos independentes de ensino, que ministram os seus próprios conteúdos ou os adquiridos de terceiros. Sendo assim, todos os fenômenos mencionados anteriormente acabam aplicando-se integralmente ao mercado educacional (COLOMBO *et al.*, 2005, p. 210).

Diante dessa conjuntura, é importante que as instituições de ensino, tanto públicas como privadas, implantem o *marketing* como parte tão indispensável para o funcionamento de sua estrutura na área administrativa ou mesmo na financeira. Importa ressaltar que o *marketing* não faz uso apenas de lucro e propaganda, mas também de qualidade, fidelização, captação de clientes e construção de uma marca sólida, que atenda às expectativas do público-alvo numa sociedade que sempre se modifica (SILVA, 2008).

3.3 Marketing de relacionamento

Segundo Gummesson (2005, p. 278), “há uma confusão lamentável entre o termo *Marketing* de relacionamento (MR) e o entendimento do presente *fenômeno*, uma confusão que deveria ser evitada principalmente pelos teóricos, mas infelizmente não é”. O autor acrescenta que “um *termo* é somente um rótulo do *fenômeno*, não o *fenômeno* como tal. [...] A fim de evitar grande desastre, espera-se que os teóricos considerem o *iceberg* inteiro (o *fenômeno*), e não

somente sua ponta (*o termo*). MR e *Customer Relationship Management* (CRM) são termos novos, mas representam um fenômeno antigo”.

Ainda segundo esse autor, o fenômeno do MR é tão antigo quanto o próprio comércio, mas não foi percebido pela maioria dos professores de *marketing*, economistas, escritores de livros de *marketing* e educadores de escolas de administração. Desde os anos 1970, muitos termos têm sido usados para capturar o *fenômeno*, entre eles

a abordagem de rede e abordagem de interação, os relacionamentos interativos a longo prazo e um novo conceito de *Marketing*, a lealdade do cliente e o *Marketing* interativo. Outros termos são o *Marketing* de informação, o *Marketing* direto, o *Marketing* de nicho, o *Marketing* 1 a 1, o *Marketing wrap-around*, o *Marketing* de diálogo e o gerenciamento de clientes (GUMMESSON, 2005, p.278).

O termo *Marketing* de relacionamento foi usado no projeto sobre o *B-to-B* no começo dos anos 80, posteriormente em um livro inovador e em um artigo da *Harvard Business Review*, ambos em 1985, como oposto ao *Marketing* de transação, por Barbara Bund Jackson (GUMMESSON, 2005, p. 278).

Gummesson (2005) afirma que “o termo foi usado por Len Berry em um *paper* de conferência em 1983, mas exclusivamente para serviços. Em outras palavras, o termo apareceu simultaneamente no *B-to-B* e no *Marketing* de serviços”.

Considerando a longa história na prática de *Marketing* e a diversidade de termos usados para o fenômeno em teoria e literatura, não faz sentido atribuir a um indivíduo específico ou uma data o “descobrimento” do fenômeno do *Marketing* de Relacionamento (MR), haja vista que o fenômeno era parte do conhecimento indígena em culturas de negócios no mundo inteiro (GUMMESSON, 2005, p.278).

Entretanto, o *marketing* passou a adquirir importância nos estabelecimentos de ensino superior a partir do período em que o aumento da oferta fez com que os alunos tivessem mais de uma opção (TORRES; BRASIL, 2008).

De acordo com Quintella e Cardoso (2008), do ponto de vista do relacionamento com os alunos – clientes da instituição – este deve ser exclusivamente pela busca de suas satisfações com o serviço prestado/ofertada pela instituição educacional. Dentro desse contexto, os autores afirmam, ainda, que, segundo Michael Porter (1993), o *Marketing* de relacionamento

é um processo de estabelecimento, por ambas as partes, de relações agradáveis, eficazes e eficientes, entusiastas e éticas, mutuamente proveitosas e recompensadoras.

Dessa forma, manter uma relação próxima com os alunos, solicitando a sua opinião sobre as atividades da instituição, não só auxiliará a IES a compreender a percepção de seus serviços perante seus principais clientes, como também terá excelente repercussão na qualidade total percebida pelos alunos (QUINTELLA; CARDOSO, 2008).

De acordo com McKenna (1992), em um mundo no qual o cliente tem tantas opções, mesmo em segmentos limitados, uma relação pessoal é a única forma de manter a fidelidade do cliente.

Ao conceituar “empresa orientada para o mercado”, McKenna lança uma nova luz sobre o posicionamento dinâmico, os diálogos com o cliente e a pesquisa qualitativa. Esses são conceitos que ele ajudou a desenvolver em seus 30 anos de trabalho na área de *marketing*, e que culminaram com o *Marketing* de relacionamento (BOGMANN, 2002, p.23).

Para Bogmann (2002), o *Marketing* de relacionamento procura criar novo valor para os clientes; reconhece o papel fundamental dos clientes individuais; cria valor com os clientes e não por eles; planeja e alinha seus processos de negociação; realiza um esforço contínuo e colaborativo entre comprador e o vendedor; reconhece o valor dos clientes por seu período de vida de consumo e, por fim, procura construir uma cadeia de relacionamentos dentro da organização para criar o valor desejado pelos clientes, assim como entre a organização e seus principais participantes, incluindo fornecedores, canais de distribuição intermediários e acionistas.

Conforme Gummesson (2005, p.22-27), a definição de MR pode ser expressa por: “*Marketing* de relacionamento é o *marketing* baseado em interações dentro da rede de relacionamentos [...]. O MR e o CRM operam dentro do espírito do valor e das sociedades em rede”. Segundo o autor, os conceitos essenciais que constituem o *Marketing* de relacionamento são relacionamentos, redes e interações. Os *relacionamentos* requerem no mínimo que dois indivíduos estejam em contato. A *rede* é um conjunto de relacionamentos que pode se transformar em modelos altamente complexos. Já a *interação* acontece no relacionamento seja em uma dupla ou em redes complexas, com as partes entrando em contato ativo entre si.

O *Marketing* de relacionamento, que de acordo Kotler (1998, p. 30) “é a prática da construção de relações satisfatórias a longo prazo com partes-chaves – consumidores, fornecedores e distribuidores – para reter sua preferência e negócios a longo prazo, torna-se fator chave para ganho de posicionamento e de vantagem competitiva no mercado”.

A este respeito, Bogmann (2002, p. 24) se manifesta, assinalando que o *Marketing* de relacionamento é o “processo contínuo de identificação e criação de novos valores com clientes individuais e o compartilhamento de seus benefícios durante uma vida toda de parceria”.

Segundo Berry (1995), o conceito de *Marketing* de relacionamento, quando analisado sob o ponto de vista teórico, encontra-se no seu estágio da maturidade do ciclo de vida. Por outro lado, quando o paradigma relacional é avaliado sob a ótica de prática gerencial, parece estar ainda muito distante da realidade das empresas, localizando-se na fase de introdução daquele ciclo.

Blume e Zaberlan (2005) abordam que o *Marketing* de relacionamento vem sendo alvo de pesquisas, artigos e ações em muitos setores de atividades. Nos serviços educacionais, nos quais intangibilidade está muito presente, a percepção dos vários atores do processo pode ser decisiva na opção pelo fornecedor. Por meio de um melhor relacionamento com os clientes, é possível influenciar uma percepção positiva, provocando decisões e posicionamentos favoráveis à marca e ao serviço oferecido.

Dessa forma, trata-se como ferramenta primordial o *Marketing* de relacionamento, que se torna um diferencial diante do excesso de similaridade entre as universidades e faculdades e os cursos oferecidos. Assim, é por meio do *Marketing* de relacionamento que as universidades e faculdades têm a possibilidade de identificar as expectativas e percepções dos seus clientes, alunos, em relação à qualidade da instituição (VALENTE; CARVALHO NETO, 2008).

3.4 Qualidade em serviço

A preocupação com a qualidade em serviços começa a ganhar volume no final da década de 1970, quando diversos trabalhos propuseram conceituações, operacionalizações e sistematizações para a teoria incipiente. Como consequência, surgiram diferentes modelos e

abordagens, multiplicando ideias e dividindo opiniões (TOMASSINI; AQUINO; CARVALHO, 2008).

Embora esse interesse na qualidade de serviço tenha surgido no final da década de 1970 e atraído substancial atenção de pesquisadores, foi a partir de 1982 que surgiram os primeiros conceitos e modelos explorando o tema. Grönroos introduziu uma abordagem de qualidade orientada para o serviço (em inglês) em 1982, com o conceito de *qualidade percebida de serviço* e o *modelo de qualidade total percebida de serviço*. Esta abordagem é baseada em pesquisa sobre o comportamento do consumidor e os efeitos das expectativas relativas ao desempenho dos bens em avaliações pós-consumo (GRÖNROOS, 2003).

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 trivial: 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. Estas expectativas são formadas por experiências passadas, pela divulgação boca a boca e pela própria comunicação da empresa de serviços.

Segundo Parasuraman, Berry e Zeithaml (1985), o estudo da qualidade em serviços surgiu da preocupação em aprimorar a qualidade dos produtos, sendo que o fato de as empresas de bens de consumo experimentarem ganhos em competitividade fez com que as empresas de serviços se interessassem pelo tema. Contudo, as especificidades dos serviços diferem das características dos bens de consumo.

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.

Do ponto de vista de Lovelock e Wright (2001), a qualidade do serviço é o grau em que um serviço atende ou supera as expectativas do cliente. Quando os clientes avaliam a qualidade de um serviço, o julgamento é feito em função de algum padrão interno que existia antes da experiência de serviço. Assim, eles se relacionam com suas próprias experiências anteriores como cliente, com um determinado fornecedor de serviço, com serviços concorrentes no mesmo ramo ou com serviços afins em ramos diferentes. Se eles não possuem experiências pessoais relevantes, podem basear suas expectativas pré-compra em fatores como a comunicação boca a boca ou a propaganda.

Para Grönroos (1995), o fato de os serviços se constituírem em atividades ou processos dificulta a conceituação e a medição de sua qualidade. Segundo o autor, o que se faz necessário é um modelo de qualidade do serviço, ou seja, um modelo de como a qualidade do serviço é percebida pelos clientes. De acordo com o modelo genérico de qualidade percebida de serviço sugerido pelo autor, a qualidade notada resulta da comparação entre a qualidade esperada e a qualidade experimentada pelo cliente. Como resultado, a qualidade percebida é boa quando a qualidade experimentada ultrapassa (ou alcança) as expectativas do cliente.

Sobre esse assunto, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1998) argumentam que a qualidade percebida pelo cliente é resultante do seu julgamento em relação à realização de determinado serviço, ou seja, a comparação do serviço que foi oferecido com as suas expectativas, como deveria ter sido prestado. O julgamento da qualidade pode resultar em uma discrepância, positiva ou negativa, entre as expectativas e as percepções do cliente.

Ainda no que diz respeito ao modelo genérico de qualidade percebida de serviço enfatizado por Grönroos (1995) são destacadas duas dimensões de qualidade: a *técnica* e a *funcional*. A qualidade técnica é resultado do processo de “produção” do serviço, ou seja, trata-se do conteúdo do serviço. Essa dimensão da qualidade pode ser avaliada objetivamente pelo consumidor por meio de uma série de características que são próprias do serviço ofertado.

Já a qualidade funcional representa a maneira como o conteúdo do serviço é transferido ao consumidor (GRÖNROOS, 1995). Enquanto a qualidade técnica é ligada ao que o consumidor recebe efetivamente como serviço, a qualidade funcional é associada à maneira como o serviço é prestado. Há, ainda, a imagem do prestador de serviços como um filtro dos atributos que vão influenciar a avaliação da qualidade experimentada.

A esse respeito, Hampton (1993) argumenta que, em virtude da dificuldade em se avaliar a dimensão técnica no processo educacional, a resposta subjetiva dos alunos à experiência de ensino-aprendizagem resultará da qualidade funcional percebida, ou seja, de como o aluno vivenciou o processo.

Por outro lado, obter informações acerca da qualidade do serviço prestado, tanto no que concerne à dimensão técnica quanto no que tange à dimensão funcional – esta particularmente carregada de subjetivismo – constitui fator determinante para a melhoria do serviço prestado (GRÖNROOS, 1995) e também para aumentar as probabilidades de se tomar decisões com segurança (ALBRECHT; BRADFORD, 1992).

Lovelock e Wright (2001) alegam que os clientes comparam o que esperam obter contra o que de fato recebem durante a etapa de pós-compra do serviço. Nesse ponto, eles decidem o quanto estão satisfeitos com o que receberam e fazem também um julgamento sobre a qualidade do serviço. Segundo esses autores, as percepções dos clientes sobre a *qualidade percebida* estão baseadas em avaliações cognitivas de longo prazo a respeito da entrega de serviço de uma empresa, enquanto que a *satisfação* do cliente é uma reação emocional de curto prazo a uma experiência específica de serviço.

Além disso, diferentes estudos mostram que a qualidade do serviço, além de poder ser fator decisivo na escolha de um provedor (GRÖNROOS, 1995), é um bom preditor do valor e da satisfação (PETRICK, 2002).

Essa visão é corroborada por Reichelt e Cobra (2008) que, após estudo em IES no Brasil, verificaram que a qualidade percebida é preditor de valor percebido e que impacta na satisfação, sendo ambos preditores da lealdade do estudante. Assim, segundo eles, a qualidade percebida tem forte influência na lealdade do cliente.

Sob o ponto de vista de Sales (2006), *a priori*, a exigência por produtos e serviços de qualidade por parte dos consumidores tem obrigado as empresas a realizarem investimentos nessa área, não apenas para serem inovadoras ou estarem num grupo seletivo de empresas de vanguarda, mas sim porque qualquer prática gerencial deve levar em consideração as particularidades da qualidade inerentes à área de atuação da empresa e realizar ações de modo a não diminuir a percepção da qualidade oferecida a seus consumidores.

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 pública quanto privada (GONÇALVES; MALUF; SÁ, 2010).

Além do mais, com a promulgação da Lei nº 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, surgindo, então, o apelo por uma universidade de maior qualidade com a criação de instrumentos e políticas de avaliação, objetivando melhorias qualitativas (MIORANZA, 2009).

A esse 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 à sua aplicabilidade e nenhum deles pode ser empregado de forma perfeita em uma instituição educacional.

Conforme Arruda (1997), o uso de indicadores da qualidade em uma IES tem como objetivo melhorar a gestão dos processos, buscando aferir a produtividade e a qualidade, tanto em uma visão qualitativa quanto quantitativa. Por isso, a qualidade educacional não pode ser avaliada por um conjunto restrito de determinantes e indicadores, pois a sua ocorrência se dá de forma multidimensional.

Ao se falar em avaliação da qualidade dos serviços em educação, principalmente em relação às IES, estas podem ser avaliadas, segundo Dutra, Oliveira e Gouveia (2002), de três diferentes maneiras:

- a primeira é por meio do programa da avaliação de oferta de cursos de graduação feita pelo MEC (que visa avaliar, *in loco*, os cursos de graduação das instituições em relação à qualidade do seu corpo docente, à organização didático-pedagógica e suas instalações);

- a segunda é a avaliação feita pelo cliente em relação ao serviço oferecido (pois o aluno, no momento que entra em contato com a instituição, começa a receber estímulos que são processados, formando sua avaliação pessoal da qualidade do serviço educacional, sendo que suas percepções não estão restritas apenas ao contexto da sala de aula, mas a todas as atividades que compõem serviço); e
- a terceira é pelo mercado de trabalho, que avalia as IES por meio de seus alunos ou egressos (estes se submetem constantemente a seleções de estágios, programas de *trainee* e empregos. Dentre os critérios adotados nas seleções, normalmente os candidatos são avaliados nos seus conhecimentos referentes à atividade acadêmica escolhida, de forma que o mercado avalia indiretamente o ensino oferecido pela instituição onde o profissional estudou).

Com base no exposto acima, e de acordo com Lourenço *et al.* (2006), o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) representa o único instrumento de avaliação que tem como fonte de informação o corpo discente. Porém, seu foco no aprendizado não contempla as condições de ensino e a competência docente. A aferição por amostragem e a análise agregada dos dados, que monitora o sistema em grandes áreas, esclarece pouco sobre as atividades de cada IES em particular.

Por sinal, Siqueira e Carvalho (2006) enfatizam que a inclusão dos discentes no debate acerca da qualidade dos serviços a eles ofertados não deve ser compreendida como um simples instrumento para adaptar a instituição aos desígnios do mercado:

Cientes de que um contrato educacional de graduação é antes de tudo um contrato social, os autores da presente pesquisa entendem que a avaliação de qualidade por parte dos alunos de IES não deve ser compreendida como um simples instrumento para adaptar a instituição aos desígnios do mercado. Apesar de serem beneficiários diretos e principais usuários do serviço educacional, os estudantes não podem ser meramente classificados como clientes da escola. Por outro lado, a inclusão dos discentes no debate acerca da qualidade dos serviços a eles ofertados é fundamental para o amadurecimento acadêmico dos alunos, assim como para a melhoria do serviço educacional e para o desenvolvimento profissional de gestores, coordenadores e professores. Ao avaliar de forma satisfatória a qualidade do serviço educacional, o aluno está mais propenso e motivado a apreender, bem como a se desenvolver pessoal e profissionalmente, por ocasião de sua inserção na educação superior (SIQUEIRA; CARVALHO, 2006, p. 1).

Via de regra, conforme Soares *et al.* (2007), poucas instituições têm mecanismos formais para avaliar de “forma adequada e precisa” a expectativa e satisfação dos alunos para com seus serviços, de forma que não possuem informações ricas para promover a melhoria contínua do ensino. Sendo assim, é importante que se estude a qualidade de serviços, bem como um instrumento de medição da satisfação dos alunos ou da percepção destes (SOARES *et al.*, 2007).

Dessa forma, a avaliação interna – empreendida pelas próprias escolas, por meio da consulta aos graduandos – adquire uma importância fundamental (DUTRA; OLIVEIRA; GOUVEIA, 2002). Apesar disso, segundo os autores, muitas instituições educacionais não possuem instrumentos formais e legítimos para reconhecer a percepção do discente sobre a qualidade do serviço prestado.

Diante do exposto, a importância da utilização de um bom instrumento para a mensuração da qualidade do serviço em educação superior concede aos gestores de IES a oportunidade de efetuar mudanças na oferta do serviço, ou mudanças na percepção dos alunos quanto à oferta do serviço, quando julgarem necessário (SIQUEIRA, 2004). Para Siqueira (2004), quanto maiores os níveis de qualidade percebidos pelos alunos, mais estes estarão satisfeitos, motivados e comprometidos com sua formação e, como consequência, maior será o benefício tanto para os próprios alunos como para a instituição de Ensino.

De acordo com os autores Baker e Fesenmayer (1997), a qualidade percebida dos serviços educacionais pelos estudantes tornou-se condição *sine qua non* para que as instituições educacionais obtenham a melhoria dos seus serviços. Nesse sentido, ainda segundo esses autores, é imprescindível que as instituições de ensino procurem avaliar a qualidade percebida pelos estudantes com relação aos serviços prestados, por meio de instrumentos de mensuração válidos e confiáveis.

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 essa literatura em desenvolvimento. Destacam-se, a seguir, os autores que publicaram sobre avaliação da qualidade em serviços educacionais, nos últimos anos, sendo que essa 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:

- a) Milan e Maioli (2005): desenvolveram uma pesquisa sobre a avaliação dos serviços prestados por uma IES, sob a perspectiva de seus alunos. Como ambiente de pesquisa, foi utilizada uma IES de pequeno porte, localizada no interior do Estado do Rio Grande do Sul. Com base em uma pesquisa qualitativa, com fins exploratórios, foram identificados 56 atributos que estão relacionados à qualidade percebida dos serviços prestados pela instituição. Por meio de uma análise fatorial exploratória, o conjunto de atributos foi reduzido a 13 fatores, dentre eles: instalações, professores, atendimento, ambiente, conveniência, organização, serviços de reprografia, comunicação, suporte, avaliação, recursos para pesquisa e serviços complementares.
- b) Soares *et al.* (2007): diagnosticaram e analisaram o nível de percepção do corpo discente do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria/RS, referente aos serviços prestados/ofertados pelo respectivo programa e, como resultado, identificaram, dentre os 12 atributos de qualidade percebidos, os mais importantes a partir da ótica de seu corpo discente: atratividade das abordagens teóricas nas disciplinas pelo professor, domínio e clareza dos assuntos, habilidade didático-pedagógica para ministrar suas aulas e promover a interação com os alunos, recursos didáticos utilizados e acervo setorial da biblioteca.
- c) Mainardes, Domingues e Deschamps (2009): investigaram os atributos que determinam a qualidade de um curso de uma IES e procuraram determinar os atributos-chave para a construção de uma imagem de qualidade nos serviços educacionais das instituições que oferecem educação superior. Testando 63 atributos diferentes, identificaram que os cursos de graduação em Administração em Joinville são considerados de alta qualidade.
- d) Froes (2009): mensurou a qualidade dos serviços prestados sobre diversos atributos que compõem a qualidade dos serviços educacionais. A autora levantou os aspectos relativos à qualidade percebida em uma IES do Rio de Janeiro, por meio da ferramenta SERVQUAL. Após a aplicação da pesquisa, apontou 25 atributos pesquisados que tiveram as maiores médias, dentre eles: sistemas de infraestrutura modernos, postura e aparência profissional dos funcionários e professores. Os professores demonstram possuir domínio do conteúdo da disciplina;

- e) Mainardes e Domingues (2010): avaliaram a qualidade da administração das IES que oferecem cursos de graduação em Administração em Joinville/SC. Os autores buscaram estudos que tratavam da qualidade em organizações educacionais e chegaram a 16 atributos que mais contribuíram para a percepção de qualidade da administração da instituição na visão dos alunos, entre eles: administração geral das IES, compromisso da direção da IES com os serviços educacionais, processos administrativos da IES, serviços em geral oferecidos pela IE, e qualidade da IES na solução de problemas.
- f) Cunha, Andrade e Brandão (2010): tomando como referência o modelo 4Q de oferta da qualidade proposto por Gummesson, buscaram avaliar quais dos 23 atributos determinados por eles estão positivamente relacionados à atribuição de qualidade ao serviço educacional consumido em sala de aula. Os resultados obtidos estatisticamente por meio de análises multivariadas foram: análise fatorial e regressão multivariada indicaram que a qualidade técnica, a qualidade relacional e a qualidade de produção/entrega são determinantes na atribuição de qualidade ao serviço educacional provido em sala de aula.
- g) Eberle, Milan e Lazzari (2010): buscaram identificar e avaliar a percepção dos clientes (alunos) sobre os serviços de uma IES da Serra Gaúcha, no estado do Rio Grande do Sul, por meio da identificação de atributos que têm impacto sobre a satisfação, bem como de dimensões ou fatores relacionados à qualidade e que podem ser sugeridos para a busca de um diferencial competitivo em cursos de pós-graduação. Os resultados obtidos por esses autores evidenciaram um total de 40 atributos da qualidade em serviços.
- h) Campos, Martins e Lopes Neto (2011): apresentaram os resultados de uma pesquisa realizada junto aos alunos de uma IES privada do Rio Grande do Norte. O estudo teve como objetivo analisar a qualidade dos serviços com base nas expectativas e na percepção do serviço recebido pelos alunos. Foram identificados 31 atributos mais importantes na visão dos estudantes.

3.4.1 Instrumentos de mensuração da qualidade de serviços

Neste tópico são apresentados os principais modelos propostos para avaliação da qualidade em serviços, que têm sido amplamente discutidos e referenciados em diversos trabalhos, quanto ao seu desenvolvimento e adequação, considerando o cliente como foco principal

dessas avaliações. Quatro principais modelos, identificados na literatura, são apresentados, cuja descrição é feita na sequência.

a) Modelo de qualidade de serviço – Grönroos (1984)

Este modelo de mensuração da qualidade de serviços, segundo Miguel e Salomi (2004), considera a qualidade percebida de um serviço como função do serviço esperado e do serviço percebido, incluindo um terceiro fator, chamado de imagem da empresa. Ao adquirir um serviço, o consumidor faz uma avaliação de dimensões de cunho técnico e funcional. A dimensão, que é resultado daquilo que é recebido durante a aquisição de um serviço, é denominada de “qualidade técnica”. A “qualidade funcional” é relativa ao nível de desempenho observado de forma subjetiva, sendo fortemente influenciada pela maneira como o serviço é prestado e intensamente dependente do contato com o prestador de serviço. O modelo representa, então, o conceito do que foi denominado como qualidade técnica, qualidade funcional, além de outros fatores menos influentes. Para aplicar o modelo, em 1981, utilizou-se um questionário destinado a executivos suecos representantes dos seguintes setores: bancário, securitário, hoteleiro, restaurantes, aéreo (companhias), manutenção e limpeza, locação de veículos e turismo (agências). As questões foram aplicadas na forma de escala *Likert* de 5 pontos.

b) Modelo dos 5 Gaps – PARASURAMAN, BERRY e ZEITHAML (1985)

De acordo com Miguel e Salomi (2004), Parasuraman, Berry e Zeithaml, em 1985, propuseram, em um trabalho pioneiro, a medição de qualidade do serviço baseada no modelo de satisfação de Oliver, afirmando que a satisfação do cliente é uma função da diferença entre a expectativa e o desempenho. Dessa forma, a avaliação, por um cliente, da qualidade (Q_i) de um serviço, é feita por meio da diferença entre a sua expectativa (E_i) e o seu julgamento do serviço (D_i) em certas dimensões (i) da qualidade em serviço. A equação (1) apresentada a seguir ilustra esse conceito de avaliação.

$$Q_i = D_i - E_i \quad (1)$$

Em que:

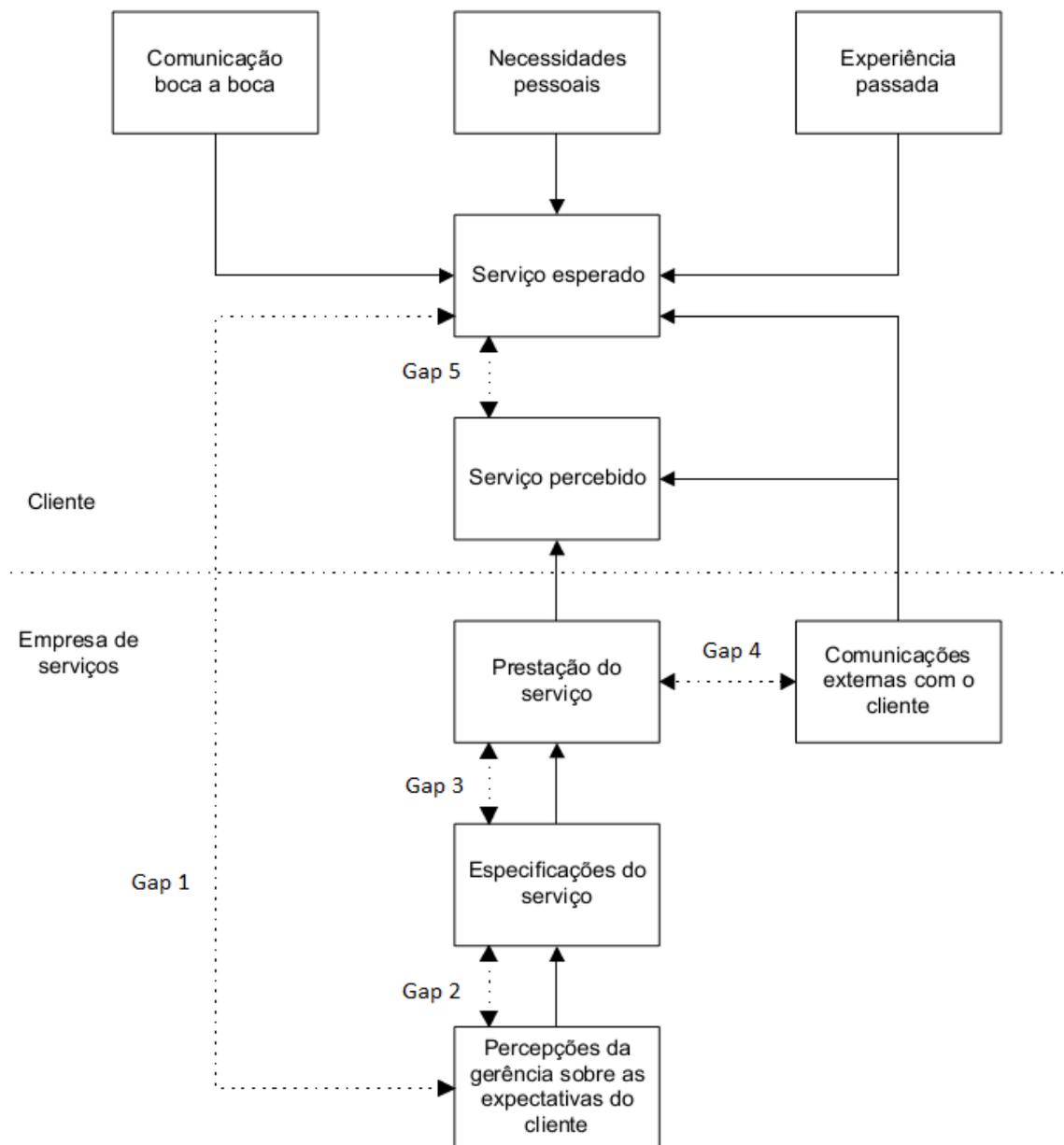
Q_i – Avaliação da qualidade do serviço em relação à característica (i);

D_i – Valores de medida de percepção de desempenho para a característica (i) do serviço;

E_i – Valores de medida da expectativa de desempenho para a característica (i) do serviço.

A essa diferença deu-se o nome de *gap*, que representa a diferença entre a expectativa e a percepção de desempenho que, além de ser uma medida da satisfação do cliente, também seria uma medida da qualidade do serviço em relação a uma dimensão específica. Essas dimensões da qualidade seriam características genéricas do serviço, subdivididas em itens e que, somadas, resultariam no serviço como um todo, sob o ponto de vista do cliente que irá julgá-lo, conforme Figura.4 a seguir.

FIGURA 4 - Modelo Conceitual da Qualidade de Serviços – Modelo de GAP



Fonte: Parasuraman; Zeithaml; Berry (1985, p. 44).

Em que:

- O *Gap 1* compreende a discrepância entre a expectativa do cliente e a percepção gerencial;
- O *Gap 2* consiste na discrepância entre a percepção gerencial sobre as expectativas dos clientes com as especificações da qualidade dos serviços;
- O *Gap 3* exprime a discrepância entre os padrões e especificações da empresa e o que realmente é fornecido ao cliente;
- O *Gap 4* considera a discrepância entre a promessa realizada pelos meios de comunicação e o que realmente é fornecido; e
- O *Gap 5* representa a discrepância entre o serviço esperado e o serviço recebido (expectativa do cliente e a sua percepção do serviço).

Ainda segundo Miguel e Salomi (2004), o modelo *Gap* explicita as influências das várias discrepâncias ocorridas na qualidade dos serviços, divididas em dois segmentos distintos: o contexto gerencial e o contexto do cliente. No contexto gerencial direciona-se a análise de cada *Gap* ou lacuna para uma melhoria no fornecimento dos serviços. No contexto do cliente mostra-se como este faz a sua avaliação de qualidade por meio dos eventos de satisfação para cada um dos itens que compõem as dimensões da qualidade. No modelo idealizado, o cliente tem uma ou mais expectativas para cada uma das dimensões da qualidade, em relação ao serviço a ser adquirido.

c) Modelo Servqual (Service Quality) – Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, 1994)

É o modelo mais difundido e aceito de medição da qualidade percebida proposto por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, 1994). Em sua versão mais recente são utilizadas 22 afirmativas, referentes a cinco diferentes dimensões (tangibilidade, confiabilidade, presteza, empatia e segurança). Cada afirmativa recebe valores que variam de 1 (baixa) a 9 (alta), em três colunas – pertinentes aos níveis de serviço, (i) desejado, (ii) adequado e (iii) percebido, no intuito de determinar a faixa de tolerância. Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) também afirmam que os clientes avaliam a qualidade dos serviços de forma global, de modo similar a uma atitude.

Seu propósito é servir de metodologia de diagnóstico. O SERVQUAL é uma escala de múltiplos itens, em que vinte e duas variáveis são agrupadas em cinco dimensões, a saber: tangibilidade (a aparência física das instalações, equipamentos e pessoas); confiabilidade

(habilidade em prestar o serviço confiável e corretamente); presteza (disposição em ajudar os consumidores e proporcionar com presteza o serviço); segurança (conhecimento e cortesia dos empregados e sua capacidade de inspirar confiança ao consumidor) e empatia (a atenção e o carinho individualizados proporcionados aos clientes) (PARASURAMAN, ZEITHAML; BERRY, 1988).

De acordo com Lopes (2009), os trabalhos de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, 1988, 1991, 1993), têm sido objeto de ampla contestação, mas também de amplo debate científico, ainda não encerrado, e que teve como resultado o surgimento de novas conceitualizações e escalas alternativas de medição da qualidade de serviço.

Cabe ressaltar que as diferentes críticas, limitações e revisões sobre a escala original foram aparecendo ao longo do tempo e podem ser agrupadas em críticas referentes à “*conceitualização*” e a “*operacionalização*” (BUTTLE, 1996).

Com relação às *críticas conceituais*, destacam-se, de acordo com Lopes (2009), as seguintes:

- A utilização do paradigma da desconfirmação (percepções menos expectativas);
- a orientação do processo;
- as dificuldades na diferenciação entre qualidade percebida e satisfação;
- a dimensionalidade do constructo “qualidade de serviço”; e
- o modelo de GAPS (discrepâncias).

Já com relação às *críticas operativas* da Escala SERVQUAL original, estas, de acordo com Lopes (2009), têm-se baseado em:

- tipo de expectativas a utilizar;
- utilização de pontuações por diferenças;
- inconsistência dos momentos da verdade “*moments of truth*”;
- duas administrações da escala (uma para expectativas e outra para as percepções); e
- organizações com uma multiplicidade de serviços podem aparecer problemas na operacionalização da escala.

d) Modelo SERVPERF – Cronin e Taylor (1992)

De acordo com Miguel e Salomi (2004), Cronin e Taylor, em 1992, desenvolveram um modelo baseado somente na percepção de desempenho de serviços. Os autores ressaltam, ainda, que a qualidade é conceituada mais como uma atitude do cliente nas dimensões da qualidade e que não deve ser medida com base no modelo de satisfação de Oliver, ou seja, por meio das diferenças entre expectativa e desempenho, mas somente pelo desempenho, expresso por:

$$Q_i = D_i \quad (2)$$

Sendo:

Q_i = Avaliação da qualidade do serviço em relação à característica (i);

D_i = Valores de percepção de desempenho para a característica (i) de serviço.

Miguel e Salomi (2004) ressaltam que os autores a denominaram de escala SERVPERF como uma alternativa ao instrumento SERVQUAL, considerando, ainda, que os 22 itens representando as cinco dimensões da qualidade em serviço, propostos por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), estavam bem embasados teoricamente. Assim, os 22 itens foram utilizados para avaliação de desempenho, testando quatro hipóteses:

1. Uma medida de qualidade em serviço SERVPERF não ponderada é mais apropriada para a medição da qualidade em serviço que o instrumento SERVQUAL, SERVQUAL Ponderado, ou SERVPERF Ponderado;
2. Satisfação do cliente é um antecedente da qualidade perceptível de serviço;
3. Satisfação do cliente tem um impacto significativo nas intenções de recompra;
4. Qualidade perceptível de serviço tem um impacto significativo nas intenções de recompra.

Finalmente, segundo Miguel e Salomi (2004), Cronin e Taylor concluem que o instrumento SERVPERF é mais sensível em retratar as variações de qualidade em relação às outras escalas testadas. Essa conclusão foi baseada na utilização do teste estatístico do qui-quadrado como prova de aderência das distribuições empíricas de dados e também o coeficiente da regressão linear dos dados.

Diante dos modelos pesquisados, verifica-se que ambos os instrumentos mencionados são muito genéricos para contemplar as dimensões particulares que afetam a percepção de

qualidade no setor educacional e, mais especificamente, no ensino superior. Dessa forma, a avaliação da qualidade percebida por meio de tais instrumentos não traz os subsídios necessários para identificar e apresentar as dimensões em que problemas relacionados à qualidade educacional ocorrem e afetam os cursos superiores e, por conseguinte, as instituições de ensino superior. Para tanto, é fundamental desenvolver e validar instrumentos que permitam avaliar adequadamente a qualidade percebida pelos estudantes de graduação em relação aos serviços prestados por IES, o qual será apresentado em uma seção posterior.

3.5 Satisfação

As pesquisas sobre satisfação de consumidores surgiram em meados da década de 70, como consequência dos trabalhos seminais de Ralph Day e Keith Hunt (EVRARD, 1993). Nessa época, as empresas preocupavam-se mais com o diagnóstico sobre o funcionamento do mercado, a fim de contribuir e auxiliar na tomada de decisão para a regulamentação no âmbito de consumo, por meio de matérias políticas federais focando o desenvolvimento dos movimentos de defesa do consumidor. Assim, de acordo com os autores, as empresas atentavam-se mais com o comportamento do consumidor do que com o que se passava na pós-venda, ou seja, estavam mais preocupadas com a elaboração de respostas às reclamações de seus clientes.

Já na década de 80, as empresas começaram a se conscientizar sobre a importância da satisfação dos consumidores como variável crucial dos comportamentos posteriores no caso de recompra e propaganda boca a boca. Nessa época, a satisfação tornou-se um dos principais temas de estudo do comportamento do consumidor, tanto no âmbito da pesquisa teórica quanto das teorias empresariais. Entretanto, esses dois campos têm, frequentemente, perspectivas diferentes. Os pesquisadores sempre estão mais interessados em compreender e contextualizar os processos de satisfação enquanto que as empresas preocupam-se mais em mensurar os níveis de satisfação de seus consumidores (MATTIELLO, 2001).

Em primeiro lugar, medir satisfação é uma tarefa complicada, em geral obtida por meio de medidas subjetivas. Pode ser problemática, segundo Beber (1999), devido a uma série de razões: 1) a medida é relativa por ser uma característica psicológica do indivíduo; 2) o conceito de satisfação possui significados diferentes para cada pesquisador ou organização, dificultando comparações; e 3) o grau de satisfação varia com o tempo e a satisfação muda de

acordo com diferentes tipos de pessoas.

Corroborando com o assunto, Larán e Espinoza (2004) afirmam que o construto satisfação tem gerado teorias que oferecem tanto contribuições acadêmicas quanto aplicações de *marketing* na prática. 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.

Assim, para Oliver (1997, p. 13), “satisfação é a resposta à completude do consumidor. É o julgamento de que uma característica do produto/serviço, ou o produto/serviço em si, ofereceu (ou está oferecendo) um nível prazeroso de completude relativa ao consumo, incluindo níveis maiores ou menores de completude”.

Segundo Vavra (1993, p. 295), a satisfação pode ser definida quase que simplesmente como “a extensão pela qual as expectativas dos clientes relativas a um produto ou serviço são atendidas pelos benefícios reais que recebem”, tomando como base as expectativas em relação aos mesmos.

O conceito de satisfação global do modelo *American Customer Satisfaction Index* (ACSI), de Fornell *et al.* (1996), é um índice que capta experiências passadas e também preocupações futuras do cliente. Neste modelo, Fornell *et al.* (1996) definem a satisfação global como sendo composta por três elementos: (i) a *qualidade percebida*, que é a avaliação pelo cliente do desempenho do produto, em uma experiência de consumo recente; (ii) o *valor percebido*, que diz respeito ao nível de qualidade relativo ao preço pago e, com isso, um componente de preço é incluído na definição de satisfação global e (iii) as *expectativas do cliente*, que representam tanto as expectativas prévias ao momento de consumo em relação à oferta, como uma expectativa futura da habilidade do fornecedor em entregar qualidade.

Para Kotler e Keller (2006, p. 142), “satisfação é sensação de prazer ou desapontamento resultante da comparação entre o desempenho (ou resultado) percebido de um produto e as expectativas do comprador”. Ainda segundo os autores, a satisfação do cliente após a realização da compra depende do desempenho da oferta em relação às suas expectativas. Se as expectativas foram confirmadas, o cliente ficará satisfeito. Se o desempenho for além das expectativas, o cliente ficará altamente satisfeito ou encantado.

Já Marchetti e Prado (2001) ressaltam que na literatura existem dois tipos de definições que diferem em virtude da ênfase dada à satisfação do consumidor, quer como resultado quer como processo:

Algumas definições conceituam a *satisfação* do consumidor como o resultado de uma experiência de consumo. Nesse sentido, ela também tem sido definida como “a resposta do consumidor a uma avaliação da discrepância percebida entre as expectativas (ou outro tipo de norma da performance) e a performance corrente de um produto percebida após o seu consumo”. Essa abordagem pode ser definida como orientadora para o resultado (*outcome-oriented*). [...] Outra abordagem, centrada na orientação para o processo (*process-oriented*), traz uma visão ampliada da satisfação do consumidor, na medida em que a concebe na perspectiva da experiência de consumo em sua totalidade. Ela salienta as perspectivas de processos perceptuais, avaliativos e psicológicos como geradores da satisfação do consumidor. [...] Alguns autores tem utilizado essa abordagem em suas pesquisas (MARCHETTI; PRADO, 2001, p.57).

Nesse sentido, Boulding *et al.* (1993) reportam que o construto da satisfação apresenta dois conceitos essenciais: a satisfação *específica* a uma transação e a satisfação *cumulativa*. Cabe ressaltar que a visão da satisfação específica a uma transação serve para a avaliação de situações específicas, enquanto que a visão cumulativa é mais útil quando o consumidor possui experiências passadas com determinado serviço.

Segundo Anderson, Fornell e Lehmann (1992), a satisfação é um construto que depende da função valor, a qual pode ser definida como o quociente entre a qualidade percebida e o preço ou pela relação entre os benefícios recebidos pelo cliente comparativamente aos custos ou sacrifícios incorridos para sua obtenção.

Do ponto de vista de Sales (2006), existem dois aspectos importantes no processo de satisfação do cliente. O primeiro é a entrega da mercadoria ou serviço requerida. O segundo é a forma como esta entrega é efetuada. Assim, verifica-se a existência de uma expectativa por parte do cliente de como ele será atendido. Esta expectativa, embora fora do alcance e controle do empresário, porque pertence à psicologia individual da pessoa, é fator fundamental na conquista da satisfação do cliente. Desse modo, um serviço acaba por se dividir em parte física e parte emocional. Na verdade, as empresas podem influenciar as expectativas dos clientes por meio das informações que são divulgadas.

Conforme Farias *et al.* (1997), a satisfação/insatisfação do consumidor é uma resposta à pós-compra e à experiência emocional com o encontro dos serviços e tem um papel importante no

processo de satisfação. Ainda para esses autores, os sentimentos contribuem, de alguma forma, para avaliar a satisfação.

Avaliar se o consumidor está satisfeito pode tornar-se uma importante fonte de informações para a gestão da organização. De acordo com Marchetti e Prado (2001), a constante avaliação da satisfação traz ótimos benefícios como forma de realimentar e controlar o esforço de uma empresa sob o ponto de vista dos seus clientes. Além disso, segundo esses autores, o reconhecimento desse princípio básico de gestão evidencia a relevância da opinião dos usuários do produto ou serviço em relação ao seu desempenho, para que a instituição tenha a oportunidade de melhorar sua atuação, antes de perder por completo o consumidor insatisfeito.

Logo, pesquisar sobre a satisfação dos clientes é uma tarefa fundamental para a gestão das empresas, 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).

Em relação à satisfação de clientes, nesse caso, de estudantes, precisa-se entender que esse 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 destes grupos (PALACIO; MENESES; PÉREZ, 2002). Partindo desse princípio, Palacio, Meneses e Pérez (2002) 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 aluno pela IES.

Por sinal, Alves (2003) define satisfação do estudante como sendo o resultado global obtido com a experiência educacional em todas as suas vertentes, podendo ser apenas um sentimento detido pelo estudante ou um conhecimento mais racional. A satisfação de estudantes tende a ser influenciada por duas grandes características do desempenho da IES: o intelectual (envolvimento do aluno com os docentes, administradores, outros estudantes e ensino efetivo) e o grau de preparação do estudante para sua carreira profissional.

Já para Navarro, Iglesias e Torres (2005), o conceito de satisfação é uma variável de

administração essencial para se alcançar os objetivos estratégicos de instituições universitárias. Esses autores oferecem uma série de fatores que, se agradarem aos estudantes, pode propiciar a satisfação deles pela IES e a lealdade à instituição. Porém um número alto de fatores cria dificuldades ao se tentar desenvolver uma administração que abranja todos eles. Para eles, uma administração desse tipo seria facilitada com uma diminuição no número de fatores a serem controlados e propõem, como solução, os seguintes agrupamentos: *instalações, equipe pedagógica, métodos pedagógicos, ambiente, administração de curso e serviços de apoio.*

Segundo Vieira, Milach e Huppés (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 quais as variáveis que influenciam a satisfação dos acadêmicos é fundamental para as IES que desejam manter a qualidade dos serviços prestados.

Dessa forma, conforme Siqueira e Carvalho (2006), ao se considerar as IES como organizações que prestam serviços, sugere-se que tais instituições precisam conhecer e avaliar os graus de satisfação e de qualidade que seus usuários apresentam em relação à oferta. Ainda para os autores, para que se possa atingir um serviço educacional de excelência, além de se considerar as diretrizes acadêmicas e pedagógicas da instituição, propõe-se que a satisfação das pessoas atendidas pelo serviço também deve ser observada.

Segundo Walter, Tontini e Domingues (2005), 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. 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.

Por sua vez, Lanzer (2004) comenta que a IES que busca ser reconhecida como uma instituição de referência, percebida pela qualidade de suas ações e resultados, tem na satisfação de seus clientes internos (alunos) e externos (sociedade) um dos seus principais valores. Para desenvolver o sistema de produção e definir os padrões de qualidade, o foco das

IES tem de estar na satisfação de seus estudantes. O não atendimento a esse quesito implica em altos índices de inadimplência e evasão.

Afinal, não basta apenas capturar alunos para o processo seletivo e, posteriormente, para a matrícula. Se as expectativas do aluno não forem satisfeitas, isso refletirá na percepção que a sociedade tem da faculdade ou universidade, pois os alunos – no caso vistos com clientes da instituição – compartilharão suas opiniões com outras pessoas (SOARES *et al.*, 2007).

Em resumo, 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 essa literatura em constante desenvolvimento. Destacam-se, a seguir, os autores que publicaram sobre satisfação em serviços educacionais, nos últimos anos, sendo que essa 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:

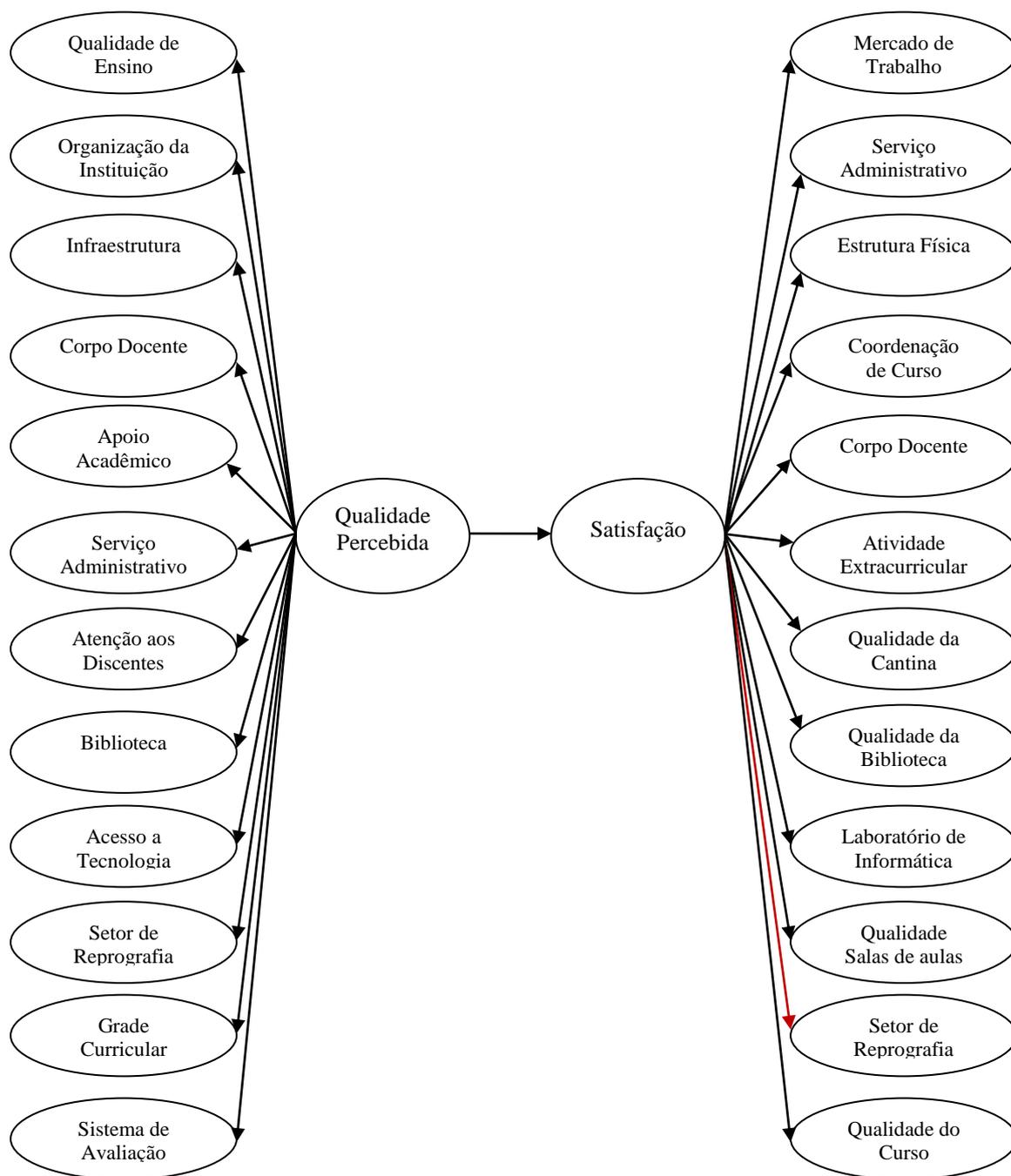
- a) Zaberlan, Blume e Klein (2005): avaliaram a satisfação dos usuários de serviços de educação profissional oferecidos por uma Escola de Educação Profissional no município de Santa Rosa/RS. Os resultados obtidos demonstraram que o nível de satisfação dos usuários diferencia-se nas sete dimensões estudadas. Na dimensão “Qualidade dos Serviços Prestados”, a *cordialidade e agilidade no atendimento das informações solicitadas* foi o atributo de maior destaque. A dimensão “Organização e Infraestrutura” teve como atributo de maior destaque *o espaço de circulação*. “Professores e Instrutores” foi a dimensão em que a *pontualidade e respeito aos horários* teve maior significância. Já na dimensão “Desenvolvimento do Curso”, a *qualidade do material didático* foi o atributo mais valorizado. A dimensão “Conforto” teve como principal atributo *a disponibilização de armários*, sendo que na dimensão “Segurança” o que se destacou foi

a presença de guardas nas dependências da escola. Por último, a dimensão “Operações da Escola” teve como atributo de maior importância *as condições de pagamento.*

- b) Cauchik, Corrêa e Pires (2010): conduziram uma pesquisa sobre o nível de satisfação dos alunos de uma IES, agrupando os atributos em seis blocos: as atividades didático-pedagógicas, biblioteca, laboratórios de apoio e secretaria, coordenação do curso e corpo docente.
- c) Venturini *et al.* (2010): avaliaram, mediante um modelo de equações estruturais, a satisfação dos alunos de um curso de Ciências Contábeis. Foram pesquisados 42 atributos distribuídos em seis grupos de interesse: envolvimento do professor, envolvimento do estudante, interação estudante-professor, demandas do curso e organização do curso. Como resultado, verificaram que a satisfação dos alunos é diretamente influenciada pelo envolvimento do professor e pelo interesse do estudante.
- d) Tomio e Souza (2008): analisaram a satisfação dos alunos de Administração com o curso e demais serviços oferecidos, bem como a imagem corporativa de uma IES do estado de Santa Catarina, realizando um levantamento de caráter exploratório-descritivo com uma amostra de 1536 alunos. A análise de dados foi feita por meio de tabelas de distribuição de frequência, média e desvio padrão, cruzamento dos dados, teste ANOVA, teste de *Tukey* e Análise Fatorial de Correspondência Múltipla (AFCM). Os dados da pesquisa demonstraram que os componentes cognitivos e afetivos da imagem são associados.
- e) Mainardes e Domingues (2011): buscaram identificar os atributos que mais satisfazem, bem como os atributos que mais contribuem para a satisfação dos alunos. Para isso, eles utilizaram o levantamento realizado anteriormente por Mainardes (2007), que apresentou 65 atributos de satisfação de alunos que constam em 15 pesquisas sobre a temática e procuraram determinar quais são, entre estes atributos testados, os que mais impactam na satisfação dos estudantes e que devem receber atenção prioritária dos gestores das IES pesquisadas.

Diante do exposto, e com base em revisão bibliográfica dos autores pertinentes estudados, buscou-se confirmar que o construto qualidade percebida para o setor educacional 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 5.

FIGURA 5 - Modelo hipotético da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

4 METODOLOGIA

Para o cumprimento dos objetivos propostos, nesta etapa da pesquisa são apresentados os procedimentos metodológicos que nortearam a realização do trabalho. Inicialmente apresenta-se o delineamento da pesquisa quanto à sua abordagem, aos objetivos e aos procedimentos de coleta de dados. Em seguida, identifica-se a unidade de análise. Logo após, define-se o universo e amostra da pesquisa. Depois se descreve a técnica e o instrumento de coleta de dados. Logo em seguida, apresenta-se o plano de tratamento desses dados. Por fim, apresenta-se a técnica de modelagem de equações estruturais que possibilita a estimação simultânea de uma série de equações múltiplas distintas, mas que se inter-relacionam.

4.1 Delineamento da pesquisa

De acordo com Gil (1999), o delineamento constitui-se, pois, na etapa em que o pesquisador utiliza os chamados métodos particulares, já que estará preocupado fundamentalmente com os meios técnicos da investigação.

A seguir, apresenta-se o delineamento da presente pesquisa, contemplando a abordagem do problema, os objetivos ou fins e os procedimentos da coleta de dados.

4.1.1 Quanto à abordagem

Quanto à abordagem do problema, optou-se pela análise quantitativa que apresenta, segundo Malhotra (2012), a vantagem da quantificação e generalização dos dados da amostra. Essa classificação também se justifica pelas seguintes características do estudo: definição clara das informações necessárias, processo de pesquisa formal e estruturado, amostra grande e representativa, análise de dados quantitativa e conclusiva.

Além disso, de acordo com Demo (2000), essa modalidade de pesquisa caracteriza-se pelo emprego da quantificação da coleta de dados e o tratamento destes por meio de técnicas estatísticas simples ou complexas. É frequentemente utilizado nos estudos descritivos, naqueles que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis, bem como naqueles que investigam a relação de causalidade entre fenômenos.

4.1.2 Quanto aos objetivos

A pesquisa, quanto aos objetivos (fins), classifica-se como descritiva – conclusiva – transversal única, uma vez que, conforme Malhotra (2012), tem como objetivo testar hipóteses específicas e examinar relacionamentos entre construtos. Segundo Gil (1999, p. 45), o delineamento descritivo “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Ainda segundo o mesmo autor, as técnicas padronizadas de coleta de dados como questionários e a observação sistemática são características desse tipo de pesquisa.

4.1.3 Quanto aos procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de *survey*, com aplicação de questionário a estudantes de graduação do IFMG *Campus* Ouro Preto, organizado a partir de escalas adaptadas para a avaliação educacional da realidade dessa instituição.

4.2 Unidade de análise

A unidade de análise do presente estudo foi o *Campus* Ouro Preto, que faz parte do IFMG. O IFMG é uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante a integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto e Bambuí e da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista e duas Unidades de Educação Descentralizadas a de Formiga e de Congonhas que, por força da lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade à condição de *campus* da nova instituição e dos *campi* avançados de Betim, Ouro Branco e Ribeirão das Neves. O IFMG oferta educação profissional e tecnológica no modelo pluricurricular com estrutura multicampi, atuando nas diferentes modalidades de ensino (IFMG, 2009).

Por sua vez, o IFMG contará com seis novos *campi* com a expansão da rede federal de ensino anunciada recentemente pelo governo federal. A medida faz parte do novo projeto do governo que é de implantar 208 unidades dos IFETs em todo o país até 2014. Dois novos *campi* serão implantados pelo IFMG a partir de 2012: Ibitité e Santa Luzia. Além disso, o Núcleo Avançado de Sabará também passará a ser *campus* (IFMG, 2011). Esta expansão reflete o

crescimento do IFMG no estado, já que, na época de sua criação, eram cinco *campi*: Bambuí, Congonhas, Ouro Preto, Formiga e São João Evangelista. Atualmente, são 10 unidades distribuídas por Minas Gerais: Betim, Ouro Branco, Governador Valadares, Ribeirão das Neves e Sabará que passaram a fazer parte do Instituto em 2010 (IFMG, 2011).

Até o momento, o IFMG conta com 14 mil estudantes, considerando-se ensino técnico, graduação e pós-graduação. Com a expansão, o instituto chegará a ter cerca de 20 mil alunos. Assim, o IFMG será uma das maiores instituições federais de ensino de Minas Gerais (IFMG, 2011).

O IFMG *Campus* Ouro Preto oferece, atualmente, os seguintes cursos superiores: Licenciatura em Física, Licenciatura em Geografia, Tecnologia em Conservação e Restauro, Tecnologia em Gastronomia e Tecnologia em Gestão da Qualidade (IFMG, 2011).

4.3 Definição do universo e amostra da pesquisa

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), o universo da pesquisa ou população é o total de elementos que compartilham algum conjunto comum de características. Cada projeto de pesquisa de *marketing* tem uma população singularmente definida, que é descrita em termos de parâmetros.

A amostragem realizada neste estudo foi do tipo não probabilística por conveniência, pois não se conhecia, *a priori*, a probabilidade de cada elemento da população ser escolhida e houve a definição deliberada dos respondentes que comporiam a amostra. Além disso, segundo Malhotra (2012), essa técnica de amostragem procura obter uma amostra de elementos convenientes e a seleção das unidades amostrais é deixada a cargo do pesquisador. A amostragem não probabilística confia no julgamento pessoal do pesquisador, e não no acaso, para selecionar os elementos da amostra. Ainda de acordo com o mesmo autor, o pesquisador pode, arbitrária ou conscientemente, decidir os elementos a serem incluídos na amostra.

Com relação à amostra de pesquisa, segundo Vergara (2003), ela é uma parte do universo (população) escolhida conforme algum critério de representatividade e importância para os resultados da pesquisa. Para Lakatos e Marconi (1992), a delimitação do universo ou população consiste em explicitar que pessoas ou coisas, fenômenos etc. são pesquisados,

enumerando suas características comuns como, por exemplo, sexo, faixa etária, organização a que pertencem, comunidade em que vivem etc.

O universo de pesquisa ou população considerada no presente trabalho compreende os alunos de graduação de um *Campus* do IFMG situado na cidade de Ouro Preto/MG e foi escolhido em função da acessibilidade do pesquisador aos estudantes. A amostra pesquisada foi composta por alunos regularmente matriculados nos quatro cursos de graduação da IES, quais sejam: Licenciatura em Física, Licenciatura em Geografia, Tecnologia em Conservação e Restauro e Tecnologia em Gestão da Qualidade, registrados na Secretaria da Diretoria de Graduação e Pós-graduação no segundo semestre de 2011.

Sendo assim, dos 242 alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação, participaram da pesquisa, por estarem presentes no momento da aplicação, 189 alunos, alcançando um índice de 78,1% (TAB. 1).

TABELA 1 - Porcentagem de questionários respondidos por turma

| Turma | Curso | Número de alunos matriculados | Número de respondentes | (%) respondentes/turma |
|--------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| N2FIS1-211 | Física | 20 | 14 | 70,0 |
| N4FIS1-211 | Física | 14 | 10 | 71,4 |
| N2GEO1-211 | Geografia | 31 | 24 | 77,4 |
| N4GEO1-211 | Geografia | 26 | 18 | 69,2 |
| N6GEO1-211 | Geografia | 31 | 27 | 87,1 |
| N2RES1-211 | Conservação e Restauro | 25 | 19 | 76,0 |
| N4RES1-211 | Conservação e Restauro | 17 | 15 | 88,2 |
| N6RES1-211 | Conservação e Restauro | 19 | 14 | 73,7 |
| N3TGQ1-211 | Gestão da Qualidade | 30 | 21 | 70,0 |
| N5TGQ1-211 | Gestão da Qualidade | 29 | 27 | 93,1 |
| TOTAL | | 242 | 189 | 78,1 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Porém, por meio de análise dos 189 instrumentos respondidos pelos discentes, oito questionários foram excluídos do estudo: seis questionários apresentaram um número crítico de dados ausentes (maior que 10%), o que sustenta a sua retirada – retirar-se-ão casos em que

a proporção de dados ausentes ultrapasse 10% do número de variáveis (MALHOTRA, 2012) – e dois questionários por não terem sido finalizados, reduzindo o total a 181 questionários válidos. A realização dessa análise pelo próprio pesquisador foi fundamental para a detecção e eliminação de inconsistências nos questionários.

Ainda cabe ressaltar que, no estudo em questão, as turmas do 1º período de Licenciatura em Física e Tecnologia em Gestão da Qualidade foram excluídas, uma vez que estas turmas estavam iniciando seus estudos na instituição e não tinham subsídios suficientes para avaliar e responder ao que foi proposto na pesquisa.

4.4 Coleta de dados

Os dados primários foram coletados por meio de inquérito pessoal junto aos estudantes de graduação do IFMG *Campus* Ouro Preto, delimitados segundo a população amostral definida anteriormente, durante o período compreendido entre os dias 01 e 30 do mês de novembro de 2011. 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). Este questionário foi elaborado com base em modelos de uma ampla análise de pesquisa bibliográfica. Suas questões foram formuladas e sustentadas teoricamente, na sua totalidade, por perguntas fechadas de respostas únicas, valorizando a objetividade dos enunciados e clareza das informações.

A aplicação deste instrumento teve como finalidade averiguar o serviço educacional prestado com relação à qualidade percebida e a satisfação na ótica dos estudantes do ensino superior de uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

A partir da definição do formato final do instrumento de coleta de dados, foi realizado o pré-teste que, segundo Malhotra (2012), se refere ao teste do questionário da pesquisa, em uma pequena amostra de respondentes, com o objetivo de identificar e eliminar problemas potenciais e de melhorar e aperfeiçoar o referido instrumento de coleta. Desse modo, realizou-se um pré-teste ou teste piloto, no qual o instrumento de coleta de dados foi submetido a 10 alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação, selecionados aleatoriamente, a fim de se verificar a facilidade de compreensão das perguntas, do preenchimento das respostas e possíveis melhorias (conteúdo e forma) a serem incorporados. Eles foram

instruídos a anotarem no próprio questionário todas as dúvidas e dificuldades que tiveram ao respondê-lo. Ressalta-se que, para mitigar a possibilidade de vieses, esses respondentes foram excluídos do processo de coleta de dados. Com base nas observações feitas por eles, foram realizadas alterações no questionário, que se concentraram na revisão dos problemas de redação de alguns indicadores ou da não aplicabilidade deles à realidade do respondente. Desse modo, o instrumento de coleta de dados final apresentou 89 questões, distribuídas para os construtos qualidade percebida (45 itens), satisfação (37 itens) e questões sócio-demográficas (7 itens), conforme apresentado no APÊNDICE B.

Inicialmente, solicitou-se autorização à coordenação dos cursos para aplicar o questionário. Dessa maneira, os alunos de graduação do IFMG *Campus* Ouro Preto preencheram os questionários após receberem orientações em sala de aula sobre o objetivo da pesquisa e sua importância, o que também foi feito por meio de carta (APÊNDICE A). Com relação à identificação dos respondentes, o sigilo foi garantido, uma vez que apenas o pesquisador responsável teve acesso aos questionários respondidos e a uma identificação de controle dos formulários por meio de códigos, sem referências a número de matrícula ou a qualquer outro número de identificação escolar. Foram coletados, nesse período, 189 questionários.

4.5 Tratamento dos dados

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 13.0 for *Windows*: o *software* é utilizado para relacionar diferentes dados e testar a existência ou não de diferenças entre grupos, como também para avaliar a relação entre diferentes variáveis. Além disso, é um muito útil para criar modelos regressivos de explicação de determinado acontecimento, além de poder identificar fatores que expliquem determinado acontecimento e para validar a qualidade da informação;
- SPSS® AMOS® (*Analysis for Moment Structures*) versão 10.0 for *Windows*: é utilizado para criação de modelos de equações estruturais que permitem explicar o comportamento

de variáveis latentes e as inter-relações entre variáveis explicativas. Além disso, é muito útil, também, para explicar variáveis ou dimensões não medidas por instrumento de pesquisa.

4.6 Modelagem de equações estruturais

A Modelagem de Equações Estruturais (MEE) é, segundo Hair Jr. *et al.* (1998), uma técnica multivariada que combina aspectos de regressão múltipla e análise fatorial e tem sido utilizada em quase todos os campos de estudo, incluindo-se *marketing*, gestão, comportamento organizacional e até genética. Isso porque ela examina relacionamentos de dependência entre variáveis, além de representar conceitos não mensuráveis (fatores) com múltiplas variáveis.

Além disso, a MME caracteriza-se pela sua capacidade de especificar, estimar e testar relações hipotéticas entre um grupo de variáveis. Para Kline (1998), Bentler e Wu (2002), comporta também a inclusão de conceitos sociais abstratos, sob a forma de construtos ou variáveis latentes (elaborados com base em variáveis observáveis que lhes servem de indicadores) que podem ser correlacionados entre si (KLINE, 1998; BENTLER; WU, 2002).

A propósito, um dos motivos que faz a MEE ser particularmente adequada aos estudos sociais é que muitas teorias e modelos elaborados nessa área do conhecimento baseiam-se em conceitos teóricos abstratos (BYRNE, 1994). Como se sabe, tais conceitos não podem ser diretamente observados, não sendo passíveis de mensuração. Para Byrne (1994), suas inserções em modelagens estatísticas se dão por meio dos chamados “construtos”, ou “variáveis latentes”, elaborados a partir da utilização de variáveis observáveis, que funcionam como indicadores daqueles conceitos trabalhados na seara teórica.

A vantagem de aplicação desta técnica, segundo Hair Jr. *et al.* (1998), está no fato de que ela trata uma série de relacionamentos simultaneamente, de modo que uma variável dependente pode se tornar uma variável independente em outro relacionamento subsequente. As razões favoráveis a essa técnica repousam em dois pilares:

- a) fornece um método simples de abordar múltiplos relacionamentos simultaneamente (enquanto provê eficiência estatística); e
- b) sua capacidade de avaliar os relacionamentos de modo compreensível (além de ser uma transição da análise exploratória para a análise confirmatória).

Tendo em vista o objetivo do trabalho, optou-se pela MEE porque, conforme destacam Hair Jr. *et al.* (1998), 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. Assim, o modelo inicial a ser testado encontra-se na Figura 5, conforme apresentado anteriormente.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

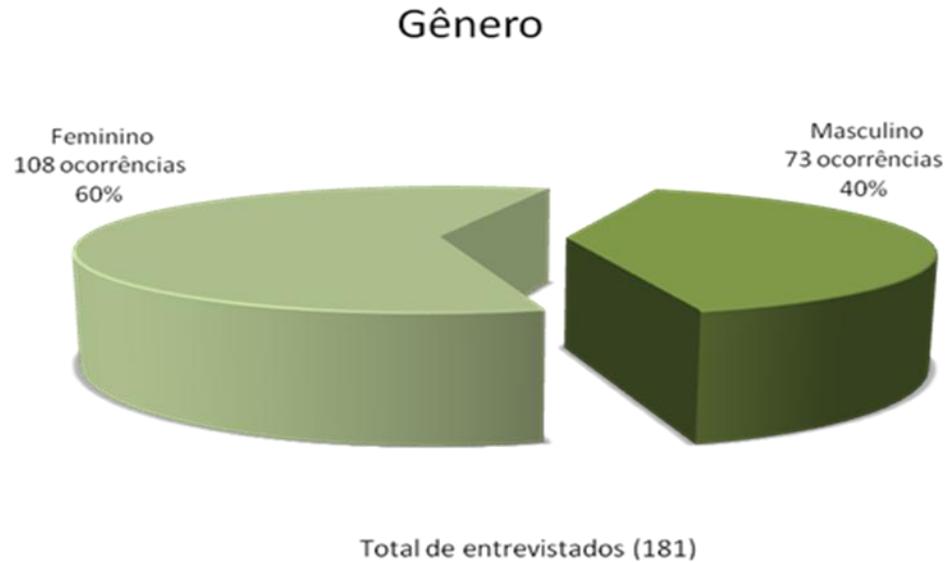
Nesta seção, são apresentados as análises e os resultados obtidos do delineamento metodológico proposto na presente pesquisa. Ela centrou-se na abordagem quantitativa do problema de pesquisa, já que a premissa fundamental baseia-se nas relações entre variáveis e podem ser descritas por meio de modelos matemáticos. Além disso, a análise de descrição dos processos possibilita melhor compreensão do estudo e permite análises críticas e replicações por outros pesquisadores.

A exposição dos resultados encontra-se organizada em cinco tópicos, conforme exposto a seguir. Assim, os primeiros resultados dizem respeito à caracterização da amostra. Logo após, tem-se a análise descritiva dos dados. Em seguida, apresenta-se a análise de validação do instrumento de pesquisa. Depois se expõe a análise de fidedignidade das medidas do instrumento e, por fim, a análise multivariada de modelagem de equações estruturais. Cabe salientar que todas as análises estatísticas foram realizadas por meio dos *softwares* SPSS® versão 13.0 for *Windows* e AMOS® versão 10.0 for *Windows*.

5.1 Caracterização da amostra

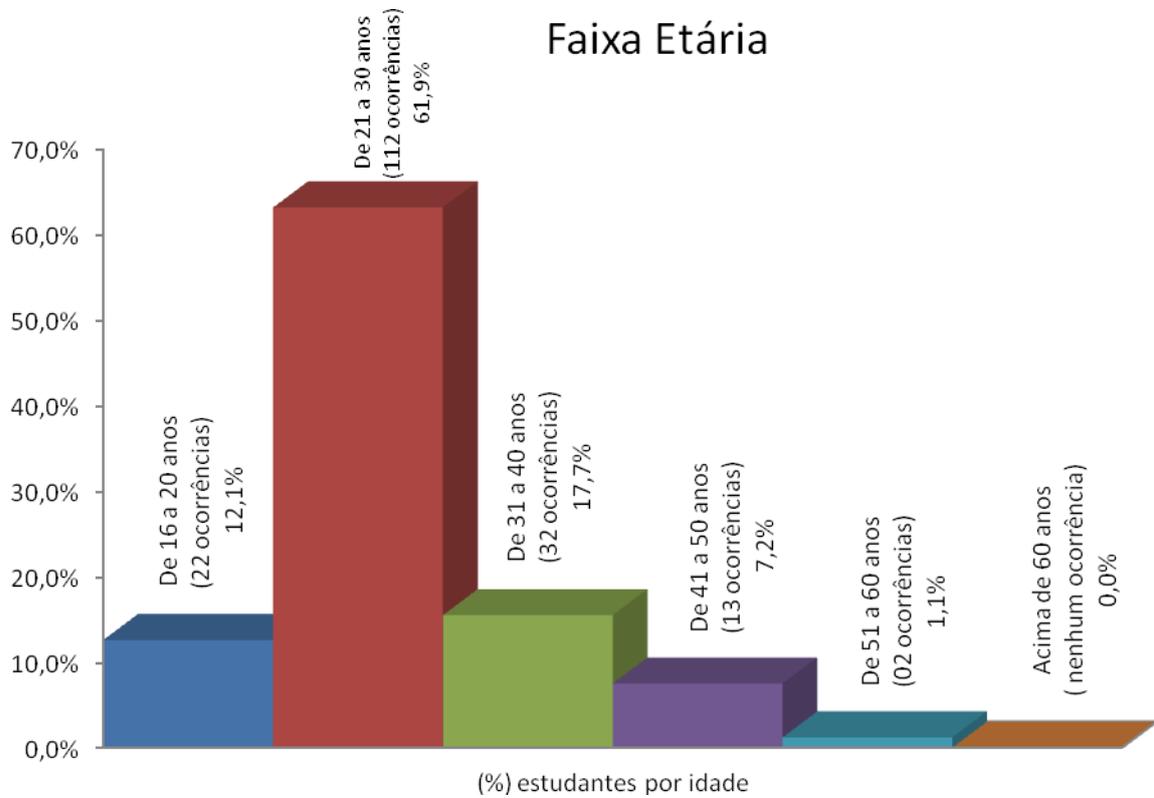
Neste tópico, em conformidade com os dados obtidos, apresenta-se o perfil sóciodemográfico dos participantes do presente estudo por meio da análise descritiva.

Com relação ao contingente total de pesquisados, constatou-se que o sexo feminino é representado pela maioria, ou seja, 108 respondentes ($\approx 60\%$), enquanto 73 respondentes ($\approx 40\%$) são do sexo masculino, conforme exposto no Gráfico 1. Houve, portanto, no presente estudo, uma predominância de respondentes do sexo feminino na amostra da IES analisada.

GRÁFICO 1 - Caracterização dos respondentes quanto ao gênero

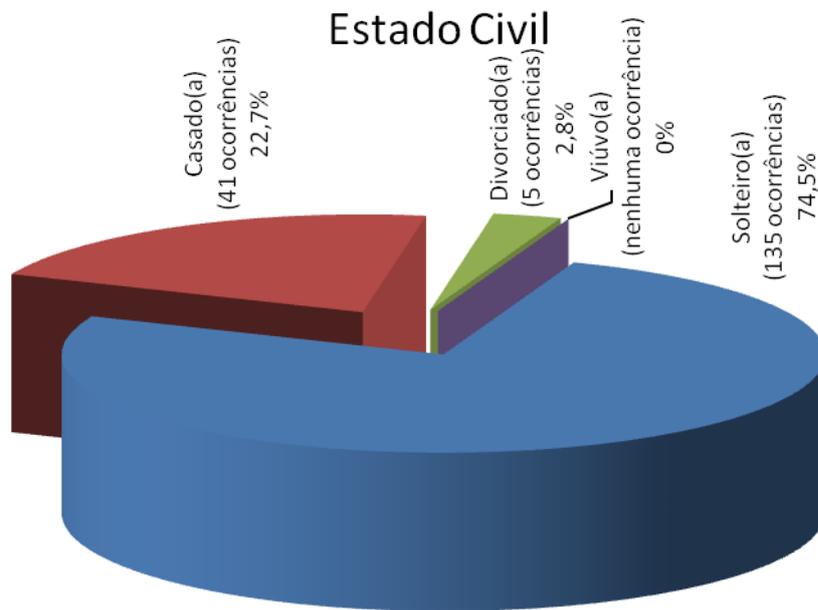
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

No que diz respeito à distribuição dos respondentes por faixa etária, observa-se que, de acordo com os resultados apresentados no Gráfico 2, a amostra compôs-se predominantemente de respondentes entre 21 e 30 anos (61,9%), seguindo-se por um segmento de 31 a 40 anos (17,7%), em terceiro lugar o segmento de 16 a 20 anos (12,1%), em quarto lugar o segmento de 41 a 50 anos (7,2%), em quinto lugar o segmento de 51 a 60 anos (1,1%), e, por último, a faixa etária acima de 60 anos que não apresentou nenhum caso (0%). Assim, quanto à idade dos respondentes, nota-se, no Gráfico 2, que a faixa majoritariamente com quase dois terços dos respondentes é a faixa etária compreendida entre 21 e 30 anos.

GRÁFICO 2 - Caracterização dos respondentes quanto à faixa etária

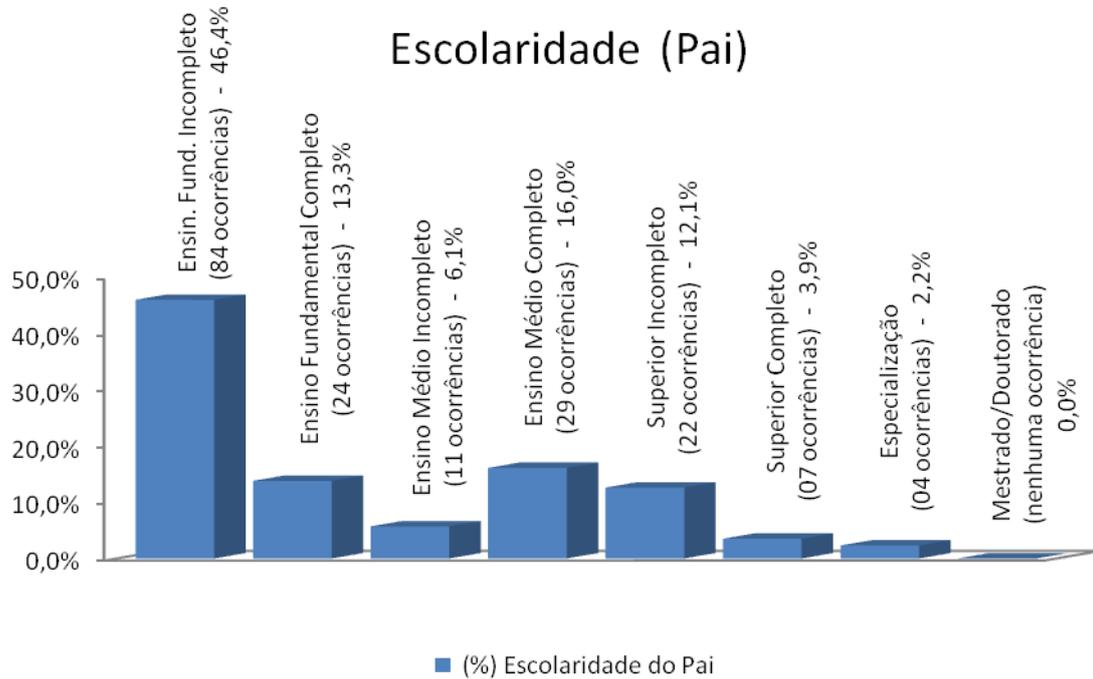
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Já no que se refere ao estado civil dos respondentes, verifica-se uma ampla representatividade de respondentes cujo estado civil é solteiro, com 74,5%, vindo, a seguir, os casados com 22,7%, os divorciados com 2,8% e viúvos com 0%. Assim, conforme exposto no Gráfico 3, a maioria absoluta, com aproximadamente três quartos do total de respondentes, encontra-se solteira.

GRÁFICO 3 - Caracterização dos repondentes quanto ao estado civil

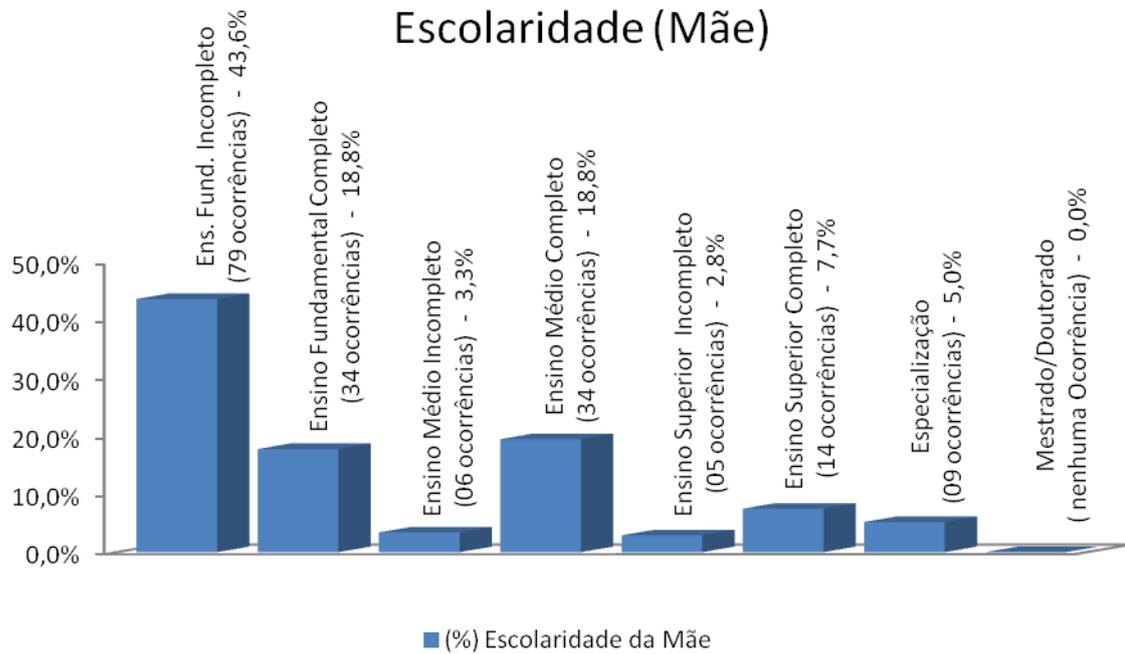
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

No que tange o grau de instrução paterno dos respondentes, constatou-se que 46,4% têm formação de ensino fundamental incompleto, seguido por 13,3% com ensino fundamental completo, 6,1% com ensino médio incompleto, 16,0% com ensino médio completo, 12,1% com nível superior incompleto, 3,9% com ensino superior completo, 2,2% com especialização e nenhum (0%) com mestrado/doutorado. A frequência majoritária, quanto ao grau de instrução paterno dos respondentes, com formação de ensino fundamental incompleto evidência um público pouco qualificado, conforme o Gráfico 4.

GRÁFICO 4 - Caracterização dos respondentes quanto à escolaridade do pai

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

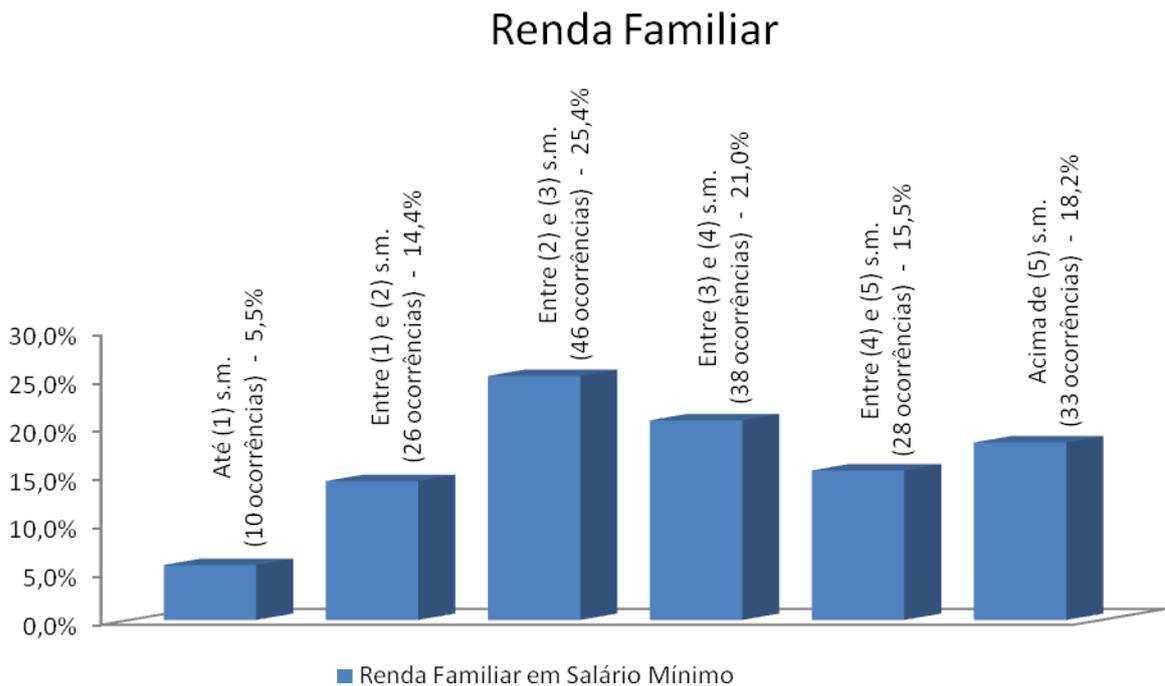
Já no que se refere ao grau de instrução materno dos respondentes, ficou bastante evidente a semelhança ao paterno, já que 43,6% têm formação de ensino fundamental incompleto, seguido por 18,8% com ensino fundamental completo, 3,3% com ensino médio incompleto, 18,8% com ensino médio completo, 2,8% com ensino superior incompleto, 7,7% com nível superior completo, 5,0% com especialização e nenhum (0%) com mestrado/doutorado. Da mesma forma, a frequência majoritária, quanto ao grau de instrução materno dos respondentes, com formação de ensino fundamental incompleto evidência também um público pouco qualificado, conforme pode ser observado no Gráfico 5.

GRÁFICO 5 - Caracterização dos respondentes quanto à escolaridade da mãe

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

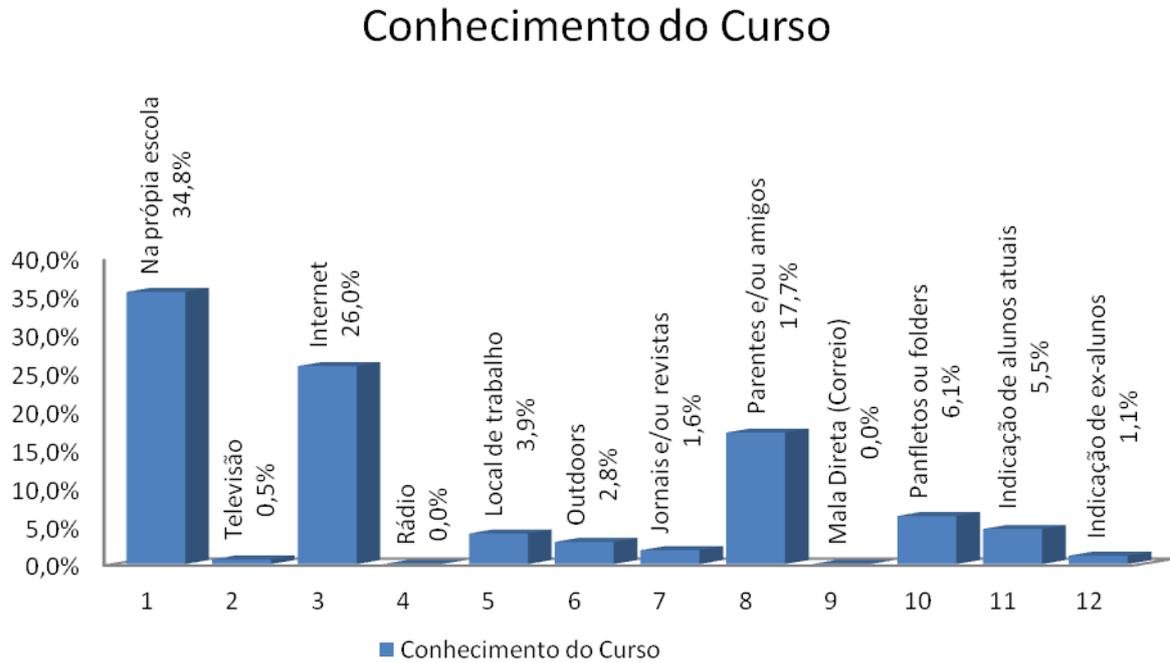
Com relação à renda familiar dos estudantes pesquisados, constatou-se que 5,5% possuem renda familiar até um salário mínimo, 14,4% apresentam de um a dois salários mínimos, 25,4% conta com uma renda mensal entre dois e três salários mínimos; 21,0% ganham entre três e quatro salários mínimos; 15,5% ganham entre quatro e cinco salários mínimos e 18,2% ganham acima de cinco salários mínimos. Considerando a renda mensal familiar dos estudantes que fizeram parte da amostra, verificou-se que a faixa compreendida entre dois a quatro salários mínimos, como se pode perceber no Gráfico 6, corresponde a quase metade (46,4%) de toda a renda familiar dos respondentes.

GRÁFICO 6 - Caracterização dos respondentes quanto à renda familiar



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Por fim, no que concerne à forma como os estudantes tomaram conhecimento do curso, observou-se que, dentre as diversas formas pesquisadas, as principais, por ordem, foram: conhecimento na própria escola, com 63 ocorrências (34,8%); *internet*, com 47 ocorrências (26,0%); indicação de parentes e/ou amigos, com 32 ocorrências (17,7%); panfletos ou *folders*, com 11 ocorrências (6,1%); indicação de alunos atuais, com 11 ocorrências (5,5%); local de trabalho, com sete ocorrências (3,9%); *outdoors*, com cinco ocorrências (2,8%); jornais e/ou revistas, com três ocorrências (1,6%); indicação de ex-alunos, com duas ocorrências; (1,1%), televisão, com uma ocorrência (0,6%) e nenhuma ocorrência (0%) para rádio e mala direta (correio). De acordo com os resultados obtidos, constatou-se que são três as principais formas de conhecimento do curso pelos respondentes (78,7%): na própria escola, *internet* e indicação de parentes e/ou amigos, conforme demonstra Gráfico 7.

GRÁFICO 7 - Caracterização dos respondentes quanto ao conhecimento do curso

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

5.2 Análise descritiva dos dados

As medidas de tendência central (média, moda e mediana) descrevem a posição de uma variável dentro de um conjunto de dados, e as medidas de dispersão (desvios-padrão) tratam do posicionamento da variável numa distribuição (MALHOTRA, 2012).

As estatísticas descritivas das variáveis que mediram a qualidade percebida dos serviços educacionais estão apresentadas em tabela separada das variáveis que mensuram a satisfação com os serviços educacionais. As estatísticas apresentadas são: o n que revela o número de respondentes, além do valor mínimo e máximo, da mediana, da média e do desvio padrão por variável. Os resultados encontrados para as estatísticas descritivas das variáveis que mensuram o construto qualidade percebida em relação aos serviços educacionais estão expostos na Tabela 2.

TABELA 2 - Estatística descritiva das variáveis que mensuram o construto qualidade percebida

| Variáveis | n | Mínimo | Máximo | Mediana | Média | Desvio Padrão |
|---|-----|--------|--------|---------|-------|---------------|
| 8. A reputação e credibilidade da instituição. | 181 | 2,00 | 7,00 | 6,00 | 5,51 | 1,11 |
| 9. O serviço em geral oferecido pela instituição. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,81 | 1,10 |
| 10. O serviço de segurança da instituição. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,73 | 1,31 |
| 11. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,25 | 1,74 |
| 12. O conforto ambiental nas salas de aula. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,01 | 1,66 |
| 13. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 181 | 1,00 | 7,00 | 3,00 | 3,33 | 1,72 |
| 14. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,55 | 1,56 |
| 15. A titulação dos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 6,00 | 5,72 | 0,98 |
| 16. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,55 | 1,03 |
| 17. A didática dos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 5,00 | 5,08 | 1,11 |
| 18. A qualidade do material de apoio. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,64 | 1,24 |
| 19. As formas de ensinar pelos professores. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,00 | 1,10 |
| 20. O conhecimento prático dos professores. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,35 | 1,15 |
| 21. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,78 | 1,23 |
| 22. A pontualidade e cumprimentos dos horários dos professores. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,17 | 1,21 |
| 23. A disponibilidade da coordenação do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,83 | 1,27 |
| 24. A confiança na coordenação do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,88 | 1,30 |
| 25. A habilidade da coordenação na solução de problemas. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,62 | 1,32 |
| 26. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,07 | 1,27 |
| 27. A integração entre coordenação, professores e alunos. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,56 | 1,36 |
| 28. A cordialidade dos funcionários. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,01 | 1,25 |
| 29. A confiança nos funcionários. | 181 | 2,00 | 7,00 | 5,00 | 4,88 | 1,11 |
| 30. O relacionamento com os funcionários. | 181 | 2,00 | 7,00 | 5,00 | 5,05 | 1,13 |

TABELA 2 - Estatística descritiva das variáveis que mensuram o construto qualidade percebida (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|--|-----|------|------|------|------|------|
| 31. O horário de atendimento na secretaria. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,92 | 1,22 |
| 32. O atendimento na secretaria. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,02 | 1,22 |
| 33. O relacionamento e acesso aos professores. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,18 | 1,23 |
| 34. O envolvimento dos professores com os alunos. | 181 | 2,00 | 7,00 | 5,00 | 5,06 | 1,24 |
| 35. A facilidade de acesso aos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 5,00 | 4,96 | 1,22 |
| 36. A cordialidade (gentileza, educação) dos professores. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,34 | 1,32 |
| 37. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,76 | 1,24 |
| 38. O horário de atendimento da biblioteca. | 181 | 2,00 | 7,00 | 5,00 | 5,04 | 1,15 |
| 39. A organização da biblioteca. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,93 | 1,26 |
| 40. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,04 | 1,54 |
| 41. Os laboratórios de informática. | 181 | 1,00 | 7,00 | 3,00 | 3,28 | 1,59 |
| 42. A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios de informática. | 181 | 1,00 | 7,00 | 3,00 | 3,23 | 1,69 |
| 43. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 181 | 1,00 | 7,00 | 3,00 | 3,06 | 1,61 |
| 44. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,16 | 1,33 |
| 45. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,29 | 1,39 |
| 46. A qualidade dos serviços de reprografia. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,28 | 1,34 |
| 47. A grade curricular e informações sobre o curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,84 | 1,41 |
| 48. O sistema de avaliação. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,90 | 1,10 |
| 49. As avaliações de desempenho feitas pelos professores. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,82 | 1,14 |
| 50. A qualidade das disciplinas do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,12 | 1,15 |
| 51. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,19 | 1,22 |
| 52. A qualidade geral do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,25 | 1,16 |
| <i>Valid N (listwise)</i> | 181 | | | | | |

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Observa-se, no conjunto de variáveis manifestas, os valores máximos e mínimos atribuídos pelos respondentes no questionário de pesquisa, além da média, mediana e desvio padrão de cada uma e o número de observações que se empregou no cômputo de cada estimativa descritiva. Na realidade, é possível verificar que a pesquisa foi constituída por 181 respondentes, os quais responderam todos os itens do questionário.

Além disso, nota-se, na Tabela 2, que as variáveis que mensuram o constructo qualidade percebida, medidos numa escala do tipo de *Likert* de 1 a 7, tiveram médias variando entre 3,06 e 5,72, com desvios-padrão entre 0,98 e 1,74. A menor média (3,06) foi da variável 43, “a qualidade do acesso à *internet*” e a maior média, representando a variável mais importante do constructo, foi da variável 15, “a titulação dos professores”, com (5,72). O menor desvio-padrão foi também da variável 15, “a titulação dos professores”, com (0,98) e o maior desvio foi da variável 11, “as instalações físicas do prédio onde você estuda”, com (1,74).

Por sua vez, as estatísticas descritivas para as variáveis que mensuram o constructo satisfação em relação aos serviços educacionais encontram-se na Tabela 3.

TABELA 3 - Estatística descritiva das variáveis que mensuram o construto satisfação

| Variáveis | n | Mínimo | Máximo | Mediana | Média | Desvio Padrão |
|---|-----|--------|--------|---------|-------|---------------|
| 53. Aceitação dos alunos no mercado. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,65 | 1,45 |
| 54. Estágios e empregos para o curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,35 | 1,57 |
| 55. Empregabilidade potencial do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,71 | 1,52 |
| 56. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,28 | 1,21 |
| 57. O relacionamento com os funcionários. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,37 | 1,14 |
| 58. O horário de atendimento na secretaria. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,28 | 1,21 |
| 59. A coordenação do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,34 | 1,33 |
| 60. A disponibilidade da coordenação do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,31 | 1,30 |
| 61. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,39 | 1,42 |
| 62. A titulação dos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 6,00 | 5,82 | 0,95 |

TABELA 3 - Estatística descritiva das variáveis que mensuram o construto satisfação (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|--|-----|------|------|------|------|------|
| 63. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 6,00 | 5,69 | 1,00 |
| 64. A didática dos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 6,00 | 5,33 | 1,13 |
| 65. As formas de ensinar pelos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 6,00 | 5,29 | 1,09 |
| 66. O conhecimento prático dos professores. | 181 | 2,00 | 7,00 | 6,00 | 5,57 | 1,06 |
| 67. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 181 | 2,00 | 7,00 | 5,00 | 5,17 | 1,31 |
| 68. Quantidade de oferta de atividades extracurriculares. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,13 | 1,63 |
| 69. Qualidade das atividades extracurriculares. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,34 | 1,55 |
| 70. Conhecimentos adquiridos em atividades extracurriculares. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,46 | 1,61 |
| 71. O horário de atendimento do setor de cantina. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,64 | 1,49 |
| 72. A qualidade dos produtos da cantina. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 4,03 | 1,68 |
| 73. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,93 | 1,34 |
| 74. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,10 | 1,36 |
| 75. O horário de atendimento da biblioteca. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 5,20 | 1,26 |
| 76. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,33 | 1,70 |
| 77. Os laboratórios de informática. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 3,50 | 1,75 |
| 78. A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios de informática. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 3,46 | 1,78 |
| 79. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 181 | 1,00 | 7,00 | 3,00 | 3,43 | 1,71 |
| 80. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,52 | 1,84 |
| 81. O conforto ambiental nas salas de aula. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,33 | 1,83 |
| 82. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 181 | 1,00 | 7,00 | 4,00 | 3,83 | 1,90 |
| 83. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,74 | 1,74 |
| 84. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,62 | 1,50 |
| 85. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,64 | 1,49 |
| 86. A qualidade dos serviços de reprografia. | 181 | 1,00 | 7,00 | 5,00 | 4,61 | 1,45 |

TABELA 3 - Estatística descritiva das variáveis que mensuram o construto satisfação (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|--|-----|------|------|------|------|------|
| 87. A qualidade das disciplinas do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,42 | 1,24 |
| 88. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,45 | 1,24 |
| 89. A qualidade geral do curso. | 181 | 1,00 | 7,00 | 6,00 | 5,44 | 1,26 |
| Valid N (listwise) | 181 | | | | | |

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Observa-se, no conjunto de variáveis manifestas, o número de ocorrências que se empregou no cômputo de cada estimativa descritiva, os valores máximos e mínimos atribuídos pelos respondentes, além da média, mediana e desvio padrão de cada uma. Assim como no construto anterior, é possível verificar que a pesquisa foi constituída por 181 respondentes, os quais responderam todos os itens do questionário.

Com relação às variáveis que mensuram o constructo satisfação, observa-se, na tabela acima, que, medido numa escala do tipo de *Likert* de 1 a 7, tiveram médias variando entre 3,43 e 5,82, com desvios-padrão entre 0,95 e 1,90. A menor média (3,43) foi da variável 79, “a qualidade do acesso à *internet* para pesquisas”, e a maior média, representando a variável mais importante do constructo, foi da variável 62, “a titulação dos professores”, com (5,72). O menor desvio-padrão foi também da variável 62, “a titulação dos professores”, com (0,95) e o maior desvio foi da variável 11, “o conforto das cadeiras nas salas de aula”, com (1,90).

Assim, após as análises descritivas, que apresentaram as distribuições das respostas quanto às médias e os desvios-padrão, passou-se à seção da análise de validação do instrumento de pesquisa.

5.3 Análise de validação do instrumento de pesquisa

5.3.1 Análise exploratória dos dados

A depuração ou exploração dos dados compreende a verificação detalhada e ampla da consistência e tratamento de respostas faltantes. Embora a verificação preliminar da consistência já tenha sido feita durante a fase de preparo, a conferência neste estágio é mais aprofundada e ampla, porque é feita por computador (MALHOTRA, 2012).

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), é necessário avaliar a qualidade dos dados e remediar possíveis problemas e violações de pressupostos antes de proceder a realização de análises multivariadas. Partindo dessas premissas, foram analisados os dados ausentes (*missing values*) existentes no banco de dados e a ocorrência de valores discrepantes (*outliers*) univariados e multivariados.

5.3.1.1 Análise de dados ausentes (*Missing Values*)

Dados ausentes podem acontecer devido à recusa do respondente em emitir uma opinião, erros na coleta de dados ou erro na entrada de dados. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), dados ausentes com padrões não aleatórios ou dados escondidos do pesquisador podem comprometer a generalização dos resultados. Além do mais, segundo o autor, as técnicas multivariadas não permitem a existência de dados ausentes, como é o caso da técnica de equações estruturais, que é muito sensível aos *missing values*.

Nesse sentido, a análise de respostas omitidas foi realizada de acordo com o procedimento recomendado por Hair Jr. *et al.* (2009). Analisou-se, individualmente, cada uma das variáveis, visando identificar a quantidade de valores omitidos (*missing values*) existentes. Os resultados das análises individuais das variáveis estão expostos na Tabela 4.

TABELA 4 - Número de respostas omitidas por variável

| Variável | Casos | Dados Perdidos | | Variável | Casos | Dados Perdidos | |
|----------|-------|----------------|-----------------|----------|-------|----------------|-----------------|
| | | Contagem | Porcentagem (%) | | | Contagem | Porcentagem (%) |
| V8 | 181 | 0 | 0 | V49 | 181 | 0 | 0 |
| V9 | 181 | 0 | 0 | V50 | 181 | 0 | 0 |
| V10 | 181 | 0 | 0 | V51 | 181 | 0 | 0 |
| V11 | 181 | 0 | 0 | V52 | 181 | 0 | 0 |
| V12 | 181 | 0 | 0 | V53 | 181 | 0 | 0 |
| V13 | 181 | 0 | 0 | V54 | 181 | 0 | 0 |
| V14 | 181 | 0 | 0 | V55 | 181 | 0 | 0 |
| V15 | 181 | 0 | 0 | V56 | 181 | 0 | 0 |
| V16 | 181 | 0 | 0 | V57 | 181 | 0 | 0 |
| V17 | 181 | 0 | 0 | V58 | 181 | 0 | 0 |
| V18 | 181 | 0 | 0 | V59 | 181 | 0 | 0 |
| V19 | 181 | 0 | 0 | V60 | 181 | 0 | 0 |
| V20 | 181 | 0 | 0 | V61 | 181 | 0 | 0 |

TABELA 4 - Número de respostas omitidas por variável (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|-----|-----|---|---|
| V21 | 181 | 0 | 0 | V62 | 181 | 0 | 0 |
| V22 | 181 | 0 | 0 | V63 | 181 | 0 | 0 |
| V23 | 181 | 0 | 0 | V64 | 181 | 0 | 0 |
| V24 | 181 | 0 | 0 | V65 | 181 | 0 | 0 |
| V25 | 181 | 0 | 0 | V66 | 181 | 0 | 0 |
| V26 | 181 | 0 | 0 | V67 | 181 | 0 | 0 |
| V27 | 181 | 0 | 0 | V68 | 181 | 0 | 0 |
| V28 | 181 | 0 | 0 | V69 | 181 | 0 | 0 |
| V29 | 181 | 0 | 0 | V70 | 181 | 0 | 0 |
| V30 | 181 | 0 | 0 | V71 | 181 | 0 | 0 |
| V31 | 181 | 0 | 0 | V72 | 181 | 0 | 0 |
| V32 | 181 | 0 | 0 | V73 | 181 | 0 | 0 |
| V33 | 181 | 0 | 0 | V74 | 181 | 0 | 0 |
| V34 | 181 | 0 | 0 | V75 | 181 | 0 | 0 |
| V35 | 181 | 0 | 0 | V76 | 181 | 0 | 0 |
| V36 | 181 | 0 | 0 | V77 | 181 | 0 | 0 |
| V37 | 181 | 0 | 0 | V78 | 181 | 0 | 0 |
| V38 | 181 | 0 | 0 | V79 | 181 | 0 | 0 |
| V39 | 181 | 0 | 0 | V80 | 181 | 0 | 0 |
| V40 | 181 | 0 | 0 | V81 | 181 | 0 | 0 |
| V41 | 181 | 0 | 0 | V82 | 181 | 0 | 0 |
| V42 | 181 | 0 | 0 | V83 | 181 | 0 | 0 |
| V43 | 181 | 0 | 0 | V84 | 181 | 0 | 0 |
| V44 | 181 | 0 | 0 | V85 | 181 | 0 | 0 |
| V45 | 181 | 0 | 0 | V86 | 181 | 0 | 0 |
| V46 | 181 | 0 | 0 | V87 | 181 | 0 | 0 |
| V47 | 181 | 0 | 0 | V88 | 181 | 0 | 0 |
| V48 | 181 | 0 | 0 | V89 | 181 | 0 | 0 |

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

a. Number of cases outside the range ($Q1 - 1.5 \cdot IQR$, $Q3 + 1.5 \cdot IQR$).

b. indicates that the inter-quartile range (IQR) is zero.

Conforme pode ser verificado, não existem respostas omitidas. Consequentemente, não houve necessidade de exclusão de questionários já que não foram detectados *missing values*.

5.3.1.2 Análise dos valores discrepantes (*Outliers*)

A análise de *outliers* foi realizada, inicialmente, de forma quantitativa, sob as perspectivas univariada e multivariada.

Na perspectiva univariada, observações atípicas são aquelas que estão fora dos intervalos de distribuição (HAIR JR. *et al.*, 2009). Para identificá-las, os valores iniciais das variáveis são convertidos em escores padrão (escores Z) pela subtração da média e divisão pelo desvio-padrão de cada variável (função de distância normalizada). Esse processo converte os escores iniciais em um valor padronizado com média (0) e um desvio-padrão de (1). Com os valores dos escores padronizados, faz-se a comparação entre as observações. As observações consideradas atípicas são aquelas em que os valores (escores Z) excedem 2,5 ou mais, para amostras pequenas ($n < 80$), e uma variação de 3 a 4, para amostras grandes (HAIR JR. *et al.*, 2009). Na presente análise, empregou-se o critério de (escores Z) fora da faixa de $\pm 3,29$ desvios padrão em relação à média das respectivas variáveis como *outliers* univariados, conforme recomendam as autoras Tabachnick e Fidell (2001).

Segundo o exposto na Tabela 5, foram encontradas 26 observações atípicas com extremos negativos ($Z < -3,29$), totalizando (0,16%) da base total de dados (181 observações x 89 variáveis = 16.109). Assim, pode-se dizer que a extensão de dados discrepantes univariados foi relativamente baixa. Por se tratar de observações supostamente válidas da população, uma vez que deram respostas dentro dos valores aceitáveis para a escala (1 a 7), e visando manter a consistência da amostra, preferiu-se manter tais casos na análise. Além disso, conforme Vieira e Ribas (2011), convêm observar que amostras grandes podem, eventualmente, exibir observações que aparentemente são atípicas, mas que não são essencialmente *outliers* e sim a chance de serem casos extremos que constituem observações legítimas da população, não sendo, dessa maneira, necessária, nem recomendada a sua remoção.

TABELA 5 - Observações atípicas univariadas

| Escores Z | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|--|---------------|---------------|--------------|----------------------|
| Zscore: 9. O serviço em geral oferecido pela instituição | -3,45126* | 1,98072 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 15. A titulação dos professores | -3,78537* | 1,29736 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 16. O domínio dos conteúdos pelos professores | -4,42233* | 1,40613 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 19. As formas de ensinar pelos professores | -3,65148* | 1,82574 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 20. O conhecimento prático dos professores | -3,79115* | 1,43371 | 0,00 | 1,00 |

TABELA 5 - Observações atípicas univariadas (CONTINUAÇÃO)

| | | | | |
|--|-----------|---------|------|------|
| Zscore: 22. A pontualidade e cumprimentos dos horários dos professores | -3,43334* | 1,50521 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 26. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso | -3,19657* | 1,51371 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 32. O atendimento na secretaria | -3,29681* | 1,62123 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 33. O relacionamento e acesso aos professores | -3,40818* | 1,48770 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 36. A cordialidade (gentileza, educação) dos professores | -3,29187* | 1,26223 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 48. O sistema de avaliação | -3,53118* | 1,90834 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 49. As avaliações de desempenho feitas pelos professores | -3,34131* | 1,91001 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 50. A qualidade das disciplinas do curso | -3,58942* | 1,63593 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 51. A atualidade dos conteúdos abordados no curso | -3,43458* | 1,48620 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 52. A qualidade geral do curso | -3,66560* | 1,51105 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 56. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários | -3,52974* | 1,42284 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 57. O relacionamento com os funcionários | -3,83126* | 1,42885 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 58. O horário de atendimento na secretaria | -3,54317* | 1,42826 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 60. A disponibilidade da coordenação do curso | -3,31234* | 1,29946 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 62. A titulação dos professores | -4,01203* | 1,24251 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 63. O domínio dos conteúdos pelos professores | -3,68372* | 1,30695 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 66. O conhecimento prático dos professores | -3,36588* | 1,34948 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 75. O horário de atendimento da biblioteca | -3,32622* | 1,42678 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 87. A qualidade das disciplinas do curso | -3,56881* | 1,27585 | 0,00 | 1,00 |
| Zscore: 88. A atualidade dos conteúdos abordados no curso | -3,60366* | 1,25189 | 0,00 | 1,00 |

TABELA 5 - Observações atípicas univariadas (CONTINUAÇÃO)

Zscore: 89. A qualidade geral do curso -3,53236* 1,23896 0,00 1,00

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

(*) Nota: observações atípicas com extremos negativos ($Z < -3,29$)

Na análise dos *outliers* multivariados empregou-se, para tanto, a medida (D^2) de Mahalanobis. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), tal medida verifica a posição de cada observação comparada com o centro de todas as observações em um conjunto de variáveis. Para verificar a significância da medida é empregado o teste (χ^2) qui-quadrado, em que valores inferiores a 0,001 são considerados *outliers*. Com esse padrão, foram identificados oito casos de observações atípicas multivariadas (TAB. 6).

TABELA 6 - Observações atípicas multivariadas

| Caso nº | Mahalanobis (D^2) | Significância | Caso nº | Mahalanobis (D^2) | Significância |
|---------|-----------------------|---------------|---------|-----------------------|---------------|
| 17 | 132,54062 | 0,0003 | 132 | 132,58718 | 0,0003 |
| 19 | 135,18370 | 0,0002 | 136 | 132,67103 | 0,0003 |
| 44 | 130,94160 | 0,0005 | 162 | 138,77656 | 0,0001 |
| 130 | 139,60975 | 0,0001 | 176 | 139,18311 | 0,0001 |

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Assim como na etapa anterior, essas informações não foram descartadas. Primeiro, por se tratar de um número muito reduzido de *observações atípicas* e, segundo, para se preservar todas as manifestações dos respondentes sobre percepções de valores pessoais sobre qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais. Além disso, conforme ressaltam Hair Jr. *et al.* (2009), o pesquisador deve abster-se de classificar muitas observações como *outliers*, não sucumbindo à tentação de eliminar os casos não consistentes com os remanescentes somente porque eles são diferentes.

5.3.1.3 Normalidade dos dados

A verificação da normalidade é um dos pressupostos das análises multivariadas e permite verificar se dados se concentram em torno da média, moda e mediana. A falta da normalidade multivariada, segundo Hair Jr. *et al.* (2009), é particularmente problemática, pois inflaciona

substancialmente a estatística qui-quadrado e cria um viés ascendente em valores críticos para determinar a significância de coeficientes.

Nesse sentido, procedeu-se a análise da normalidade, que é um pressuposto implícito nos testes paramétricos empregados no presente estudo. Para tal, empregou-se o teste Z dos parâmetros de assimetria e curtose, conforme sugerem as autoras Tabachnick e Fidell (2001). Para suplementar a avaliação do teste de normalidade realizou-se o teste *Kolmorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*, adotando um nível significância liberal de 0,1%. Ressalta-se que, de acordo com os resultados encontrados, é possível afirmar que as variáveis do estudo não seguem uma distribuição normal, o que é confirmado pelo teste *Kolmogorov-Smigov*, já que todas as variáveis rejeitaram a hipótese nula de normalidade dos dados, conforme apresentado no APÊNDICE C.

Levando em conta a ausência de normalidade das variáveis, procedeu-se a transformação de dados (HAIR JR. *et al.*, 2009). Todavia, nenhuma das transformações empregadas reduziu o problema da ausência de normalidade. Por se tratar de variáveis cujas distribuições se desviam da normalidade univariada, assume-se também a ausência de normalidade multivariada e do pressuposto de homocedasticidade, conforme sugerem as autoras Tabachnick e Fidell (2001). Dessa forma, a ausência de normalidade deverá ser levada em conta para a escolha do método de estimação dos parâmetros em análises posteriores.

5.3.1.4 Linearidade

Outro pressuposto das técnicas multivariadas como a modelagem de equações estruturais é a linearidade entre as variáveis. Segundo Tabachnick e Fidell (2001), trata-se da suposição de que existe uma associação linear entre duas variáveis.

Conforme Mesquita (2010, p. 14),

muitas técnicas multivariadas são baseadas em medidas correlacionais, sendo a linearidade um pressuposto básico. Como as medidas de correlação somente captam as associações lineares, se os dados não apresentarem linearidade verifica-se a violação desse pressuposto, implicando muitas vezes na não identificação de relações estatísticas significativas.

Para verificar se existe uma associação linear entre as variáveis, podem ser utilizados gráficos de dispersão (*scatterplots*), de modo a comparar visualmente a associação entre duas variáveis, medidas de correlação, como a de Pearson, e análise dos resíduos de regressões simples, a qual permite identificar padrões não lineares. Para avaliar o pressuposto de linearidade entre os pares de indicadores, empregou-se o método de avaliação da significância dos coeficientes de Correlação de Pearson. Foi possível identificar a existência de linearidade entre as variáveis, mesmo que, entre algumas, esse tipo de relação não seja muito pronunciada, o que torna adequado o emprego de técnicas baseadas em regressão. Nesse sentido, pode-se afirmar que o conjunto de dados em análise apresenta linearidade. Optou-se por omitir a tabela de correlação devido à limitação de espaço e o elevado número de relações entre variáveis.

5.3.1.5 Multicolinearidade

A análise de multicolinearidade objetiva identificar correlações muito elevadas entre as variáveis, o que pode representar certa redundância entre elas e resultar em dificuldades na aplicação das técnicas multivariadas.

Sobre esse aspecto, de acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), a multicolinearidade é definida como a medida em que uma variável pode ser explicada por outras variáveis de análise. Ocorre quando uma variável explicativa está altamente correlacionada com um conjunto de outras variáveis independentes. Ainda segundo esses autores, quanto maior a multicolinearidade, mais difícil será averiguar o efeito de uma variável isoladamente. Isso ocorre quando há correlações muito altas entre as variáveis, de 0,9 ou mais.

Dessa forma, examinou-se, por meio da análise da matriz de correlação, a existência de correlações superiores a 0,90, limite que, segundo Hair Jr. *et al.* (2009), é indicativo de colinearidade substancial. Nesse estudo, não foi detectada nenhuma correlação desta magnitude entre as variáveis. Portanto, não há variáveis redundantes na análise.

5.3.1.6 Análise de confiabilidade do instrumento de pesquisa

De acordo com Malhotra (2012), a confiabilidade mostra até que ponto uma escala produz resultados consistentes se as medidas forem tomadas repetidamente. Além disso, as fontes sistemáticas de erro não têm impacto desfavorável sobre a confiabilidade porque afetam a medida de uma forma constante e não levam à inconsistência (MALHOTRA, 2012).

Esse conceito é corroborado por Hair Jr. *et al.* (2009), que reporta a confiabilidade como o grau em que uma variável observável realmente reflete seu verdadeiro valor, ou seja, a extensão na qual um mesmo instrumento de medida produz resultados coerentes em diversas mensurações.

Neste estudo, a análise de confiabilidade foi feita por meio do cálculo do coeficiente alfa ou alfa de *Cronbach*, que é uma medida da fidedignidade da consistência interna, representada pela média de todos os coeficientes possíveis resultantes das diferentes divisões da escala em duas metades (MALHOTRA, 2012). O coeficiente alfa reflete até que ponto os itens de um construto se correlacionam entre si e, conseqüentemente, a consistência interna da escala. No presente estudo, a qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais foram submetidos a esse teste com vistas a excluir as possíveis variáveis que contribuem para a redução da consistência interna, que é uma medida de confiabilidade.

O alfa de *Cronbach* varia de zero a um e não há consenso quanto ao patamar mínimo para conferir uma confiabilidade satisfatória. Como exemplo, apresentam-se os autores Malhotra (2012), cujo valor é de 0,60 e Hair Jr. *et al.* (2009), que só admitem escores menores que 0,70 em pesquisas exploratórias.

Analisando primeiramente a consistência interna para o conjunto de 82 itens do questionário, utilizando-se o modelo de alfa de *Cronbach*, obteve-se um valor de 0,960, apresentado na Tabela. 7, o que indicou ótima confiabilidade interna da escala proposta. Portanto, para esse teste inicial, considera-se adequada a aplicação da análise fatorial para o propósito definido.

TABELA 7 - Teste Alfa de *Cronbach* para as 85 variáveis no estudo

| <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>Cronbach's Alpha (Standardized Items)</i> | Nº de itens |
|-------------------------|--|-------------|
| 0,960 | 0,968 | 82 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

A Tabela 8 a seguir apresenta os resultados das apurações realizadas no SPSS[®], versão 13.0 for *Windows* para o teste do alfa de *Cronbach* das 45 variáveis no estudo da qualidade percebida dos serviços educacionais (itens 8 a 53) da escala.

TABELA 8 - Teste Alfa de *Cronbach* para as 45 variáveis no estudo da qualidade percebida

| <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>Cronbach's Alpha (Items Standardized)</i> | Nº de itens |
|-------------------------|--|-------------|
| 0,929 | 0,951 | 45 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Já a Tabela 9 apresenta os resultados das apurações realizadas no SPSS[®], versão 13.0 for *Windows* para a análise de confiabilidade interna do construto qualidade percebida quanto à variação do alfa de *Cronbach*, se a própria variável fosse deletada.

TABELA 9 - Análise de confiabilidade interna do construto qualidade percebida

| N of items = 45 Reliability Coefficients Alfa de <i>Cronbach</i> = 0,929 | | | | |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| Variável | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item - Total Correlation | <i>Cronbach's Alpha</i> if Item Deleted |
| V8 | 207,9282 | 1094,656 | 0,272 | 0,928 |
| V9 | 208,6243 | 1077,903 | 0,508 | 0,927 |
| V10 | 208,7017 | 1083,255 | 0,359 | 0,928 |
| V11 | 209,1823 | 1064,628 | 0,426 | 0,927 |
| V12 | 209,4254 | 1062,446 | 0,469 | 0,927 |
| V13 | 210,1105 | 1075,777 | 0,331 | 0,928 |
| V14 | 208,8840 | 1068,292 | 0,442 | 0,927 |
| V15 | 207,7127 | 1082,395 | 0,503 | 0,927 |
| V16 | 207,8840 | 1075,370 | 0,585 | 0,926 |
| V17 | 208,3536 | 1078,119 | 0,500 | 0,927 |
| V18 | 208,7956 | 1071,841 | 0,523 | 0,927 |
| V19 | 208,4365 | 1064,214 | 0,707 | 0,926 |
| V20 | 208,0829 | 1068,610 | 0,613 | 0,926 |
| V21 | 208,6519 | 1063,762 | 0,634 | 0,926 |
| V22 | 208,2652 | 1079,629 | 0,436 | 0,927 |
| V23 | 208,6022 | 1060,385 | 0,651 | 0,926 |
| V24 | 208,5580 | 1059,648 | 0,646 | 0,926 |

TABELA 9 - Análise de confiabilidade interna do construto qualidade percebida (CONTINUAÇÃO)

| | | | | |
|-----|----------|----------|-------|-------|
| V25 | 208,8122 | 1060,942 | 0,619 | 0,926 |
| V26 | 208,3646 | 1059,311 | 0,663 | 0,926 |
| V27 | 208,8785 | 1063,096 | 0,577 | 0,926 |
| V28 | 208,4254 | 1073,679 | 0,498 | 0,927 |
| V29 | 208,1878 | 1025,953 | 0,185 | 0,948 |
| V30 | 208,3867 | 1078,016 | 0,495 | 0,927 |
| V31 | 208,5138 | 1064,073 | 0,634 | 0,926 |
| V32 | 208,4144 | 1064,611 | 0,626 | 0,926 |
| V33 | 208,2597 | 1060,438 | 0,677 | 0,926 |
| V34 | 208,3757 | 1057,258 | 0,707 | 0,925 |
| V35 | 208,4751 | 1060,151 | 0,682 | 0,926 |
| V36 | 208,0994 | 1065,057 | 0,572 | 0,926 |
| V37 | 208,6740 | 1080,265 | 0,421 | 0,927 |
| V38 | 208,3978 | 1080,941 | 0,447 | 0,927 |
| V39 | 208,5083 | 1083,296 | 0,374 | 0,928 |
| V40 | 209,3978 | 1083,352 | 0,299 | 0,928 |
| V41 | 210,1547 | 1067,220 | 0,445 | 0,927 |
| V42 | 210,2099 | 1068,789 | 0,400 | 0,928 |
| V43 | 210,3757 | 1066,936 | 0,441 | 0,927 |
| V44 | 209,2762 | 1070,334 | 0,502 | 0,927 |
| V45 | 209,1492 | 1076,105 | 0,416 | 0,927 |
| V46 | 209,1602 | 1075,813 | 0,437 | 0,927 |
| V47 | 208,5967 | 1057,764 | 0,614 | 0,926 |
| V48 | 208,5414 | 1064,483 | 0,698 | 0,926 |
| V49 | 208,6188 | 1063,304 | 0,689 | 0,926 |
| V50 | 208,3149 | 1063,350 | 0,685 | 0,926 |
| V51 | 208,2486 | 1060,143 | 0,684 | 0,926 |
| V52 | 208,1878 | 1062,887 | 0,684 | 0,926 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme exposto na tabela acima, somente a variável 29 (a confiança nos funcionários) excedeu o valor geral do alfa de *Cronbach* do construto.

A Tabela 10 apresenta os resultados das apurações realizadas no SPSS[®], versão 13.0 for Windows para o teste do alfa de *Cronbach* das 37 variáveis no estudo da satisfação com os serviços educacionais (itens 54 a 89) da escala.

TABELA 10 - Teste Alfa de *Cronbach* para as 37 variáveis no estudo da satisfação

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha (Items Standardized) | Nº de itens |
|------------------|---------------------------------------|-------------|
| 0,936 | 0,941 | 37 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Já a Tabela 11 apresenta os resultados das apurações realizadas no SPSS[®], versão 13.0 for Windows para a análise de confiabilidade interna do construto satisfação com os serviços educacionais quanto à variação do alfa de *Cronbach*, se a própria variável fosse deletada.

TABELA 11 - Análise de confiabilidade interna do construto Satisfação

| N of items = 37 Reliability Coefficients Alfa de Cronbach = 0,936 | | | | |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Variável | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| V53 | 173,0552 | 846,519 | 0,393 | 0,936 |
| V54 | 173,3481 | 837,450 | 0,461 | 0,935 |
| V55 | 172,9890 | 843,078 | 0,411 | 0,936 |
| V56 | 172,4254 | 848,012 | 0,458 | 0,935 |
| V57 | 172,3315 | 851,212 | 0,440 | 0,935 |
| V58 | 172,4254 | 848,257 | 0,456 | 0,935 |
| V59 | 172,3591 | 834,054 | 0,598 | 0,934 |
| V60 | 172,3923 | 833,406 | 0,621 | 0,934 |
| V61 | 172,3149 | 831,150 | 0,595 | 0,934 |
| V62 | 171,8840 | 849,948 | 0,557 | 0,935 |
| V63 | 172,0110 | 845,500 | 0,605 | 0,934 |
| V64 | 172,3702 | 841,557 | 0,593 | 0,934 |
| V65 | 172,4088 | 840,532 | 0,634 | 0,934 |
| V66 | 172,1326 | 839,949 | 0,662 | 0,934 |
| V67 | 172,5359 | 831,417 | 0,641 | 0,934 |
| V68 | 173,5691 | 824,247 | 0,584 | 0,934 |
| V69 | 173,3646 | 826,766 | 0,590 | 0,934 |
| V70 | 173,2431 | 826,707 | 0,568 | 0,934 |
| V71 | 173,0608 | 837,791 | 0,483 | 0,935 |
| V72 | 173,6685 | 840,201 | 0,399 | 0,936 |
| V73 | 172,7680 | 844,668 | 0,452 | 0,935 |
| V74 | 172,6022 | 846,796 | 0,419 | 0,936 |
| V75 | 172,5028 | 848,518 | 0,430 | 0,935 |
| V76 | 173,3702 | 847,479 | 0,318 | 0,937 |
| V77 | 174,2044 | 827,264 | 0,511 | 0,935 |
| V78 | 174,2431 | 831,885 | 0,455 | 0,936 |
| V79 | 174,2762 | 833,579 | 0,458 | 0,935 |
| V80 | 173,1768 | 820,357 | 0,551 | 0,935 |
| V81 | 173,3757 | 818,225 | 0,574 | 0,934 |
| V82 | 173,8674 | 823,227 | 0,505 | 0,935 |
| V83 | 172,9613 | 822,804 | 0,559 | 0,934 |
| V84 | 173,0829 | 827,954 | 0,598 | 0,934 |
| V85 | 173,0608 | 837,957 | 0,482 | 0,935 |
| V86 | 173,0884 | 836,625 | 0,511 | 0,935 |
| V87 | 172,2818 | 830,203 | 0,701 | 0,933 |
| V88 | 172,2486 | 832,843 | 0,665 | 0,934 |

TABELA 11 - Análise de confiabilidade interna do construto Satisfação (CONTINUAÇÃO)

| | | | | |
|-----|----------|---------|-------|-------|
| V89 | 172,2597 | 832,049 | 0,664 | 0,934 |
|-----|----------|---------|-------|-------|

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme exposto na tabela acima, somente a variável 76 (*o acervo de livros na biblioteca para o curso*) excedeu o valor geral do alfa de *Cronbach* do construto.

Por fim, de acordo com a análise do incremento, no coeficiente alfa de *Cronbach*, por meio da exclusão de variáveis nos construtos qualidade percebida e satisfação, percebe-se que estes apresentaram crescimentos marginais em cada construto. No construto qualidade percebida, a exclusão da variável 29 (*a confiança nos funcionários*) permite o crescimento do coeficiente alfa de *Cronbach* de 0,929 para 0,948. Já para o construto satisfação, a exclusão da variável 76 (*o acervo de livros na biblioteca para o curso*) permite o crescimento do coeficiente alfa de *Cronbach* de 0,936 para 0,937. A exclusão dessas variáveis não foi considerada, pois o coeficiente alfa de *Cronbach* para os construtos qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais são muito significativos e, além do mais, os acréscimos do alfa de *Cronbach* seriam marginais: (+0,019) e (+ 0,001) respectivamente.

5.4 Fidedignidade das medidas do instrumento

Uma escala multi-itens deve ser avaliada quanto à sua precisão e aplicabilidade. Isso envolve uma avaliação da sua confiabilidade, validade e capacidade de generalização.

De acordo com Nunnally e Bernstein (1994), a pesquisa quantitativa só é possível por meio de um processo de medição e de escalonamento das variáveis de interesse do pesquisador. A medição consiste na atribuição de números às características de objetos, de tal forma que estes números representem diferenças reais entre eles. Já o escalonamento consiste em definir a métrica subjacente ao processo de medição empregado.

Em ciências sociais esse processo é especialmente delicado, pois o cientista está interessado em mensurar conceitos abstratos que não podem ser observados diretamente e que devem ser inferidos com base em dados observáveis por meio de, por exemplo, um questionário (NUNNALLY; BERNSTEIN, 1994).

Com base no exposto acima, Malhotra (2012, p. 263) resalta que “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”, o que significa dizer que as medidas devem ser relativamente livres de erros aleatórios e sistemáticos. 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.

5.4.1 Análise da dimensionalidade dos dados

Nesta etapa, conforme sugerem Hair Jr. *et al.* (2009), verificou-se a dimensionalidade dos dados os quais indicam o número de causas comuns subjacentes às escalas do estudo, ou seja, o número de fatores latentes em cada escala por meio da Análise Fatorial Exploratória (AFE) para identificar os fatores das variáveis.

Contudo, 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 com outro e representam um só conceito (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Ainda de acordo com Hair Jr. *et al.* (2009, p. 588), as medidas unidimensionais significam que “o conjunto de variáveis medidas (indicadores) tem apenas um construto latente inerente. Isto é, as variáveis indicadoras carregam sobre apenas um construto”. Esses autores também admitem que a existência de um alfa de valor elevado não implica em uma medida unidimensional, ainda que assumam que essa propriedade existe. Daí a recomendação para testes de verificação de unidimensionalidade antes de se apurar a confiabilidade interna.

Diante do exposto, 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 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.

Assim, aplicou-se a técnica de AFE junto aos atributos dos constructos qualidade percebida e satisfação para com os serviços educacionais, separadamente. O objetivo da separação foi identificar os atributos mais relevantes de cada construto, em um conjunto menor, por meio de fatores, que proporcionasse uma melhor manipulação das variáveis manifestas com maior poder explicativo. Diante disso, com a finalidade de alocar estas variáveis em seus respectivos fatores, os quais sintetizam as informações geradas, efetuou-se a AFE.

No entanto, para verificar se o conjunto de dados está adequado para a aplicação da análise fatorial, torna-se necessário saber se as variáveis são suficientemente correlacionadas umas com as outras para produzir fatores representativos (HAIR JR. *et al.*, 2009).

De acordo com Malhotra (2012), existem estatísticas formais para testar a conveniência do modelo fatorial. Nesse sentido, o autor menciona dois indicadores iniciais de validade de execução para verificar se a amostra é adequada à aplicação das técnicas de estatística multivariada: o índice estatístico de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett. Assim, antes de se aplicar a AFE, realizaram-se os devidos testes prévios, separadamente, para cada construto.

Com esse propósito foi calculado o índice estatístico de KMO que avalia se há número suficiente de correlações significativas entre os itens para justificar a realização da análise fatorial, constituindo, assim, uma medida global que indica se a correlação entre os pares de variáveis pode ser explicada por outras variáveis. Valores altos, entre 0,5 e 1,0, indicam que a análise fatorial é apropriada. Por outro lado, valores abaixo de 0,5 indicam que a análise fatorial pode ser inadequada. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009, p. 110), “a medida de adequação da amostra pode ser interpretada com as seguintes orientações: 0,80 ou acima, admirável; 0,70 ou acima, mediano; 0,60 ou acima, medíocre; 0,50 ou acima, ruim; e abaixo de 0,50, inaceitável”.

Já o teste de esfericidade de *Bartlett* examina a probabilidade da matriz de correlação ser uma matriz identidade o que indica a inadequação da AFE. Este teste se baseia em uma transformação qui-quadrado do determinante da matriz de correlação. Um valor elevado da

estatística favorece a rejeição da hipótese nula de que a matriz de correlação da população seja a matriz identidade. Portanto, para que os dados sejam adequados à análise fatorial, o teste deve indicar que a matriz de correlação populacional não é uma matriz identidade, o que ocorre quando o resultado revela um valor significativo ($p < 0,001$) (HAIR JR. *et al.*, 2009; MALHOTRA, 2012).

A Tabela 12 mostra, de forma destacada, para os constructos qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais, os resultados obtidos para o índice estatístico de KMO e o teste de esfericidade de *Bartlett* das 82 variáveis do instrumento de pesquisa.

TABELA 12 - Teste KMO e Esfericidade de Bartlett dos constructos qualidade percebida e satisfação

| Teste de Adequação da amostra | | Qualidade Percebida | Satisfação |
|-------------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin | | 0,888 | 0,854 |
| Esfericidade de Bartlett | Approx. Chi-Square | 6.305,751 | 5.991,104 |
| | df | 741 | 630 |
| | Sig. | 0,000 | 0,000 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme exposto na Tabela 12, os valores encontrados para os índices KMO de ambos os constructos apresentaram-se próximos de 1 (Qualidade Percebida – 0,89 e Satisfação – 0,85), significando “admirável” adequação dos dados para a análise fatorial, segundo Hair Jr. *et al.*, 2009, p. 110). Esse valor é superior ao valor crítico de 0,60, sugerindo que os dados são adequados à análise fatorial. Por sua vez, o teste de esfericidade de *Bartlett* revela que as correlações, quando tomadas coletivamente, são significantes no nível de (0,001), em ambos os constructos, permitindo rejeitar, com segurança, a hipótese de que a matriz de correlação seja uma matriz identidade para as correlações entre as variáveis. Dessa forma, pelos resultados encontrados no teste de adequação da amostra, conclui-se que os dados possuem correlações significativas entre as variáveis, indicando que o conjunto de dados atende aos requisitos fundamentais para aplicação da técnica de análise fatorial.

Uma vez satisfeitos os pressupostos anteriores de adequação da amostra e, conseqüentemente, assumida a existência de uma estrutura fatorial subjacente, passa-se à seleção de um método fatorial. No que se refere à aplicação da técnica Malhotra (2012) enumera os diversos passos que o pesquisador deve seguir, quais sejam: formular o problema, construir a matriz de correlação, estabelecer o método de análise fatorial, determinar o número de fatores, escolher um método de rotação de fatores, interpretar os fatores e, por último, determinar o ajuste do modelo.

Com base no exposto acima, neste estudo foram considerados os seguintes procedimentos ou critérios indispensáveis para realização da técnica proposta:

- (i) A AFE foi realizada pelo método de extração de análise de componentes principais, com rotação *varimax*, para ambos os construtos;
- (ii) O número de fatores que é um fator 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%; e
- (iii) A análise de confiabilidade da escala pelo método do coeficiente alfa de *Cronbach*.

Partindo dessas premissas, a AFE foi realizada com base no método de extração da Análise de Componentes Principais (ACP). A ACP é amplamente empregada como técnica de redução de dados que busca combinações lineares de variáveis observadas, objetivando reproduzir o máximo da variância original dos dados. Dessa forma, a principal finalidade da ACP é reduzir a complexidade das inter-relações entre um número potencialmente grande de variáveis observadas a um número relativamente pequeno de combinações lineares com estas variáveis, que resultam nos componentes principais (VIEIRA; RIBAS, 2011).

Em geral, a primeira solução fornecida pela análise fatorial não enseja fatores que tenham uma interpretação adequada. Nesses casos, outras soluções, equivalentes a esta, do ponto de vista da explicação da variabilidade dos dados, devem ser obtidas. Isso pode ser feito por meio de procedimentos de rotação dos fatores.

No presente trabalho utilizou-se a rotação *varimax* com o intuito de maximizar o peso de cada variável dentro de cada fator, e como critério de extração foi definido autovalor maior que um (1). Ressalta-se que foram utilizados os outros métodos de rotação (*quartimax* e *equamax*), porém os resultados da fatorial com rotação *varimax* foram os mais satisfatórios.

A rotação *varimax* é um procedimento que distribui as cargas das variáveis por componentes de tal sorte que são eliminadas as cargas intermediárias, possibilitando, assim, que se perceba claramente qual o componente onde a carga da variável é mais elevada (VIEIRA; RIBAS, 2011).

Com relação ao procedimento de AFE, também é conveniente verificar a magnitude das comunalidades que é a quantia total de variância que um item original compartilha com todos os outros incluídos na análise. De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), a comunalidade para cada indicador deve ser superior a (0,400).

Para a definição do número de fatores, foi utilizado o critério do *eigenvalue*, ou seja, somente fatores que apresentaram autovalores (quantidade de variância explicada por um fator) maiores que um (1) foram considerados como significantes (HAIR JR. *et al.*, 2009).

A propósito, de acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), usar o autovalor para estabelecer um corte é mais confiável quando o número de variáveis está entre 20 e 50, o qual se encontra em conformidade no âmbito do presente estudo.

Cabe destacar que, no presente estudo, para a interpretação da matriz fatorial foram considerados os seguintes procedimentos, conforme recomendam Hair Jr. *et al.* (2009, p. 120):

- cargas fatoriais a partir ($\pm 0,45$), conforme diretrizes para identificação de cargas fatoriais significantes com base em tamanho da amostra;
- comunalidade dos itens extraídos superiores a (0,50) para cada um dos construtos do modelo em estudo. Dessa forma, quanto maior o valor absoluto da carga do fator, mais importante à carga na interpretação da matriz fatorial, devido ao maior grau de relacionamento linear entre fatores e variáveis;
- número de fatores não definidos previamente, considerando-se apenas aqueles que apresentaram autovalor (*eigenvalue*) superior a um (1) e porcentagem de variância acumulada igual ou acima de 60%.

Dessa maneira, com procedimentos definidos - (i) método de extração por análise de componentes principais, com rotação *varimax*; (ii) número de fatores baseados em autovalores e variância explicada acumulada acima de 60%; e (iii) confiabilidade pelo alfa de *Cronbach* - passou-se à aplicação da AFE.

Inicialmente foi analisada a solução para o construto qualidade percebida dos serviços educacionais. Na primeira tentativa, a AFE apontou para a necessidade da eliminação de três itens: a variável 08 (a reputação e credibilidade da instituição), a variável 10 (o serviço de

segurança da instituição) e a variável 22 (a pontualidade e cumprimento dos horários dos professores), todas por apresentarem comunalidade inferiores a 0,50. Após a eliminação desses itens, na segunda tentativa, a AFE apontou para a necessidade de eliminação de mais um item por baixa comunalidade: a variável 09 (o serviço em geral oferecido pela instituição). Na terceira tentativa, a AFE apontou para a necessidade da eliminação do item ou variável 48 (o sistema de avaliação), por apresentar carga cruzada em dois ou mais fatores e o item ou variável 49 (as avaliações de desempenho feitas pelos professores), por não apresentar carga fatorial significativa superior a 0,45. Após a eliminação dos itens anteriores, na quarta tentativa, apuraram-se os seguintes resultados: KMO de 0,888; índice de esfericidade de Bartlett significativo a 5% ($\chi^2 = 6305,751$; 741 g.l.; $p < 0,001$), conforme apresentado na Tabela 13.

TABELA 13 - Teste estatístico de KMO e Índice de Esfericidade de Bartlett para o construto qualidade percebida

| | | |
|---|--------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy | | 0,888 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 6305,751 |
| | df | 741 |
| | Sig. | 0,000 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nessa quarta tentativa, foi identificada uma solução fatorial com nove dimensões latentes do construto qualidade percebida dos serviços educacionais com autovalores superiores a 1,00 (unidade), conforme Tabela 14, a seguir.

TABELA 14 - Componentes encontrados da matriz rotacionada para o construto qualidade percebida

| Fatores | Atributos | Carga fatorial | h^2 | Autovalor | (%) Variância explicada | (%) Variância acumulada |
|---------------|---|----------------|-------|---------------|-------------------------|-------------------------|
| Corpo Docente | 17. A didática dos professores | 0,858 | 0,803 | | | |
| | 16. O domínio dos conteúdos pelos professores | 0,793 | 0,759 | | | |
| | 19. As formas de ensinar pelos professores | 0,789 | 0,843 | | | |
| | 20. O conhecimento prático dos professores | 0,706 | 0,731 | 13,686 | 35,093 | 35,093 |
| | 21. A habilidade dos professores em despertar o interesse | 0,671 | 0,700 | | | |
| | 15. A titulação dos professores | 0,667 | 0,575 | | | |
| | 18. A qualidade do material de apoio | 0,604 | 0,561 | | | |

TABELA 14 - Componentes encontrados da matriz rotacionada para o construto qualidade percebida
(CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|--------------------------|---|-------|-------|--------------|---------------|---------------|
| Apoio Acadêmico | 25. A habilidade da coordenação na solução de problemas | 0,862 | 0,866 | | | |
| | 24. A confiança na coordenação do curso | 0,830 | 0,846 | | | |
| | 23. A disponibilidade da coordenação do curso | 0,828 | 0,838 | 4,212 | 10,800 | 45,893 |
| | 27. A integração entre coordenação, professores e | 0,771 | 0,778 | | | |
| | 26. A preocupação da coordenação quanto à qualidade | 0,685 | 0,775 | | | |
| Serviços Administrativos | 29. A confiança nos funcionários | 0,866 | 0,843 | | | |
| | 30. O relacionamento com os funcionários | 0,797 | 0,739 | | | |
| | 28. A cordialidade dos funcionários | 0,723 | 0,681 | 3,019 | 7,740 | 53,633 |
| | 31. O horário de atendimento na secretaria | 0,710 | 0,775 | | | |
| | 32. O atendimento na secretaria | 0,661 | 0,714 | | | |
| Atenção aos estudantes | 35. A facilidade de acesso aos professores | 0,777 | 0,857 | | | |
| | 34. O envolvimento dos professores com os alunos | 0,744 | 0,858 | | | |
| | 33. O relacionamento e acesso aos professores | 0,740 | 0,823 | 2,218 | 5,687 | 59,320 |
| | 36. A cordialidade (gentileza, educação) dos professores | 0,591 | 0,642 | | | |
| Infraestrutura de Ensino | 12. O conforto ambiental nas salas de aula | 0,884 | 0,872 | | | |
| | 11. As instalações físicas do prédio onde você estuda | 0,839 | 0,796 | | | |
| | 13. O conforto das cadeiras nas salas de aula | 0,804 | 0,742 | 1,967 | 5,044 | 64,364 |
| | 14. A iluminação dos corredores e nas salas de aula | 0,673 | 0,647 | | | |
| Biblioteca | 39. A organização da biblioteca | 0,852 | 0,818 | | | |
| | 37. A qualidade do atendimento na biblioteca | 0,824 | 0,778 | | | |
| | 38. O horário de atendimento da biblioteca | 0,793 | 0,781 | 1,674 | 4,293 | 68,657 |
| | 40. O acervo de livros na biblioteca para o curso | 0,625 | 0,597 | | | |
| Qualidade de Ensino | 50. A qualidade das disciplinas do curso | 0,715 | 0,824 | | | |
| | 52. A qualidade geral do curso | 0,713 | 0,816 | | | |
| | 51. A atualidade dos conteúdos abordados no curso | 0,706 | 0,841 | 1,468 | 3,764 | 72,421 |
| | 47. A grade curricular e informações sobre o curso | 0,689 | 0,736 | | | |
| | 42. A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios de informática | 0,900 | 0,889 | 1,221 | 3,13 | 75,551 |

TABELA 14 - Componentes encontrados da matriz rotacionada para o construto qualidade percebida

| | | (CONTINUAÇÃO) | | | |
|----------------------|--|---------------|-------|--------------|---------------|
| Acesso a Tecnologia | 41. Os laboratórios de informática | 0,898 | 0,910 | | |
| | 43. A qualidade do acesso à internet para pesquisas | 0,878 | 0,882 | | |
| Setor de Reprografia | 45. A qualidade do atendimento no setor de reprografia | 0,882 | 0,895 | | |
| | 46. A qualidade dos serviços de reprografia | 0,876 | 0,893 | 1,046 | 2,683 |
| | 44. O horário de atendimento do setor de reprografia | 0,779 | 0,789 | | 78,234 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Notas: Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
Rotation converged in 7 iterations. SPSS® 13.0

Considerando-se o modelo proposto originalmente na pesquisa, a matriz fatorial rotacionada sugere algumas alterações. Após a AFE, identificou-se que a variável referente à dimensão *grade curricular do curso* – item ou variável 47 (a grade curricular e informações sobre o curso) deixou de ser determinante desta dimensão e passou a ser considerada como dimensão da *qualidade de ensino*. Observa-se, assim, que a percepção dos usuários quanto a variável 47 (a grade curricular e informações sobre o curso) não é formadora da percepção da variável latente *grade curricular do curso*.

Após essa análise, o pesquisador observou que a formulação semântica desses indicadores realmente torna-os ambíguos, podendo aproximá-los dos conceitos formadores das dimensões para as quais migraram.

Portanto, 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, e um total de variância acumulada explicada de 78,23%, foi possível encontrar uma solução fatorial com nove dimensões latentes do construto qualidade percebida. Tais fatores ou componentes encontrados na Tabela 14 identificam os atributos determinantes mais importantes em seus respectivos fatores/dimensões da qualidade percebida na percepção dos estudantes de graduação com relação aos serviços educacionais.

Logo em seguida, foi analisada a solução para o construto satisfação com os serviços educacionais. Na primeira tentativa, a AFE apontou para a necessidade da eliminação do item

ou variável 89 (a qualidade geral do curso), por apresentar cargas cruzadas em dois ou mais fatores. Após a eliminação do item anterior, na segunda tentativa, apuraram-se os seguintes resultados: KMO de 0,854; índice de esfericidade de *Bartlett* significativo a 5% ($\chi^2 = 5991,104$; 630 g.l.; $p < 0,001$), conforme Tabela 15.

TABELA 15 - Teste KMO e Esfericidade de Bartlett para o construto satisfação

| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy | | 0,854 |
|---|--------------------|----------|
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 5991,104 |
| | df | 630 |
| | Sig. | 0,000 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Na segunda tentativa, foi identificada uma solução fatorial, com dez dimensões latentes do construto satisfação, com autovalores superiores a 1,00 (unidade), conforme a Tabela 16.

TABELA 16 - Componentes encontrados da matriz rotacionada para o construto satisfação

| Fatores | Atributos | Carga fatorial | h^2 | Autovalor | (%) Variância explicada | (%) Variância acumulada |
|--------------------------|--|----------------|-------|---------------|-------------------------|-------------------------|
| Corpo Docente | 64. A didática dos professores. | 0,879 | 0,832 | | | |
| | 65. As formas de ensinar pelos professores. | 0,868 | 0,832 | | | |
| | 67. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 0,826 | 0,783 | | | |
| | 66. O conhecimento prático dos professores. | 0,818 | 0,798 | | | |
| | 63. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 0,788 | 0,761 | 11,797 | 32,769 | 32,769 |
| | 62. A titulação dos professores. | 0,700 | 0,607 | | | |
| | 88. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 0,694 | 0,745 | | | |
| | 87. A qualidade das disciplinas do curso. | 0,670 | 0,802 | | | |
| Infraestrutura de ensino | 81. O conforto ambiental nas salas de aula. | 0,885 | 0,908 | | | |
| | 80. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 0,869 | 0,872 | | | |
| | 82. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 0,806 | 0,771 | 3,896 | 10,824 | 43,593 |
| | 83. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 0,694 | 0,672 | | | |
| Acesso a Tecnologia | 78. A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios . | 0,910 | 0,916 | | | |
| | 79. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 0,904 | 0,902 | 3,191 | 8,864 | 52,457 |
| | 77. Os laboratórios de informática. | 0,897 | 0,919 | | | |

TABELA 16 - Componentes encontrados da matriz rotacionada para o construto satisfação (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|------------------------------|---|-------|-------|--------------|--------------|---------------|
| Setor de Reprografia | 85. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 0,901 | 0,906 | | | |
| | 86. A qualidade dos serviços de reprografia. | 0,885 | 0,892 | 2,178 | 6,050 | 58,507 |
| | 84. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 0,848 | 0,905 | | | |
| Serviços Administrativos | 57. O relacionamento com os funcionários. | 0,896 | 0,909 | | | |
| | 56. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 0,847 | 0,850 | 1,969 | 5,470 | 63,977 |
| | 58. O horário de atendimento na secretaria. | 0,807 | 0,827 | | | |
| Mercado de Trabalho | 55. Empregabilidade potencial do curso. | 0,868 | 0,823 | | | |
| | 54. Estágios e empregos para o curso. | 0,862 | 0,848 | 1,639 | 4,553 | 68,530 |
| | 53. Aceitação dos alunos no mercado. | 0,847 | 0,794 | | | |
| Atividades Extracurriculares | 69. Qualidade das atividades extracurriculares. | 0,879 | 0,934 | | | |
| | 70. Conhecimentos adquiridos em atividades extracurriculares. | 0,868 | 0,906 | 1,547 | 4,297 | 72,827 |
| | 68. Quantidade de oferta de atividades extracurriculares. | 0,785 | 0,841 | | | |
| Coordenação de Curso | 59. A coordenação do curso. | 0,819 | 0,893 | | | |
| | 61. A preocupação da coordenação quanto à qualidade | 0,777 | 0,855 | 1,259 | 3,496 | 76,323 |
| | 60. A disponibilidade da coordenação do curso. | 0,769 | 0,859 | | | |
| Biblioteca | 75. O horário de atendimento da biblioteca. | 0,873 | 0,854 | | | |
| | 74. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 0,859 | 0,852 | 1,151 | 3,197 | 79,520 |
| | 76. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 0,711 | 0,631 | | | |
| Cantina | 72. A qualidade dos produtos da cantina. | 0,838 | 0,794 | | | |
| | 73. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 0,688 | 0,700 | 1,024 | 2,845 | 82,365 |
| | 71. O horário de atendimento do setor de cantina. | 0,679 | 0,652 | | | |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Notas: Extraction Method: Principal Axis Factoring.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
Rotation converged in 6 iterations. SPSS® 13.0

A despeito da segunda análise, a matriz fatorial rotacionada sugere, também, algumas alterações em relação ao modelo proposto originalmente na pesquisa. Após a AFE,

identificou-se que as variáveis referentes às dimensões *qualidade de ensino* – item ou variável 87 (a qualidade das disciplinas do curso) - e o item ou variável 88 (a atualidade dos conteúdos abordados no curso) deixaram de ser determinantes dessa dimensão e passaram a ser consideradas como dimensão do *corpo docente*. Observa-se, assim, que a percepção dos usuários relativa à variável latente qualidade do ensino não seria formadora de sua percepção.

Também após a análise, o pesquisador observou que a formulação semântica desses indicadores realmente torna-os ambíguos, podendo aproximá-los dos conceitos formadores das dimensões para as quais migraram.

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, e um total de variância explicada de 82,36%, foi possível encontrar uma solução fatorial com dez dimensões latentes do construto satisfação. Tais fatores ou componentes apresentados na Tabela 16 acima identificam os atributos determinantes mais importantes da satisfação na percepção dos estudantes de graduação com relação aos serviços educacionais.

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 mostraram evidências concretas em favor da unidimensionalidade (HAIR JR. *et al.*, 2009).

5.4.2 Confiabilidade

Após a avaliação da unidimensionalidade, empreendeu-se a verificação da confiabilidade da consistência interna dos itens da escala desenvolvida.

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009), a confiabilidade é a medida do grau em que um conjunto de indicadores de um construto latente é internamente consistente em suas mensurações. Além disso, os indicadores de construtos altamente confiáveis são altamente intercorrelacionados, indicando que eles todos parecem medir a mesma coisa.

A medida normalmente empregada para verificar a confiabilidade de uma escala em estudos do comportamento do consumidor é o alfa de *Cronbach* que, segundo Malhotra (2012), é a média de todos os coeficientes possíveis resultantes das diferentes divisões da escala em duas metades. Esse coeficiente varia de 0 a 1, e um valor de 0,6 ou menos geralmente indica confiabilidade insatisfatória e quanto mais próximo de 1, maior é a confiabilidade da escala.

A esse respeito, Hair Jr. *et al.* (2009) apontam que o alfa de *Cronbach* é a medida mais amplamente usada, sendo que o limite inferior geralmente aceito é de 0,70, apesar de poder diminuir para 0,60 em pesquisas exploratórias.

Para o estudo em questão, a consistência interna dos itens da escala foi verificada por este coeficiente. Calculou-se o alfa de *Cronbach* para cada construto do modelo. Os resultados obtidos da análise do coeficiente alfa para as variáveis que compõem os constructos qualidade percebida e satisfação com os serviços educacionais estão expostos na Tabela 17, a seguir.

TABELA 17 - Alfa de Cronbach

| 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 | 0,942 |
| | 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 |

TABELA 17 - Alfa de *Cronbach* (CONTINUAÇÃO)

| | | |
|------------|---|-------|
| Biblioteca | 3 | 0,833 |
| Cantina | 3 | 0,756 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Observando os resultados do alfa de *Cronbach* pode-se dizer que a consistência interna do construto qualidade percebida variou entre moderada e elevada, pois todos os valores ficaram entre 0,848 para a dimensão *biblioteca* e 0,938 para a dimensão *apoio acadêmico*. Já para construto satisfação, a consistência interna variou entre mediana e elevada, pois todos os valores ficaram entre 0,756 para a dimensão *cantina* e 0,952 para a dimensão *acesso à tecnologia*. Portanto, todas as dimensões apresentaram confiabilidade satisfatória da consistência interna da escala, uma vez que os valores encontrados foram superiores a 0,700, conforme sugerem Hair Jr. *et al.* (2009).

5.4.3 Validade convergente

Após verificar a confiabilidade da escala, foi realizada a avaliação da validade convergente das medidas, buscando identificar até que ponto a escala se correlaciona positivamente com outras medidas do mesmo construto (MALHOTRA, 2012).

Do ponto de vista de Hair Jr. *et al.* (2009), a validade convergente avalia o grau em que duas medidas do mesmo conceito estão correlacionadas ou, em outras palavras, o quanto indicadores de um construto específico convergem ou compartilham uma elevada proporção de variância em comum. Em relação à magnitude das cargas fatoriais, os autores assumem que cargas fatoriais de 0,3 no respectivo construto já são consideradas aceitáveis, porém, o ideal para o alcance da validade convergente é obter cargas de 0,50 ou mais.

O método utilizado neste trabalho para avaliar a validade convergente foi o proposto por Bagozzi, Yi e Philips (1991). De acordo com esses autores, a validade convergente busca 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, ou seja, verifica se existem correlações fortes o suficiente entre medidas, para atestar que tais medidas são reflexos do mesmo construto latente. Além disso, tais autores recomendam que seja verificada a significância das cargas fatoriais dos construtos ao nível de 5% ou 1%,

utilizando usualmente testes t unicaudais, em que o t crítico corresponde a 1,65 ($\alpha=0,05$) ou 2,236 ($\alpha=0,01$).

Para testar os modelos fatoriais recorreu-se a Análise Fatorial Confirmatória (AFC), por meio do método de estimação de Mínimos Quadrados Generalizados, já que os estimadores dessa função não têm como suposição à normalidade multivariada dos dados (MINGOTI, 2005). Para identificar os construtos latentes fixou-se a variância dos fatores na unidade (1), supondo os construtos na forma padronizada (KELLOWAY, 1998). Os resultados da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida dos serviços educacionais estão expostos Tabela 18.

TABELA 18 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida

| Fatores | Variável | Reg. ^a | Erro ^b | Valor T ^c | Padrão ^d | Conf. ^e |
|--------------------------|--|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Corpo Docente | 17. A didática dos professores | 0,895 | 0,069 | 12,971 | 0,805 | 0,65 |
| | 16. O domínio dos conteúdos pelos professores | 0,766 | 0,066 | 11,606 | 0,750 | 0,56 |
| | 19. As formas de ensinar pelos professores | 1,031 | 0,062 | 16,629 | 0,944 | 0,89 |
| | 20. O conhecimento prático dos professores | 0,936 | 0,071 | 13,183 | 0,818 | 0,67 |
| | 21. A habilidade dos professores em despertar o interesse | 0,993 | 0,076 | 13,066 | 0,812 | 0,66 |
| | 15. A titulação dos professores (*) | 0,572 | 0,068 | 8,412 | 0,583 | 0,34 |
| | 18. A qualidade do material de apoio (*) | 0,754 | 0,085 | 8,871 | 0,609 | 0,37 |
| Apoio Acadêmico | 25. A habilidade da coordenação na solução de problemas | 1,203 | 0,076 | 15,829 | 0,910 | 0,83 |
| | 24. A confiança na coordenação do curso | 1,161 | 0,076 | 15,276 | 0,895 | 0,80 |
| | 23. A disponibilidade da coordenação do curso | 1,127 | 0,075 | 15,027 | 0,887 | 0,79 |
| | 27. A integração entre coordenação, professores e alunos | 1,114 | 0,083 | 13,422 | 0,822 | 0,68 |
| | 26. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso | 1,051 | 0,078 | 13,474 | 0,826 | 0,68 |
| Serviços Administrativos | 29. A confiança nos funcionários | 0,747 | 0,074 | 10,095 | 0,675 | 0,46 |
| | 30. O relacionamento com os funcionários (*) | 0,650 | 0,078 | 8,333 | 0,578 | 0,34 |
| | 28. A cordialidade dos funcionários (*) | 0,754 | 0,086 | 8,767 | 0,607 | 0,37 |
| | 31. O horário de atendimento na secretaria | 1,148 | 0,069 | 16,638 | 0,945 | 0,89 |
| | 32. O atendimento na secretaria | 1,120 | 0,071 | 15,775 | 0,921 | 0,85 |

TABELA 18 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|-------|-------|--------|-------|------|
| Atenção aos Estudantes | 35. A facilidade de acesso aos professores | 1,103 | 0,071 | 15,535 | 0,905 | 0,82 |
| | 34. O envolvimento dos professores com os alunos | 1,177 | 0,069 | 17,058 | 0,950 | 0,90 |
| | 33. O relacionamento e acesso aos professores | 1,107 | 0,071 | 15,592 | 0,905 | 0,82 |
| | 36. A cordialidade (gentileza, educação) dos professores | 0,897 | 0,087 | 10,310 | 0,683 | 0,47 |
| Infraestrutura de Ensino | 12. O conforto ambiental nas salas de aula | 1,623 | 0,093 | 17,452 | 0,980 | 0,96 |
| | 11. As instalações físicas do prédio onde você estuda | 1,442 | 0,107 | 13,477 | 0,833 | 0,69 |
| | 13. O conforto das cadeiras nas salas de aula | 1,268 | 0,111 | 11,423 | 0,741 | 0,55 |
| | 14. A iluminação dos corredores e nas salas de aula (*) | 0,925 | 0,108 | 8,565 | 0,593 | 0,35 |
| Biblioteca | 39. A organização da biblioteca | 1,076 | 0,078 | 13,795 | 0,856 | 0,73 |
| | 37. A qualidade do atendimento na biblioteca | 0,984 | 0,079 | 12,456 | 0,799 | 0,64 |
| | 38. O horário de atendimento da biblioteca | 0,977 | 0,072 | 13,569 | 0,854 | 0,73 |
| | 40. O acervo de livros na biblioteca para o curso | 1,014 | 0,109 | 9,303 | 0,662 | 0,44 |
| Qualidade de Ensino | 50. A qualidade das disciplinas do curso | 1,034 | 0,067 | 15,433 | 0,903 | 0,82 |
| | 52. A qualidade geral do curso | 1,038 | 0,068 | 15,265 | 0,898 | 0,81 |
| | 51. A atualidade dos conteúdos abordados no curso | 1,108 | 0,070 | 15,829 | 0,911 | 0,83 |
| | 47. A grade curricular e informações sobre o curso | 1,059 | 0,090 | 11,767 | 0,755 | 0,57 |
| Acesso a Tecnologia | 42. A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios de informática | 1,497 | 0,100 | 14,970 | 0,887 | 0,79 |
| | 41. Os laboratórios de informática | 1,505 | 0,089 | 16,910 | 0,950 | 0,90 |
| | 43. A qualidade do acesso à internet para pesquisas | 1,453 | 0,094 | 15,457 | 0,905 | 0,82 |
| Sector de Reprografia | 45. A qualidade do atendimento no setor de reprografia | 1,292 | 0,080 | 16,150 | 0,933 | 0,87 |
| | 46. A qualidade dos serviços de reprografia | 1,261 | 0,076 | 16,592 | 0,945 | 0,89 |
| | 44. O horário de atendimento do setor de reprografia | 1,056 | 0,084 | 12,571 | 0,793 | 0,63 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Observações: a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi - 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. e) confiabilidade do indicador: valores acima de 0,4 indicam um percentual de variância explicada no limite de 40%, sendo considerado ideal (BOLLEN, 1989).

Entende-se, portanto, que, conforme o critério sugerido por Bagozzi, Yi e Philips (1991), todos os indicadores do construto qualidade percebida dos serviços educacionais atingiram os valores mínimos necessários para atender ao pressuposto de validade convergente. Cabe ressaltar que, mesmo utilizando um critério de avaliação mais rigoroso como o proposto por Bollen (1989), que recomenda que os indicadores apresentem mais de 40% de confiabilidade para obter validade convergente, verificou-se que a maior parte dos indicadores foram considerados válidos (87,2%). Ainda se referindo ao critério de Bollen (1989), observa-se, na tabela acima, que os indicadores que não atingiram a validade convergente segundo este critério foram marcados com um asterisco.

A Tabela 19 apresenta os resultados encontrados da validade convergente dos construtos que mensuram a satisfação com os serviços educacionais.

TABELA 19 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a satisfação

| Fatores | Variável | Reg. ^a | Erro ^b | Valor T ^c | Padrão ^d | Conf. ^e |
|--------------------------|--|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Corpo Docente | 62. A titulação dos professores. | 0,635 | 0,064 | 9,922 | 0,669 | 0,45 |
| | 63. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 0,769 | 0,063 | 12,206 | 0,775 | 0,60 |
| | 64. A didática dos professores. | 0,94 | 0,069 | 13,623 | 0,832 | 0,69 |
| | 65. As formas de ensinar pelos professores. | 0,971 | 0,064 | 15,172 | 0,894 | 0,80 |
| | 66. O conhecimento prático dos professores. | 0,945 | 0,062 | 15,242 | 0,893 | 0,80 |
| | 67. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 1,176 | 0,077 | 15,273 | 0,897 | 0,81 |
| | 87. A qualidade das disciplinas do curso. | 0,951 | 0,078 | 12,192 | 0,776 | 0,60 |
| | 88. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 0,903 | 0,080 | 11,288 | 0,732 | 0,54 |
| Infraestrutura de Ensino | 80. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 1,705 | 0,104 | 16,394 | 0,929 | 0,86 |
| | 81. O conforto ambiental nas salas de aula. | 1,783 | 0,100 | 17,830 | 0,976 | 0,95 |
| | 82. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 1,495 | 0,118 | 12,669 | 0,791 | 0,63 |
| | 83. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 1,184 | 0,115 | 10,296 | 0,681 | 0,46 |

TABELA 19 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a satisfação (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-------|-------|--------|-------|------|
| Acesso a Tecnologia | 77. Os laboratórios de informática. | 1,651 | 0,098 | 16,847 | 0,946 | 0,90 |
| | 78. A quantidade e qualidade dos micros nos laborat. de informática. | 1,667 | 0,100 | 16,670 | 0,939 | 0,88 |
| | 79. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 1,551 | 0,098 | 15,827 | 0,910 | 0,83 |
| Sector de Reprografia | 84. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 1,401 | 0,085 | 16,482 | 0,937 | 0,88 |
| | 85. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 1,347 | 0,086 | 15,663 | 0,906 | 0,82 |
| | 86. A qualidade dos serviços de reprografia. | 1,315 | 0,084 | 15,655 | 0,907 | 0,82 |
| Serviços Administrativos | 56. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 1,102 | 0,071 | 15,521 | 0,912 | 0,83 |
| | 57. O relacionamento com os funcionários. | 1,061 | 0,066 | 16,076 | 0,933 | 0,87 |
| | 58. O horário de atendimento na secretaria. | 0,978 | 0,075 | 13,040 | 0,813 | 0,66 |
| Mercado de Trabalho | 53. Aceitação dos alunos no mercado. | 1,163 | 0,093 | 12,505 | 0,806 | 0,65 |
| | 54. Estágios e empregos para o curso. | 1,378 | 0,097 | 14,206 | 0,881 | 0,78 |
| | 55. Empregabilidade potencial do curso. | 1,297 | 0,095 | 13,653 | 0,855 | 0,73 |
| Atividades Extracurriculares | 68. Quantidade de oferta de atividades extracurriculares. | 1,373 | 0,099 | 13,869 | 0,843 | 0,71 |
| | 69. Qualidade das atividades extracurriculares. | 1,505 | 0,085 | 17,706 | 0,974 | 0,95 |
| | 70. Conhecimentos adquiridos em atividades extracurriculares. | 1,487 | 0,091 | 16,341 | 0,928 | 0,86 |
| Coordenação de Curso | 59. A coordenação do curso. | 1,223 | 0,077 | 15,883 | 0,922 | 0,71 |
| | 60. A disponibilidade da coordenação do curso. | 1,181 | 0,076 | 15,539 | 0,910 | 0,95 |
| | 61. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso. | 1,246 | 0,084 | 14,833 | 0,883 | 0,86 |
| Biblioteca | 74. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 1,255 | 0,082 | 15,305 | 0,926 | 0,86 |
| | 75. O horário de atendimento da biblioteca. | 1,099 | 0,078 | 14,090 | 0,873 | 0,76 |
| | 76. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 1,088 | 0,117 | 9,299 | 0,643 | 0,41 |

TABELA 19 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a satisfação
(CONTINUAÇÃO)

| | | | | | | |
|---------|--|-------|-------|--------|-------|------|
| Cantina | 71. O horário de atendimento do setor de cantina. | 1,082 | 0,108 | 10,019 | 0,726 | 0,53 |
| | 72. A qualidade dos produtos da cantina. | 1,104 | 0,124 | 8,903 | 0,660 | 0,44 |
| | 73. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 1,013 | 0,096 | 10,552 | 0,755 | 0,57 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Observações: a) peso de regressão: corresponde ao valor da estatística não padronizada. b) erro padrão: erro da estimativa não padronizada. c) confiabilidade do indicador de acordo com o critério sugerido por Bagozzi - 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. e) confiabilidade do indicador: valores acima de 0,4 indicam um percentual de variância explicada no limite de 40%, sendo considerado ideal (BOLLEN, 1989).

Entende-se, portanto, que, conforme o critério sugerido por Bagozzi, Yi e Philips (1991), todos os indicadores do construto satisfação com os serviços educacionais também atingiram os valores mínimos necessários para atender ao pressuposto de validade convergente. Já em relação ao critério de avaliação de Bollen (1989), verificou-se que, para esse construto, todos os indicadores também foram considerados válidos, pois atingiram os valores mínimos recomendados.

Um segundo 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*), tal como sugerem Fornell e Larcker (1981).

De acordo com esses autores, a medida de Confiabilidade Composta (CC) é uma estimativa do coeficiente de confiabilidade e indica o percentual de variância dos construtos que é livre de erros aleatórios. Já a medida de Variância Média Extraída (AVE) indica o percentual médio de variância compartilhada entre o construto latente e seus indicadores.

FIGURA 6 - Fórmulas da confiabilidade composta e da variância extraída

$$\text{Confiabilidade (CC)} = \frac{(\sum \text{cargas fatoriais padronizadas})^2}{(\sum \text{cargas fatoriais padronizadas})^2 + \sum e_j}$$

$$\text{Variância Extraída (VE)} = \frac{(\sum \text{cargas fatoriais padronizadas}^2)}{(\sum \text{cargas fatoriais padronizadas}^2) + \sum e_j}$$

Quadro 13 – Fórmulas para o cálculo da Confiabilidade Composta e da Variância Extraída
 Notas: $e_j = 1 - (\text{cargas fatoriais padronizadas})^2$; (e_j representa o erro de medida do indicador)

Fonte: Henrique (2009, p. 180).

Para calcular a CC e AVE foram aplicadas as fórmulas apresentadas na FIG. 6. Os resultados encontrados para os construtos qualidade percebidos e satisfação com os serviços educacionais estão expostos na TAB. 20.

TABELA 20 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida e a satisfação com os serviços educacionais

| Construtos | AVE | 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 |

TABELA 20 - Avaliação da validade convergente dos construtos que mensuram a qualidade percebida e a satisfação com os serviços educacionais (CONTINUAÇÃO)

| | | |
|-------------------|------|------|
| Sat9 – Biblioteca | 0,68 | 0,86 |
| Sat10 – Cantina | 0,51 | 0,76 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Considerando que, conforme Fornell e Larcker (1981), a variância média extraída deve ser superior a 0,50 e a confiabilidade composta, superior a 0,70, os resultados obtidos mostram que todos os construtos apresentaram medidas de adequação da mensuração satisfatórias dentro de limites aceitáveis. Logo, segundo esses critérios, todas as cargas foram significativas, o que denota que todos os indicadores unidimensionais têm validade convergente.

5.4.4 Validade discriminante

Estando satisfeito o critério da análise convergente, empreendeu-se a verificação da análise da validade discriminante para examinar em que medida os constructos se correlacionam entre si, uma vez que devem ser suficientemente distintos uns dos outros para pressupor que os indicadores avaliados refletem um único construto e, em decorrência, atestar a validade discriminante.

Segundo Hair Jr. *et al.* (2009, p. 592), a validade discriminante “é o grau em que um construto é verdadeiramente diferente dos demais. Logo, validade discriminante elevada oferece evidência de que um construto é único e captura alguns fenômenos que outras medidas não conseguem”.

Para avaliar esse pressuposto, empregou-se o método desenvolvido por Fornell e Larcker (1981). 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). 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 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 avaliar se as variáveis latentes eram não correlacionadas e, portanto, discriminantes. Os resultados dessa análise estão apresentados na Tabela 21 para os construtos sobre a qualidade percebida e na Tabela 22 para o construto satisfação com os serviços educacionais.

TABELA 21 - Avaliação da validade discriminante do construto qualidade percebida dos serviços educacionais

| Construto (1) | Construto (2) | Correlação² | AVE(1) | AVE(2) |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------|
| Qual1 – Corpo Docente | Qual2 – Apoio Acadêmico | 0,30 | 0,59 | 0,75 |
| Qual1 – Corpo Docente | Qual3 – Serviços Administrativos | 0,23 | 0,59 | 0,58 |
| Qual1 – Corpo Docente | Qual4 – Atenção aos estudantes | 0,42 | 0,59 | 0,75 |
| Qual1 – Corpo Docente | Qual5 – Infraestrutura de Ensino | 0,13 | 0,59 | 0,64 |
| Qual1 – Corpo Docente | Qual6 – Biblioteca | 0,03 | 0,59 | 0,63 |
| Qual1 – Corpo Docente | Qual7 – Qualidade de Ensino | 0,47 | 0,59 | 0,76 |
| Qual1 – Corpo Docente | Qual8 – Acesso a Tecnologia | 0,07 | 0,59 | 0,84 |
| Qual1 – Corpo Docente | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,04 | 0,59 | 0,80 |
| Qual2 – Apoio Acadêmico | Qual3 – Serviços Administrativos | 0,18 | 0,75 | 0,58 |
| Qual2 – Apoio Acadêmico | Qual4 – Atenção aos estudantes | 0,41 | 0,75 | 0,75 |
| Qual2 – Apoio Acadêmico | Qual5 – Infraestrutura de Ensino | 0,13 | 0,75 | 0,64 |
| Qual2 – Apoio Acadêmico | Qual6 – Biblioteca | 0,04 | 0,75 | 0,63 |
| Qual2 – Apoio Acadêmico | Qual7 – Qualidade de Ensino | 0,44 | 0,75 | 0,76 |
| Qual2 – Apoio Acadêmico | Qual8 – Acesso a Tecnologia | 0,07 | 0,75 | 0,84 |
| Qual2 – Apoio Acadêmico | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,05 | 0,75 | 0,80 |
| Qual3 – Serviços Administrativos | Qual4 – Atenção aos estudantes | 0,32 | 0,58 | 0,75 |
| Qual3 – Serviços Administrativos | Qual5 – Infraestrutura de Ensino | 0,06 | 0,58 | 0,64 |
| Qual3 – Serviços Administrativos | Qual6 – Biblioteca | 0,16 | 0,58 | 0,63 |
| Qual3 – Serviços Administrativos | Qual7 – Qualidade de Ensino | 0,17 | 0,58 | 0,76 |
| Qual3 – Serviços Administrativos | Qual8 – Acesso a Tecnologia | 0,05 | 0,58 | 0,84 |
| Qual3 – Serviços Administrativos | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,19 | 0,58 | 0,80 |
| Qual4 – Atenção aos estudantes | Qual5 – Infraestrutura de Ensino | 0,09 | 0,75 | 0,64 |
| Qual4 – Atenção aos estudantes | Qual6 – Biblioteca | 0,11 | 0,75 | 0,63 |
| Qual4 – Atenção aos estudantes | Qual7 – Qualidade de Ensino | 0,45 | 0,75 | 0,76 |
| Qual4 – Atenção aos estudantes | Qual8 – Acesso a Tecnologia | 0,06 | 0,75 | 0,84 |
| Qual4 – Atenção aos estudantes | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,08 | 0,75 | 0,80 |
| Qual5 – Infraestrutura de Ensino | Qual6 – Biblioteca | 0,00 | 0,64 | 0,63 |
| Qual5 – Infraestrutura de Ensino | Qual7 – Qualidade de Ensino | 0,10 | 0,64 | 0,76 |
| Qual5 – Infraestrutura de Ensino | Qual8 – Acesso a Tecnologia | 0,13 | 0,64 | 0,84 |
| Qual5 – Infraestrutura de Ensino | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,00 | 0,64 | 0,80 |
| Qual6 – Biblioteca | Qual7 – Qualidade de Ensino | 0,12 | 0,63 | 0,76 |
| Qual6 – Biblioteca | Qual8 – Acesso a Tecnologia | 0,12 | 0,63 | 0,84 |

TABELA 21 - Avaliação da validade discriminante do construto qualidade percebida dos serviços educacionais (CONTINUAÇÃO)

| | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------|------|------|
| Qual6 – Biblioteca | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,28 | 0,63 | 0,80 |
| Qual7 – Qualidade de Ensino | Qual8 – Acesso a Tecnologia | 0,07 | 0,76 | 0,84 |
| Qual7 – Qualidade de Ensino | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,12 | 0,76 | 0,80 |
| Qual8 – Acesso a Tecnologia | Qual9 – Setor de Reprografia | 0,12 | 0,84 | 0,80 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nota-se que a variância média compartilhada entre os indicadores e seus respectivos construtos é superior à variância compartilhada entre os construtos em todos os casos, demonstrando que todas as escalas medem efetivamente construtos diferentes. Nesse sentido, pode-se afirmar que todos os construtos do estudo apresentaram evidências de validade discriminante.

TABELA 22 - Avaliação da validade discriminante do construto satisfação com os serviços educacionais

| Construto (1) | Construto (2) | Correlação ² | AVE(1) | AVE(2) |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------|--------|
| Sat1 – Corpo Docente | Sat2 – Infraestrutura de Ensino | 0,12 | 0,66 | 0,73 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat3 – Acesso a Tecnologia | 0,04 | 0,66 | 0,87 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat4 – Setor de Reprografia | 0,12 | 0,66 | 0,84 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat5 – Serviços Administrativos | 0,22 | 0,66 | 0,79 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat6 – Mercado de Trabalho | 0,15 | 0,66 | 0,72 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat7 – Atividades Extracurriculares | 0,19 | 0,66 | 0,84 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat8 – Coordenação de Curso | 0,46 | 0,66 | 0,84 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat9 – Biblioteca | 0,07 | 0,66 | 0,68 |
| Sat1 – Corpo Docente | Sat10 – Cantina | 0,19 | 0,66 | 0,51 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat3 – Acesso a Tecnologia | 0,20 | 0,73 | 0,87 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat4 – Setor de Reprografia | 0,12 | 0,73 | 0,84 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat5 – Serviços Administrativos | 0,02 | 0,73 | 0,79 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat6 – Mercado de Trabalho | 0,03 | 0,73 | 0,72 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat7 – Atividades Extracurriculares | 0,28 | 0,73 | 0,84 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat8 – Coordenação de Curso | 0,11 | 0,73 | 0,84 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat9 – Biblioteca | 0,01 | 0,73 | 0,68 |
| Sat2 – Infraestrutura de Ensino | Sat10 – Cantina | 0,11 | 0,73 | 0,51 |
| Sat3 – Acesso a Tecnologia | Sat4 – Setor de Reprografia | 0,11 | 0,87 | 0,84 |
| Sat3 – Acesso a Tecnologia | Sat5 – Serviços Administrativos | 0,02 | 0,87 | 0,79 |
| Sat3 – Acesso a Tecnologia | Sat6 – Mercado de Trabalho | 0,07 | 0,87 | 0,72 |
| Sat3 – Acesso a Tecnologia | Sat7 – Atividades Extracurriculares | 0,13 | 0,87 | 0,84 |
| Sat3 – Acesso a Tecnologia | Sat8 – Coordenação de Curso | 0,05 | 0,87 | 0,84 |
| Sat3 – Acesso a Tecnologia | Sat9 – Biblioteca | 0,06 | 0,87 | 0,68 |
| Sat3 – Acesso a Tecnologia | Sat10 – Cantina | 0,06 | 0,87 | 0,51 |
| Sat4 – Setor de Reprografia | Sat5 – Serviços Administrativos | 0,09 | 0,84 | 0,79 |
| Sat4 – Setor de Reprografia | Sat6 – Mercado de Trabalho | 0,06 | 0,84 | 0,72 |

TABELA 22 - Avaliação da validade discriminante do construto satisfação com os serviços educacionais (CONTINUAÇÃO)

| | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------|------|------|
| Sat4 – Setor de Reprografia | Sat7 – Atividades Extracurriculares | 0,07 | 0,84 | 0,84 |
| Sat4 – Setor de Reprografia | Sat8 – Coordenação de Curso | 0,10 | 0,84 | 0,84 |
| Sat4 – Setor de Reprografia | Sat9 – Biblioteca | 0,22 | 0,84 | 0,68 |
| Sat4 – Setor de Reprografia | Sat10 – Cantina | 0,23 | 0,84 | 0,51 |
| Sat5 – Serviços Administrativos | Sat6 – Mercado de Trabalho | 0,11 | 0,79 | 0,72 |
| Sat5 – Serviços Administrativos | Sat7 – Atividades Extracurriculares | 0,03 | 0,79 | 0,84 |
| Sat5 – Serviços Administrativos | Sat8 – Coordenação de Curso | 0,24 | 0,79 | 0,84 |
| Sat5 – Serviços Administrativos | Sat9 – Biblioteca | 0,10 | 0,79 | 0,68 |
| Sat5 – Serviços Administrativos | Sat10 – Cantina | 0,10 | 0,79 | 0,51 |
| Sat6 – Mercado de Trabalho | Sat7 – Atividades Extracurriculares | 0,07 | 0,72 | 0,84 |
| Sat6 – Mercado de Trabalho | Sat8 – Coordenação de Curso | 0,10 | 0,72 | 0,84 |
| Sat6 – Mercado de Trabalho | Sat9 – Biblioteca | 0,04 | 0,72 | 0,68 |
| Sat6 – Mercado de Trabalho | Sat10 – Cantina | 0,06 | 0,72 | 0,51 |
| Sat7 – Atividades Extracurriculares | Sat8 – Coordenação de Curso | 0,14 | 0,84 | 0,84 |
| Sat7 – Atividades Extracurriculares | Sat9 – Biblioteca | 0,04 | 0,84 | 0,68 |
| Sat7 – Atividades Extracurriculares | Sat10 – Cantina | 0,15 | 0,84 | 0,51 |
| Sat8 – Coordenação de Curso | Sat9 – Biblioteca | 0,05 | 0,84 | 0,68 |
| Sat8 – Coordenação de Curso | Sat10 – Cantina | 0,08 | 0,84 | 0,51 |
| Sat9 – Biblioteca | Sat10 – Cantina | 0,33 | 0,68 | 0,51 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Novamente, a variância média compartilhada entre os indicadores e seus respectivos construtos é superior à variância compartilhada entre os construtos em todos os casos, demonstrando que todas as escalas medem efetivamente construtos diferentes. Nesse sentido, pode-se também afirmar que todos os construtos do estudo apresentaram evidências de validade discriminante.

5.4.5 Validade nomológica

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.

De acordo com Malhotra (2012), a validade nomológica consiste em um tipo de validade que determina o relacionamento entre construtos teóricos.

Esse tipo de validade pode ser constatado pela confirmação das relações, inicialmente hipotetizadas, entre os construtos teóricos da rede nomológica. Operacionalmente falando, a 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. No presente estudo, a validade nomológica foi verificada utilizando o *software* AMOS[®], versão 10.0 *for Windows*, observando-se os índices relativos à aceitação e validade do modelo sugerido.

É imprescindível, portanto, avaliar se as associações, supostamente causais, sugeridas por uma teoria são, de fato, suportadas pelos dados coletados. Em última instância, espera-se testar uma série de relacionamentos causais por meio de uma cadeia nomológica (HUNT, 2002).

Nesse sentido, a modelagem de equações estruturais tem sido uma das técnicas mais populares para avaliação da validade nomológica em *Marketing*, devido à sua capacidade de resolver equações simultâneas e lidar com a teoria psicométrica dos modelos, assumindo, por exemplo, que os construtos estudados são latentes (MACKENZIE, 2001).

De acordo com Mackenzie (2001), tal método tem sido uma abordagem usualmente empregada em *Marketing* para avaliar relações de causalidade, pois leva em conta o erro de mensuração; aumenta o controle dos efeitos de manipulações experimentais; é capaz de testar estruturas teóricas complexas; consegue conjugar abordagens macro e micro; e oferece indícios robustos de validade e confiabilidade.

Uma limitação encontrada na aplicação de equações estruturais reside na necessidade de amostras relativamente grandes para lidar com modelos complexos (KELLOWAY, 1998). Uma regra comumente sugerida é que o número de observações na matriz de covariância analisada seja maior que o número de unidades amostrais (HAIR JR. *et al.*, 2009). Um segundo critério aponta para a necessidade de ao menos cinco observações para cada parâmetro estimado no modelo.

No presente estudo, a amostra total válida é de 181 observações. A conjunção desses fatores indica que amostra não é grande suficiente para ajustar o modelo por meio da técnica de

modelagem de equações estruturais. Diante dos motivos expostos e assumindo as limitações do tamanho da amostra, da complexidade do modelo e do tamanho populacional reduzido, 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 Jöreskog e Sörbom (1989), a Análise de Caminhos é uma técnica útil para avaliar relacionamentos múltiplos e simultâneos entre variáveis diretamente observadas. Nesse aspecto, a diferença fundamental entre a Análise de Caminhos e a Modelagem de Equações Estruturais é que, na primeira, assume-se que as variáveis são observadas diretamente, isto é, a análise não leva em conta os erros de mensuração dos indicadores.

Esse procedimento é similar ao tradicional teste de hipóteses por meio de técnicas como regressão e Anova, mas tem a vantagem de lidar com diversas relações de dependência de forma simultânea, conseguindo identificar interações e efeitos mediadores entre os construtos (NETEMEYER; BEARDEN; SHARMA, 2003).

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*), que é um método mais robusto à não normalidade dos dados. Este método, conhecido como Mínimos Quadrados Generalizados, também foi implementado por Gonçalves Filho (2001), devido ao não alcance da normalidade multivariada.

É importante ressaltar que o modelo foi analisado sem alterações, conforme o proposto e, a seguir, analisaram-se os modelos modificados, adotando as sugestões obtidas para melhor ajuste do modelo, por meio da opção *modification indices* contida no módulo *Amos Graphics* do software SPSS® AMOS®, versão 10.0 for Windows. A opção *modification indices* no módulo *Amos Graphics*, de acordo com Arbuckle e Wothke (1999), permite que sejam encontradas todas as modificações potenciais em uma análise singular. Essas sugestões para modificações provavelmente resultarão em valores de qui-quadrado menores, portanto, um ajuste melhor do modelo.

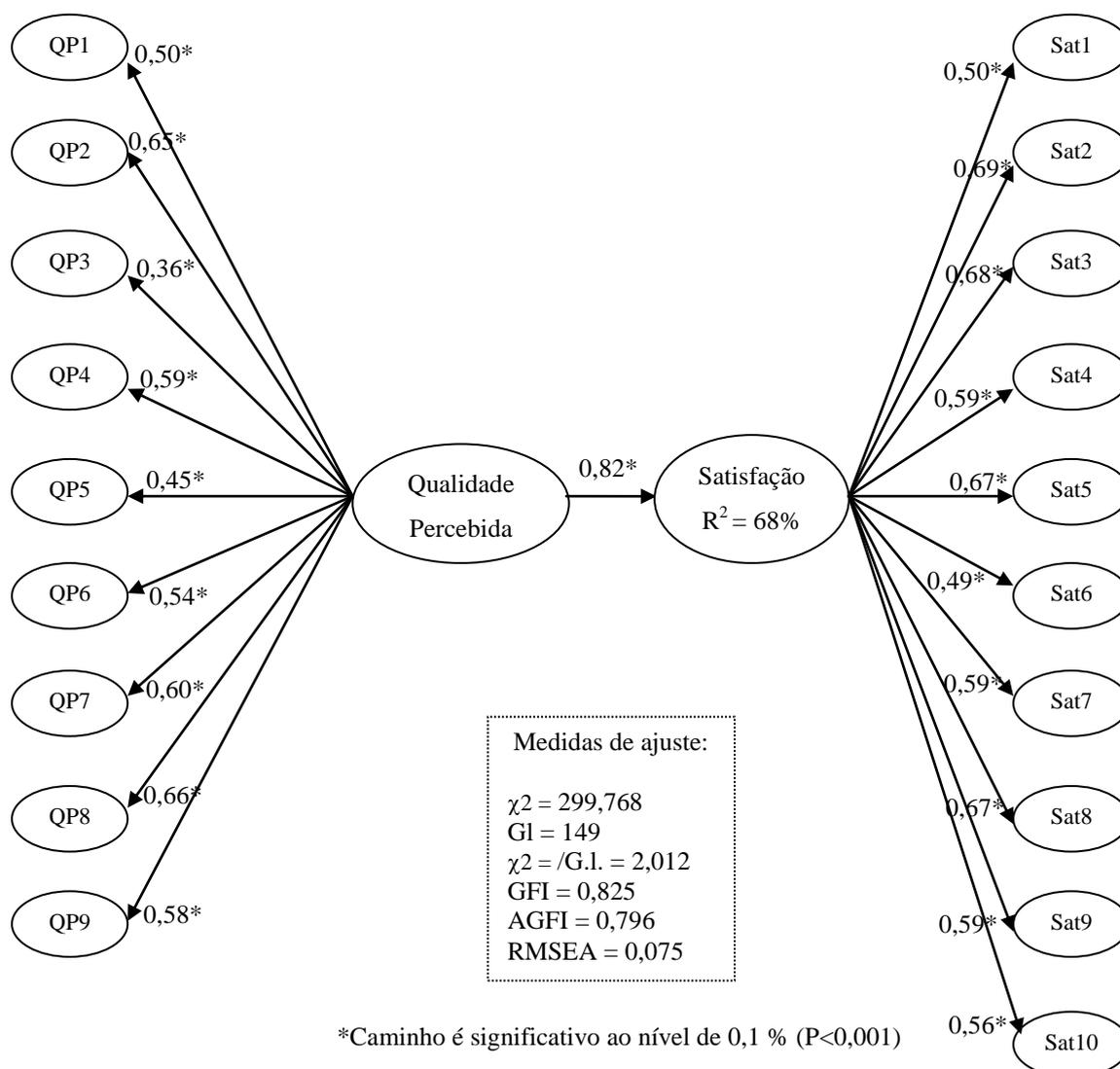
Contudo, há restrições na literatura quanto ao uso destas modificações. Hair Jr. *et al.* (2009) não recomendam sua utilização, a não ser que as modificações tenham respaldo em uma teoria. Da mesma forma, Arbuckle e Wothke (1999) apontam que uma modificação somente deve ser considerada se tiver sentido teórico ou comum.

A respeito disso, Gosling (2001) mostra uma discussão teórica sobre o que os diversos autores recomendam sobre o assunto. Alguns apontam que cuidados devem ser tomados na decisão de utilizar essa técnica, dizendo que realizar uma modificação terá impacto teórico no modelo, alterando-o bruscamente. Outros já são mais tolerantes e dizem que mudanças para melhorar o ajuste do modelo são recomendadas, desde que os erros do mesmo construto sejam correlacionados. Correlações entre erros de construtos diferentes não são recomendadas.

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.

Para rodar o modelo, consideraram-se a qualidade percebida e a satisfação como construtos de segunda ordem reflexivos. De acordo com Brei e Neto (2006), em um modelo reflexivo a direção da causalidade vai do construto para seus indicadores. Isso significa que mudanças no construto causam variações nos itens. Para operacionalizar o modelo de segunda ordem, a variância do construto qualidade percebida foi fixada em 1 e a variância do erro de previsão do construto satisfação fixada em uma unidade (TABACHNICK; FIDELL, 2001). A Figura 7 resume os resultados padronizados dos caminhos obtidos no modelo hipotético de pesquisa.

FIGURA 7 - Teste do modelo de validação



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

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.

Conforme os resultados expostos na figura acima, o construto qualidade percebida apresenta maior impacto no construto QP8 – Acesso a tecnologia (carga padronizada de 0,66), em seguida no construto QP2 – Apoio acadêmico (carga padronizada de 0,65), depois no construto QP7 – Qualidade de ensino (carga padronizada de 0,60), seguindo o construto QP4 – Atenção aos estudantes (carga padronizada de 0,59), após o construto QP9 – Setor de reprografia (carga padronizada de 0,58), em seguida o construto QP6 – Biblioteca (carga

padronizada de 0,54), logo após o construto QP1 – Corpo docente (carga padronizada de 0,50), em seguida o construto QP5 – Infraestrutura de ensino (carga padronizada de 0,45) e, por fim, o construto QP3 – Serviços administrativos (carga padronizada de 0,36). Vale ressaltar que todas as cargas são significativas ao nível de 1%.

Já o construto Satisfação, por sua vez, apresenta maior impacto no construto Sat2 – Infraestrutura de ensino (carga padronizada de 0,69), em seguida no construto Sat3 – Acesso a tecnologia (carga padronizada de 0,68), depois nos construtos Sat5 e Sat8 – Serviços administrativos e Coordenação de curso (carga padronizada de 0,67 cada), depois nos construtos Sat4, Sat7 e Sat9 – Setor de Reprografia, Atividades Extracurriculares e Biblioteca (carga padronizada de 0,59 cada), após o construto Sat10 – Cantina (carga padronizada de 0,56), em seguida no construto Sat1 – Corpo Docente (carga padronizada de 0,50) e, por fim, o construto Sat6 – Mercado de trabalho (carga padronizada de 0,49). Vale ressaltar que todas as cargas são significativas ao nível de 1%.

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.

A Tabela 23 apresenta as cargas da regressão e sua significância, além da carga padronizada para as relações entre os construtos do modelo proposto. Conforme mencionado anteriormente, 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 23 - Estimativas estruturais do modelo proposto

| Construto (1) | Construto (2) | Reg. ^a | Erro ^b | Valor T ^c | Padrão ^d |
|---------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Qualidade Percebida | Satisfação | 1,445 | 0,195 | 7,422 | 0,822 |
| Qualidade Percebida | QP1 – Corpo Docente | 0,385 | 0,084 | 4,576 | 0,499 |
| Qualidade Percebida | QP2 – Apoio Acadêmico | 0,859 | 0,095 | 9,052 | 0,652 |
| Qualidade Percebida | QP3 – Serviços Administrativos | 0,576 | 0,121 | 4,761 | 0,360 |
| Qualidade Percebida | QP4 – Atenção aos Estudantes | 0,718 | 0,084 | 8,531 | 0,587 |
| Qualidade Percebida | QP5 – Infraestrutura de Ensino | 0,503 | 0,082 | 6,118 | 0,449 |

TABELA 23 - Estimativas estruturais do modelo proposto (CONTINUAÇÃO)

| | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Qualidade Percebida | QP6 – Biblioteca | 0,648 | 0,088 | 7,344 | 0,544 |
| Qualidade Percebida | QP7 – Qualidade de Ensino | 0,755 | 0,077 | 9,829 | 0,602 |
| Qualidade Percebida | QP8 – Acesso à Tecnologia | 0,887 | 0,117 | 7,602 | 0,664 |
| Qualidade Percebida | 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 Ensino | 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 Administrativos | 0,333 | 0,055 | 6,106 | 0,665 |
| Satisfação | Sat6 – Mercado de Trabalho | 0,317 | 0,066 | 4,809 | 0,487 |
| Satisfação | Sat7 – Atividades Extracurriculares | 0,412 | 0,070 | 5,904 | 0,587 |
| Satisfação | Sat8 – Coordenação de Curso | 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, 2012.

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.

A qualidade de ajuste de um modelo mede a correspondência da matriz de dados de entrada reais ou observados (covariância ou correlação) com aquela prevista pelo modelo proposto (HAIR JR. *et al.*, 2009). Os autores ressaltam que o pesquisador deve tomar precauções contra “superajustamento” do modelo aos dados, ou seja, deve ser mantida certa proporção entre o número de coeficientes estimados e o número de respondentes de forma a obter parcimônia (a conquista de melhor ou maior ajuste para cada coeficiente estimado).

Para verificar o ajuste do modelo estrutural foram utilizados parâmetros de ajuste absoluto e parcimonioso apresentados pelas Equações Estruturais e consagrados pela literatura, entre eles: (Qui-quadrado, RMSEA, GFI, AGFI e o Qui-quadrado normado). As medidas de ajuste absoluto avaliam apenas o ajuste geral do modelo não levando em conta o “superajustamento”. Já as medidas de ajuste parcimonioso avaliam a parcimônia do modelo proposto pela análise do ajuste *versus* o número de coeficientes estimados necessários para atingir aquele nível de ajuste. Na Tabela 24 estão expostos os valores encontrados e os valores desejados para as medidas de ajuste.

TABELA 24 - Índices de ajuste do modelo proposto

| Ajuste | Índice | Valor Encontrado | Valor Desejado |
|--------------|--|------------------|---------------------|
| Absoluto | χ^2 (Qui-quadrado) | 299,768 | N.A |
| | RMSEA (Raiz do erro quadrático médio de aproximação) | 0,075 | Inferior a 0,080 |
| | GFI (Índice de qualidade de ajuste) | 0,825 | Superior a 0,900 |
| Parcimonioso | AGFI (Índice ajustado de qualidade de ajuste) | 0,796 | Superior a 0,900 |
| | $\chi^2 / G.l.$ (Qui-quadrado normado) | 2,012 | Entre 1,000 e 3,000 |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nota: Coluna valor desejado construída tendo-se como base os limites aceitos na literatura (HAIR JR. *et al.*, 2009). N. A significa não se aplica.

Finalmente, foi avaliada a adequação da solução estrutural obtida. É importante salientar que não ocorreram estimativas ofensivas, tais como variância negativa ou não significativa de erros para qualquer construto e coeficiente padronizado excedente ou muito próximo de 1, o que indica uma relativa estabilidade da solução (HAIR JR. *et al.*, 2009).

Para avaliar o ajuste absoluto do modelo foram usados o RMSEA (Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação) e o GFI (Índice de Qualidade de Ajuste). De acordo com os parâmetros estabelecidos na literatura (HAIR JR. *et al.*, 2009), pode se verificar na tabela acima que o GFI ficou ligeiramente próximo do limite estabelecido e que o RMSEA ficou dentro do limite.

Já para avaliar o ajuste parcimonioso foram utilizados o Qui-quadrado normado ($\chi^2 / G.l.$) e o índice de qualidade de ajuste calibrado (AGFI), que é uma extensão do GFI, ajustado pela relação entre os graus de liberdade do modelo proposto e os graus de liberdade do modelo nulo. De acordo com os resultados, o AGFI ficou muito próximo do limite estabelecido, enquanto o Qui-quadrado normado ficou dentro do esperado.

Desse modo, mesmo que o modelo não apresente um ajuste perfeito, o seu ajustamento é moderado permitindo que inferências acerca das relações causais estimadas sejam tecidas.

5.4.6 Avaliação do modelo hipotético da pesquisa

Com base nos resultados obtidos, pode-se afirmar que a qualidade percebida em relação aos serviços educacionais prestados é um construto multidimensional e apresenta impactos sobre a satisfação para com os serviços educacionais percebidos pelos de seus usuários.

No que diz respeito às dimensões que mais contribuem com a percepção de qualidade por parte dos usuários do serviço educacional da IES, estão o acesso à tecnologia, o apoio acadêmico, a qualidade de ensino e o setor de reprografia.

Considerando-se que a qualidade percebida apresenta uma elevada capacidade preditiva da satisfação, é fundamental que a instituição de ensino ofereça serviços de elevada qualidade. Para tanto, devem-se contemplar principalmente as dimensões que mais contribuem com a percepção de qualidade por parte de seus usuários, conforme mencionado anteriormente.

Como havia sido suposto no modelo hipotético da pesquisa, constatou-se que a qualidade percebida dos serviços educacionais apresenta impacto positivo sobre a satisfação por parte dos usuários dos serviços educacionais prestados, confirmando a hipótese proposta, conforme Quadro 2.

QUADRO 2 - Avaliação do modelo hipotético da pesquisa

| Hipóteses | Resultado |
|--|------------------|
| A qualidade percebida apresenta uma relação monotônica positiva sobre a satisfação dos usuários. | Suportada |

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como principal objetivo averiguar as percepções da qualidade e satisfação para 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 ServQual e ServPerf, com a intenção de desenvolver um instrumento que considerasse as peculiaridades da IES em estudo.

Por conseguinte, 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 estes 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 nesta pesquisa permitiram concluir que ela 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 estes 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 à 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 acima encontrados e também um maior apoio nas outras duas dimensões ou fatores por parte das diretorias ligadas ao ensino e apoio ao estudante para garantia de 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* (α). Com efeito, todos os fatores apresentaram valores superiores ao exigido indicando uma satisfatória consistência interna.

Também por meio deste estudo foi possível concluir que os construtos apresentaram evidências de validade convergente e discriminante, por meio de técnicas de AFC, em que todos os indicadores atingiram valores mínimos necessários. Como consequência, é possível afirmar que a escala desenvolvida neste trabalho, apresentou níveis adequados de confiabilidade e validade.

No tocante à validade nomológica, o ajuste do modelo estrutural, apesar de não apresentar um ajuste perfeito, tem ajustamento moderado, permitindo que inferências acerca das relações causais estimadas sejam tecidas. Já sobre a adequação da solução estrutural obtida é importante salientar que não ocorreram estimativas ofensivas, tais como variâncias de erro não significantes, o que indica uma relativa estabilidade da solução.

Ainda 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.

Por fim, são apresentadas as contribuições acadêmicas, limitações e sugestões para a continuidade e aplicação desta pesquisa.

a) Contribuições acadêmicas

- aperfeiçoar o questionário para futuras aplicações e desenvolvimento de novas pesquisas principalmente em instituições de ensino superior ;
- aplicar a pesquisa em outras instituições de ensino, para fazer novas comparações;
- aplicar o método de estudo longitudinal, para encontrar modelos que comprovem as relações e influências da qualidade percebida com a satisfação em serviços educacionais;
- adaptar a escala para diferentes níveis de ensino depende de estudos qualitativos prévios que permitam levantar outros atributos de qualidade que, eventualmente, poderão ser considerados importantes;
- apesar de o caráter não probabilístico do método de amostragem utilizado nesta pesquisa não permitir a generalização dos resultados obtidos para outras IES, estudos futuros que tenham por objetivo avaliar a qualidade percebida deverão basear-se em amostras probabilísticas;

Por fim, cabe ressaltar que, apesar de o instrumento validado neste trabalho ter sido desenvolvido especificamente para avaliar a qualidade percebida pelos estudantes com relação aos serviços prestados por um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, é possível, após os devidos ajustes, utilizar os indicadores mantidos no questionário final para outros níveis do setor educacional.

b) Limitações da pesquisa e sugestões

Uma limitação referente à fase quantitativa foi à 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 sua qualidade.

Outro aspecto que afetou a análise dos dados foi à 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 desse

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 dessa 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. Sugerimos a aplicação do modelo teórico validado por este trabalho em um universo mais amplo.

Desse modo, cabe destacar que uma grande limitação ou dificuldade encontrada nesta 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 se destaca que estes respondentes 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

ALBRECHT, Karl; BRADFORD, Lawrence J. **Serviços com qualidade: a vantagem competitiva**. São Paulo: Makron Books, 1992. 216 p.

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

ANDERSON, Eugene W.; FORNELL, Claes; LEHMANN, Donald R. Perceived quality, customer satisfaction, market share, and profitability. **Working Paper**, NQRC (National Quality Research Center): The University of Michigan, 1992.

ARANDA, D. A. Service operations strategy, flexibility and performance in engineering consulting firms. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 11, p. 1401-1421, nov. 2003.

ARAÚJO, Jair Jonko; HYPOLITO, Álvaro Moreira. Institutos federais de educação, ciência e tecnologia: inovações e continuidades. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO – ENANPEd, 33., 2010, Caxambu. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2010.

ARBUCKLE, J. L.; WOTHKE, W. **Amos 4.0 user's guide**. Chicago: SmallWaters Corporation, 1999.

ARRUDA, José Ricardo Campelo. **Políticas e indicadores da qualidade na educação superior**. Rio de Janeiro: Qualitymark/Dunya Editora, 1997. 180 p.

BAGOZZI, R. P.; YI, Y.; PHILIPS, L. W. Assessing construct validity in organizational research. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, n. 3, p. 421-458, sept. 1991.

BAKER, D. A.; FESENMYER, D. R. Effects of Service Climate on Managers' and Employees' Rating of Visitors' Service Quality Expectations. **Journal of Travel Research**, v. 36, n. 1, p. 15-22, Jul., 1997.

BATESON, John E. G.; HOFFMAN, K. Douglas. **Marketing de serviços**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 495 p.

BEBER, S. J. N. Estado atual dos estudos sobre a satisfação do consumidor. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 23., 1999, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999.

BENTLER, Peter M.; WU, Eric J. C. **Eqs 6 for Windows user's guide**. Encino, CA: Multivariate Software Inc., 2002.

BERRY, Leonard L. Relationship Marketing of services: growing interest, emerging perspectives. **Journal of the Academy of Marketing Science** Fall, v. 23, n. 4, p. 236-245, 1995.

BLUME, Marcelo; ZABERLAN, Luciano. O *Marketing* de relacionamento em serviços: um estudo em uma instituição educacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ENEGEP, 2005.

BOGMANN, Itzhak Meir. **Marketing de relacionamento: estratégias de fidelização e suas implicações financeiras**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002. 136 p.

BOLLEN, K. A. **Structural equations with latent variables**. New York: John Willey e Sons, 1989.

BOULDING, William *et al.* A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. **Journal of Marketing Research**, v. 30, n. 1, p. 7-27, Feb. 1993.

BRASIL. Ministério da Educação. 2010. **Concepções e Diretrizes dos Institutos Federais**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12503&Itemid=841>. Acessado em: 15 dez. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. 2011. **Portal Ministério da Educação**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12353&Itemid=720>. Acesso em: 15 dez. 2011.

BREI, A. V.; NETO, L. G. O Uso da Técnica de Modelagem em Equações Estruturais na Área de *Marketing*: um Estudo Comparativo entre Publicações no Brasil e no Exterior. **Revista de Administração Contemporânea**, [S. l.], v. 10, p. 131-151, 2006.

BRETZKE, M. **Marketing de relacionamento e competição em tempo real**. São Paulo: Atlas, 2000.

BROGOWICK, A. A., DELENE, L. M., LYTH, D. M. A Synthesised Service Quality Model with Managerial Implications. **The International Journal of Service Industry Management**, v. 1, n. 1, p. 27- 45. 1990.

BUTTLE, Francis. SERVQUAL: review, critique, research agenda. **European Journal of Marketing**, v. 30, n. 1, p. 8 - 32, 1996.

BYRNE, Barbara M. **Structural equation modeling with EQS and EQS/Windows: basic concepts, applications and programming**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.

CAMPOS, Domingos Fernandes; MARTINS, Leonardo Dias de Sousa; LOPES NETO, Manoel. Qualidade dos serviços na educação superior: uma visão comparativa entre dois cursos de graduação. In: SIMPÓSIO DE AMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 14, 2011, São Paulo, SP.

CAUCHIK, P; CORRÊA, D; PIRES, S. **Satisfação de alunos numa instituição de ensino superior: um estudo de caso.** Disponível em: < http://www.gestori.com.br/website/diversos/artigos/qualidade_servicos.pdf>. Acessado em: 30 de Abr. 2010.

COLOMBO, Sônia Simões *et al.* **Marketing educacional em ação: estratégias e ferramentas.** Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2005. 245 p.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2010. **Documento final.** Disponível em: <http://conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/documetos/documento_final_sl.pdf>. Acessado em: 30 de Abr. 2011.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. 2012. **Prestação de contas presidencial – PCPR (2011).** Disponível em: <<http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/PrestacaoContasPresidente/2011/Arquivos/Parte-IV/4.9.pdf>>. Acessado em: 10 jun. 2012.

CRONIN, J. J.; TAYLOR, S.A. Measuring service quality: a reexamination and extension. **Journal of Marketing**, v. 56, p. 55-68, 1992.

CUNHA, Everton Assis; ANDRADE, Daniel Modenesi de; BRANDÃO, Marcelo Moll. Atributos do serviço educacional na percepção do discente sobre a qualidade. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD. 13., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2010.

DAVOK, Delsi Fries. Qualidade em educação. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Campinas, v. 12, n. 3, p. 505-513, set. 2007.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

DUTRA, H. F. O.; OLIVEIRA, P. A. S.; GOUVEIA, T. B. Avaliando a Qualidade de Serviço numa instituição de ensino superior. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 26., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2002. 1 CD-ROM.

EBERLE, Luciene; MILAN, Gabriel Sperandio; LAZZARI, Fernanda. Identificação das dimensões da qualidade em serviços: um estudo aplicado em uma instituição de ensino superior. **Revista de Administração de Empresa Eletrônica**, São Paulo, v. 9, n. 2, art. 7, jul./dez. 2010.

EVRARD, Yves. La satisfaction des consommateurs: état des recherches. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 17, 1993, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 1993. p. 59-86.

FARIAS, S. A. *et al.* Emoções e sentimentos na resposta de satisfação dos consumidores: o caso de um programa de MBA. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 21., 1997, Rio das Pedras. **Anais ...** Rio das Pedras: ANPAD, 1997.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, feb. 1981.

FORNELL, C.; JOHNSON, M. D.; ANDERSON, E. W.; CHA, J.; BRYANT, B. E. The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose, and Findings. **Journal of Marketing**, v. 60, p. 7-18, October, 1996.

FREITAS, André Luís Policani. A qualidade de serviços no contexto da competitividade. **Revista Produção on Line**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 1-24, mar. 2005.

FROES, Raquel da França. **Marketing de serviço**: a mensuração da qualidade do serviço de uma instituição de ensino superior. 2009. 94 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Administração da Faculdade de Economia e Finanças) – Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC, Rio de Janeiro, 2009.

GARVIN, David A. **Managing quality**: the strategic and competitive edge. New York: The Free Press, 1988. 319 p.

GIANESI, Irineu Gustavo N.; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração Estratégica de Serviços**: operações para a satisfação de clientes. São Paulo: Atlas, 2006. 233 p.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES FILHO, C. O impacto da gestão do conhecimento de Marketing na inovação e vantagem competitiva de novos produtos. 2001. 279f. Tese (Doutorado em Administração). CEPEAD, UFMG, Belo Horizonte, 2001.

GONÇALVES, Marcelo Neves; MALUF, Luiz Augusto Finger França; SÁ, Marcelo Martins de. Análise da aplicação das metodologias SERVQUAL e SERVPERF a alunos de Administração em uma IES da cidade de São Paulo. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO - SEMEAD. 13., 20 10, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2010.

GOSLING, M. Estratégias de relacionamento no setor bancário brasileiro: um estudo empírico. 2001. 315f. Dissertação (Mestrado em Administração). CEPEAD, UFMG, Belo Horizonte, 2001.

GRIMM, Laurence G.; YARNOLD, Paul R. **Reading and understanding more multivariate statistics**. Washington: American Psychological Association, 2000. 437 p.

GRÖNROOS, C. A service quality model and its Marketing implications. **European Journal of Marketing**, v. 18, n. 4, p. 36-44, 1984.

_____. **Marketing**: gerenciamento e serviços - a competição por serviços na hora da verdade. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

_____. **Marketing**: gerenciamento e serviços. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 482 p.

GUMMESSON, Evert. **Marketing de relacionamento total**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 323 p.

HAIR JR., J. F. *et al.* **Multivariate data analysis**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

HAIR JR., J. F. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. Tradução de Adonai Schlup Sant'Anna. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

HAMPTON, David. R. **Administração: processos administrativos**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HUNT, Shelby D. **Foundations of Marketing Theory: toward a general theory of Marketing**. New York: M. E. Sharpe, 2002.

IFMG – INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2009 – 2013**. Belo Horizonte, 2009. Disponível em: < <http://www.ifmg.edu.br/index.php/institucional> >. Acessado em: 15 ago. 2010.

IFMG – INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS. **Portal de notícias**. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://www.ifmg.edu.br/portal/index.php/todas-as-noticias-ultimas-noticia/1544-com-expansao-ifmg-passa-a-ter-seis-novos-campi>>. Acessado em: 22 ago. 2011.

JÖRESKOG, Karl G.; SÖRBOM, Dag. **LISREL® 7 A guide to the program and applications**. 2. ed. Uppsala, Sweden. SPSS. 1989.

KELLOWAY, E. K. **Using LISREL for structural equation modeling**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998.

KLINE, Rex B. **Principles and practice of structural equation modeling**. New York: The Guilford Press, 1998.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

_____. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p.

_____.; FOX, Karen F. A. **Marketing estratégico para instituições educacionais**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 444 p.

_____.; KELLER, Kevin L. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 750 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992. 214 p.

LANZER, Leticia de Souza. **Estratégias de Marketing de relacionamento para instituições de ensino superior** : um estudo de caso na Universidade do Sul de Santa Catarina. 2004, 182f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

LARÁN, J. A.; ESPINOZA, F. S. Consumidores satisfeitos, e então? Analisando a satisfação como antecedente da lealdade. **Revista de Administração Contemporânea**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 51-70, Abr./jun. 2004.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing educacional**: da educação infantil ao ensino superior no contexto brasileiro. São Paulo: Saint Paul Editora, 2008. 303 p.

LOPES, Carlos Maria. **Avaliação da qualidade de serviço**: o caso de uma instituição de ensino superior. 2009.166f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Fernando Pessoa, Porto: Portugal, 2009.

LOURENÇO, C. D. S.; KNOP, M. F. T.; OLIVEIRA, V. C. S.; SILVA, M. R. J. Ensino superior em administração e percepção da qualidade de serviços: uma aplicação da escala SERVQUAL. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 30, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.

LOVELOCK, Christopher H. Classifying services to gain strategic Marketing insight. **Journal of Marketing**, v. 47, n. 3, summer, 1983. p. 9-20.

_____; WRIGTH, L. **Serviços: Marketing e gestão**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MACKENZIE, S. B. Opportunities for improving consumer research through latent variable structural equation modeling. **Journal of Marketing Research**, v.28, n. 1, p.159-166, 2001.

MAINARDES, Emerson W. Atração e retenção de alunos em cursos de graduação em administração das instituições particulares de ensino superior de Joinville, SC. 2007. 332f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2007.

_____; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza; DESCHAMPS, Marcelo. Avaliação da Qualidade nos Serviços Educacionais das Instituições de ensino superior em Joinville, SC. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 17-32, jan./mar. 2009.

_____; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. 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. **Revista Economia & Gestão**, Belo Horizonte, PUC MG, v. 10, n. 22, p. 9 - 30, jan./abr. 2010.

_____; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. Satisfação com os serviços educacionais em instituições de ensino superior de Joinville, SC. **Revista Economia & Gestão**, Belo Horizonte, PUC MG, v. 11, n. 25, p. 8 - 33, jan./abr. 2011.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MARCHETTI, Renato; PRADO, Paulo H. M. Um tour pelas medidas de satisfação do consumidor. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 56-67, Out./Dez. 2001.

MATTIELLO, Agenor. **Fatores da satisfação com o atendimento bancário dispensado aos clientes especiais do Banco do Brasil em Campo Grande/MS**. 2001. 128 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

McKENNA, Regis. **Marketing de relacionamento: estratégias bem-sucedidas para a era do cliente**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

MESQUITA, José Marcos Carvalho de. **Estatística multivariada aplicada à administração: guia prático para utilização do SPSS**. Curitiba: CRV, 2010. 168 p.

MEZOMO, João Catarin. **Educação e qualidade total: a escola volta às aulas**. Petrópolis: Vozes, 1997.

MIGUEL, P. A. C.; SALOMI, G. E. Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços. **Revista Produção**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 12-30, 2004.

MILAN, Gabriel Sperandio; MAIOLI, Francele Caroline. Os principais atributos relacionados aos serviços prestados por uma instituição de ensino superior e a satisfação de alunos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP, 25, 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUCRS, 2005.

_____; BRENTANO, Juliana; TONI, Deonir de. 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, v. 10, n. 26, p. 17-26, jan./mar. 2008.

MINGOTI, Sueli A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma Abordagem Aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 295 p.

MIORANZA, Cláudio. Desenvolvimento e aplicação de modelo multidimensional para a avaliação da qualidade educacional no programa de pós-graduação do strictu sensu. 2009. 385 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MORALES, M.; CALDERÓN, L. F. Assessing service quality in schools of business: dimensions of service in continuing professional education (CPE). **Balas – latin america's new millennium - proceedings** - 1999. p. 524-536.

NETEMEYER, R. G.; BEARDEN, W. O.; SHARMA, S. **Scaling procedures: issues and applications**. Thousand Oaks, C.A: Sage Publications, 2003.

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

NUNNALLY, J. C., BERNSTEIN, I. H. **Psychometric Theory**. 3. ed. New York: McGraw Hill, 1994.

OLIVER, Richard. L. **Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer**. New York, NY: McGraw Hill, 1997.

OLIVEIRA, João Ferreira de. **O acesso à educação superior no Brasil: desafios e perspectivas**. 2010. Disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/m%C3%B3dulos/universidade-no-brasil/o-acesso-%C3%A0-educa%C3%A7%C3%A3o-superior-no-brasil-desafios-e-perspectivas#.UCvVN511QYA>>. Acessado em: 15 dez. 2011.

OTRANTO, Celia Regina. Criação e implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFETs. **Revista RETTA (PPGEA/UFRRJ)**, Rio de Janeiro, n.1, p. 89-110, jan./jun. 2010.

PACHECO, Eliezer. **Os IFETs e o projeto nacional**. 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos_ifets_eliezer.pdf>. Acessado em: 15 dez. 2011.

PALACIO, Asunción B.; MENESES, Gonzalo D.; PÉREZ, Pedro J. P. 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, Oct. 2002.

PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L.; ZEITHAML, V. A. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, v.49, p.41-50, fall, 1985.

_____; BERRY, L. L.; ZEITHAML, V. A. Refinement and reassessment of the Servqual scale. **Journal of Retailing**, v. 67, n. 4, p. 420-450, Winter 1991.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.; BERRY, L. "SERVQUAL: a multiple item scale for measuring consumer perceptions of service quality". **Journal of Retailing**, v. 64, n. 1, p. 12-40. 1988.

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

PETRICK, J. F. Development of a multi-dimensional scale for measuring the perceived value of a service. **Journal of Leisure Marketing**, Vol. 34, n. 2, p. 119–134. 2002.

QUINTELLA, Rogério H.; MELO, Vanessa P.; LEAL, Raimundo. Qualidade em serviços educacionais: o caso da certificação ISO 9002 do curso de especialização em administração da UFBA. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 25, 2001, Campinas. **Anais...** Campinas: ANPAD, 2001.

QUINTELLA, Dahra Maciel; CARDOSO, Paulo André Costa. A importância dos projetos de extensão para solidificação do *Marketing* educacional das instituições de ensino superior

particulares: o caso projeto Sócrates. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO - CONVIBRA, 5, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CONVIBRA, 2008.

REICHELT, Valesca Persch; COBRA, Marcos Henrique Nogueira. Valor percebido e lealdade dos alunos em instituições de ensino superior : proposição de um modelo. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

ROCHA, A.; SILVA, J. F. *Marketing* de serviços: retrospectiva e tendências. **Revista de administração de empresas**, Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, v. 46, n. 4, p. 79 - 87, out./dez. 2006.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 181 p.

SALES, Valério Francisco Duarte. Impactos da qualidade percebida sobre as atitudes e intenções comportamentais dos estudantes. 2006. 156 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2006.

SILVA; Regiane Apolinário da. **Reflexões sobre o Marketing educacional nos tempos da educação a distância**. Centro Universitário Claretiano. 2008. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000592.pdf>>. Acessado em: 18 mar. 2011.

SIQUEIRA, Rodrigo Pereira. Desenvolvimento e validação de uma escala de qualidade para o ensino superior de administração: um trabalho empírico. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 28, 2004, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2004.

_____ ; CARVALHO, J. L. F. Qualidade do serviço educacional prestado por escolas de administração: confronto entre uma universidade pública e uma faculdade privada. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 30, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador, 2006.

SOARES, Júlio C. V.; ZANBERLAM, Luciano; SANTOS, Casius S.; MACAGNAN, Igor P.; PRASS, Denize. 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. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO - SEMEAD, 10, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2007.

TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. **Using Multivariate Statistics**. 3 ed. New York: HarperCollins, 2001.

TOMASSINI, Rodrigo; AQUINO, Rodrigo; CARVALHO, Frederico A. de. Expectativas e percepções em seqüências de serviço. **Revista de Administração de empresas** [RAE electron.], São Paulo, v. 7, n. 2, dez. 2008. Disponível em

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167656482008000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acessado em: 01 jun. 2011.

TOMIO, Janaina Lorenzi; SOUSA, Maria José Barbosa de. Satisfação dos alunos de administração com o curso e sua relação com a imagem das IES. **Revista de Negócios**, Blumenau, Universidade Regional de Blumenau, v. 13, n. 2, p. 105 - 121, abr./jun. 2008.

TORRES, L. M.; BRASIL, V. S. Validação de um modelo de lealdade do estudante com base na qualidade do relacionamento. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

VALENTE; C. A.; CARVALHO NETO, Silvio. **Marketing de relacionamento em instituições de ensino superior** : estudo dos aspectos fundamentais para o relacionamento com os discentes potenciais de curso de pós-graduação. 2008. Disponível em: <<http://unifacef.com.br/novo/publicacoes/IIforum/Textos%20IC/Camille%20e%20Silvio.pdf>>. Acessado em: 09 mar. 2011.

VAVRA, Terry G. **Marketing de relacionamento (after Marketing)**: como manter a fidelidade de clientes através do *Marketing* de relacionamentos. São Paulo: Atlas, 1993. 323 p.

VENTURINI, Jonas *et al.* Satisfação dos alunos do curso de ciências contábeis da UNIFRA: **Um estudo à luz das equações estruturais**. 2010. Disponível em: <http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos82008/551.pdf>>. Acessado em: 30 de Ago. 2011.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VIEIRA, Kelmara Mendes; MILACH, Felipe Tavares; HUPPES, Daniela. 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, v. 19, n. 48, p. 65-76, set./dez. 2008.

VIEIRA, Paulo Roberto da Costa; RIBAS, José Roberto. **Análise Multivariada com o uso do SPSS**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2011. 272 p.

WALTER, Silvana A.; TONTINI, Gerson; DOMINGUES, Maria J. C. S. Identificando oportunidades de melhoria em um curso superior através da análise da satisfação dos alunos. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 29, 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005.

ZABERLAN, Luciano; BLUME, Marcelo; KLEIN, Graciela. A avaliação de serviços educacionais: um estudo em uma escola de educação profissional. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 25, 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ENEGEP, 2005.

APÊNDICE A – CARTA DE PESQUISA DE OPINIÃO

Prezado (a) aluno (a),

O presente questionário tem por objetivo verificar qual é a percepção dos alunos do ensino superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, *Campus* Ouro Preto, sobre a **satisfação e qualidade percebida** dos serviços educacionais prestados.

Espera-se, com os resultados, uma importante contribuição para identificar as dimensões nas quais problemas relacionados à qualidade educacional ocorrem e afetam os cursos superiores e, por conseguinte, a instituição. **Nesse aspecto, sua contribuição é fundamental.** Ao colaborar com esta pesquisa, você estará participando do processo de melhoria contínua da qualidade dos serviços educacionais prestados.

Por isso, pedimos o obséquio de sua resposta ao questionário anexo, dada a sua importância nesse processo. **Não há necessidade de se identificar.**

Procuramos fazer um formulário totalmente interativo, para poupar-lhe o máximo de tempo e trabalho. Todos os testes foram feitos, **o(a) Sr.(a) não levará mais do que 10 minutos para responder o questionário.**

Asseguramos o sigilo de suas respostas e ressaltamos que nenhuma informação será divulgada de forma individualizada. Por isso, pedimos responder a todas as questões. **Por sua especial colaboração, antecipamos nossos mais sinceros agradecimentos!**

Respeitosamente,

UNIVERSIDADE FUMEC
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS (FACE)
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Iram José Duarte Pacheco (pesquisador – iram.duarte@ifmg.edu.br)

Prof. Dr. José Marcos Carvalho de Mesquita (orientador – jose.mesquita@fumec.br)

Avenida Afonso Pena, 3880 – Cruzeiro – 30.130-009 – Belo Horizonte – MG

Fone: 31 3269-5230

APÊNDICE B – PESQUISA DE OPINIÃO DO SERVIÇO PERCEBIDO

| PERGUNTAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS | |
|--|--|
| 1 – Sexo: | |
| 1 - () Masculino | 2 - () Feminino |
| 2 – Idade (anos): | |
| 1 - () 16 - 20 | 4 - () 41 - 50 |
| 2 - () 21 - 30 | 5 - () 51 - 60 |
| 3 - () 31 - 40 | 6 - () acima de 60 |
| 3 – Estado Civil: | |
| 1 - () Solteiro (a) | 3 - () Separado(a)/Divorciado(a) |
| 2 - () Casado (a)/Amasiado(a) | 4 - () Viúvo(a) |
| 4 – Escolaridade de seu pai: | |
| 1 - () Ensino fundamental completo | 5 - () Superior completo |
| 2 - () Ensino fundamental incompleto | 6 - () Superior incompleto |
| 3 - () Ensino médio completo | 7 - () Especialização |
| 4 - () Ensino médio incompleto | 8 - () Mestrado/Doutorado |
| 5 – Escolaridade de sua mãe: | |
| 1 - () Ensino fundamental completo | 5 - () Superior completo |
| 2 - () Ensino fundamental incompleto | 6 - () Superior incompleto |
| 3 - () Ensino médio completo | 7 - () Especialização |
| 4 - () Ensino médio incompleto | 8 - () Mestrado/Doutorado |
| 6 – A renda de sua família: | |
| 1 - () Até um salário | 4 - () Entre três e quatro salários |
| 2 - () Entre um e dois salários | 5 - () Entre quatro e cinco salários |
| 3 - () Entre dois e três salários | 6 - () Mais de cinco salários |
| 7 – Como ficou sabendo do curso? | |
| 1 - () Na própria escola | 7 - () Jornais e/ou revistas |
| 2 - () Televisão | 8 - () Indicação de parentes e/ou amigos |
| 3 - () Internet | 9 - () Mala direta (correio) |
| 4 - () Rádio | 10 - () Panfletos ou folders |
| 5 - () Local de trabalho | 11 - () Indicação de alunos atuais |
| 6 - () Outdoors | 12 - () Indicação de ex-alunos |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percepção dos alunos sobre os serviços prestados pela instituição

| <p align="center">1ª parte – Qualidade percebida do serviço</p> <p>Com relação às perguntas abaixo, favor marcar com um “X” na opção que melhor representa a sua opinião ao serviço percebido.</p> <p>Os extremos são marcados com as notas: (1) medíocre e (7) excelente.</p> <p>Qual a nota que você atribui para o serviço percebido com:</p> | Atribuição das notas | | | | | | |
|--|----------------------|-------|--------------------|--------------|-----|-----------|-----------|
| | MEDÍOCRE | FRACO | POUCO SATISFATORIO | SATISFATORIO | BOM | MUITO BOM | EXCELENTE |
| Organização da instituição | | | | | | | |
| 8. A reputação e credibilidade da instituição. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9. O serviço em geral oferecido pela instituição. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10. O serviço de segurança da instituição. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Infraestrutura de ensino | | | | | | | |
| 11. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12. O conforto ambiental nas salas de aula. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Corpo docente | | | | | | | |
| 15. A titulação dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 17. A didática dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 18. A qualidade do material de apoio. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 19. As formas de ensinar pelos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20. O conhecimento prático dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 21. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 22. A pontualidade e cumprimentos dos horários dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Apoio acadêmico | | | | | | | |
| 23. A disponibilidade da coordenação do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 24. A confiança na coordenação do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 25. A habilidade da coordenação na solução de problemas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 26. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 27. A integração entre coordenação, professores e alunos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Serviços administrativos | | | | | | | |
| 28. A cordialidade dos funcionários. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 29. A confiança nos funcionários. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 30. O relacionamento com os funcionários. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31. O horário de atendimento na secretaria. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 32. O atendimento na secretaria. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Atenção aos estudantes | | | | | | | |
| 33. O relacionamento e acesso aos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 34. O envolvimento dos professores com os alunos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 35. A facilidade de acesso aos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 36. A cordialidade (gentileza, educação) dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Biblioteca | | | | | | | |
| 37. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 38. O horário de atendimento da biblioteca. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 39. A organização da biblioteca. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 40. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Acesso a tecnologia | | | | | | | |
| 41. Os laboratórios de informática. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 42. A quantidade e qualidade dos computadores nos laboratórios. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 43. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Setor de reprografia | | | | | | | |
| 44. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 45. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 46. A qualidade dos serviços de reprografia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Estrutura curricular do curso | | | | | | | |
| 47. A grade curricular e informações sobre o curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Sistema de avaliação | | | | | | | |
| 48. O sistema de avaliação. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 49. As avaliações de desempenho feitas pelos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Qualidade do ensino | | | | | | | |
| 50. A qualidade das disciplinas do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 51. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 52. A qualidade geral do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percepção dos alunos com a satisfação dos serviços prestados

| <p align="center">2ª parte – Satisfação com o serviço prestado</p> <p>Com relação às perguntas abaixo, favor marcar com um “X” na opção que melhor representa <u>a sua opinião em relação à satisfação com serviço prestado pela Instituição de Ensino.</u></p> <p>Os extremos são marcados com notas: (1) muito insatisfeito e (7) muito satisfeito.</p> <p>Qual a nota que você atribui para sua satisfação com:</p> | Atribuição das notas | | | | | | |
|--|----------------------|--------------|--------------------|-------------|------------------|------------|------------------|
| | MUITO INSATISFEITO | INSATISFEITO | POUCO INSATISFEITO | INDIFERENTE | POUCO SATISFEITO | SATISFEITO | MUITO SATISFEITO |
| Mercado de trabalho | | | | | | | |
| 53. Aceitação dos alunos no mercado. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 54. Estágios e empregos para o curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 55. Empregabilidade potencial do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Serviços administrativos | | | | | | | |
| 56. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 57. O relacionamento com os funcionários. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 58. O horário de atendimento na secretaria. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Coordenação de curso | | | | | | | |
| 59. A coordenação do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 60. A disponibilidade da coordenação do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 61. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Corpo docente | | | | | | | |
| 62. A titulação dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 63. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 64. A didática dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 65. As formas de ensinar pelos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 66. O conhecimento prático dos professores. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 67. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Atividades Extracurriculares | | | | | | | |
| 68. Quantidade de oferta de atividades extracurriculares. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 69. Qualidade das atividades extracurriculares. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 70. Conhecimentos adquiridos em atividades extracurriculares. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Cantina | | | | | | | |
| 71. O horário de atendimento do setor de cantina. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 72. A qualidade dos produtos da cantina. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 73. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| Biblioteca | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 74. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 75. O horário de atendimento da biblioteca. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 76. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Acesso a tecnologia | | | | | | | |
| 77. Os laboratórios de informática. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 78. A quantidade e qualidade dos computadores nos laboratórios. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 79. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Infraestrutura de ensino | | | | | | | |
| 80. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 81. O conforto ambiental nas salas de aula. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 82. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 83. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Setor de reprografia | | | | | | | |
| 84. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 85. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 86. A qualidade dos serviços de reprografia. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Qualidade do ensino | | | | | | | |
| 87. A qualidade das disciplinas do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 88. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 89. A qualidade geral do curso. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Fonte: elaborado pelo autor

Obrigado pela participação!

APÊNDICE C – RESULTADO DOTESTE DE NORMALIDADE

Teste de Normalidade Univariada

| | Kolmogorov-Smirnov (a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|------------------------|-------------------------|-------|--------------|-------------------------|-------|
| | Estatística | Graus de liberdade (df) | Sig. | Estatística | Graus de liberdade (df) | Sig. |
| 8. A reputação e credibilidade da instituição. | 0,245 | 181 | 0,000 | 0,892 | 181 | 0,000 |
| 9. O serviço em geral oferecido pela instituição. | 0,208 | 181 | 0,000 | 0,909 | 181 | 0,000 |
| 10. O serviço de segurança da instituição. | 0,166 | 181 | 0,000 | 0,922 | 181 | 0,000 |
| 11. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 0,158 | 181 | 0,000 | 0,929 | 181 | 0,000 |
| 12. O conforto ambiental nas salas de aula. | 0,150 | 181 | 0,000 | 0,932 | 181 | 0,000 |
| 13. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 0,145 | 181 | 0,000 | 0,928 | 181 | 0,000 |
| 14. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 0,154 | 181 | 0,000 | 0,943 | 181 | 0,000 |
| 15. A titulação dos professores. | 0,268 | 181 | 0,000 | 0,870 | 181 | 0,000 |
| 16. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 0,254 | 181 | 0,000 | 0,878 | 181 | 0,000 |
| 17. A didática dos professores. | 0,192 | 181 | 0,000 | 0,912 | 181 | 0,000 |
| 18. A qualidade do material de apoio. | 0,161 | 181 | 0,000 | 0,934 | 181 | 0,000 |
| 19. As formas de ensinar pelos professores. | 0,185 | 181 | 0,000 | 0,917 | 181 | 0,000 |
| 20. O conhecimento prático dos professores. | 0,227 | 181 | 0,000 | 0,902 | 181 | 0,000 |
| 21. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 0,177 | 181 | 0,000 | 0,930 | 181 | 0,000 |
| 22. A pontualidade e cumprimentos dos horários dos professores. | 0,189 | 181 | 0,000 | 0,920 | 181 | 0,000 |
| 23. A disponibilidade da coordenação do curso. | 0,160 | 181 | 0,000 | 0,926 | 181 | 0,000 |
| 24. A confiança na coordenação do curso. | 0,156 | 181 | 0,000 | 0,934 | 181 | 0,000 |

| | | | | | | |
|--|-------|-----|-------|-------|-----|-------|
| 25. A habilidade da coordenação na solução de problemas. | 0,170 | 181 | 0,000 | 0,926 | 181 | 0,000 |
| 26. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso. | 0,165 | 181 | 0,000 | 0,924 | 181 | 0,000 |
| 27. A integração entre coordenação, professores e alunos. | 0,186 | 181 | 0,000 | 0,940 | 181 | 0,000 |
| 28. A cordialidade dos funcionários. | 0,165 | 181 | 0,000 | 0,926 | 181 | 0,000 |
| 29. A confiança nos funcionários. | 0,186 | 181 | 0,000 | 0,920 | 181 | 0,000 |
| 30. O relacionamento com os funcionários. | 0,190 | 181 | 0,000 | 0,921 | 181 | 0,000 |
| 31. O horário de atendimento na secretaria. | 0,154 | 181 | 0,000 | 0,927 | 181 | 0,000 |
| 32. O atendimento na secretaria. | 0,172 | 181 | 0,000 | 0,924 | 181 | 0,000 |
| 33. O relacionamento e acesso aos professores. | 0,191 | 181 | 0,000 | 0,916 | 181 | 0,000 |
| 34. O envolvimento dos professores com os alunos. | 0,178 | 181 | 0,000 | 0,923 | 181 | 0,000 |
| 35. A facilidade de acesso aos professores. | 0,170 | 181 | 0,000 | 0,929 | 181 | 0,000 |
| 36. A cordialidade (gentileza, educação) dos professores. | 0,234 | 181 | 0,000 | 0,889 | 181 | 0,000 |
| 37. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 0,195 | 181 | 0,000 | 0,925 | 181 | 0,000 |
| 38. O horário de atendimento da biblioteca. | 0,194 | 181 | 0,000 | 0,916 | 181 | 0,000 |
| 39. A organização da biblioteca. | 0,164 | 181 | 0,000 | 0,931 | 181 | 0,000 |
| 40. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 0,134 | 181 | 0,000 | 0,952 | 181 | 0,000 |
| 41. Os laboratórios de informática. | 0,133 | 181 | 0,000 | 0,936 | 181 | 0,000 |
| 42. A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios de informática. | 0,141 | 181 | 0,000 | 0,924 | 181 | 0,000 |
| 43. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 0,139 | 181 | 0,000 | 0,917 | 181 | 0,000 |
| 44. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 0,165 | 181 | 0,000 | 0,939 | 181 | 0,000 |

| | | | | | | |
|---|-------|-----|-------|-------|-----|-------|
| 45. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 0,166 | 181 | 0,000 | 0,944 | 181 | 0,000 |
| 46. A qualidade dos serviços de reprografia. | 0,153 | 181 | 0,000 | 0,944 | 181 | 0,000 |
| 47. A grade curricular e informações sobre o curso. | 0,214 | 181 | 0,000 | 0,918 | 181 | 0,000 |
| 48. O sistema de avaliação. | 0,212 | 181 | 0,000 | 0,921 | 181 | 0,000 |
| 49. As avaliações de desempenho feitas pelos professores. | 0,210 | 181 | 0,000 | 0,927 | 181 | 0,000 |
| 50. A qualidade das disciplinas do curso. | 0,198 | 181 | 0,000 | 0,908 | 181 | 0,000 |
| 51. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 0,179 | 181 | 0,000 | 0,911 | 181 | 0,000 |
| 52. A qualidade geral do curso. | 0,183 | 181 | 0,000 | 0,910 | 181 | 0,000 |
| 53. Aceitação dos alunos no mercado. | 0,237 | 181 | 0,000 | 0,919 | 181 | 0,000 |
| 54. Estágios e empregos para o curso. | 0,240 | 181 | 0,000 | 0,912 | 181 | 0,000 |
| 55. Empregabilidade potencial do curso. | 0,232 | 181 | 0,000 | 0,910 | 181 | 0,000 |
| 56. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 0,244 | 181 | 0,000 | 0,875 | 181 | 0,000 |
| 57. O relacionamento com os funcionários. | 0,257 | 181 | 0,000 | 0,865 | 181 | 0,000 |
| 58. O horário de atendimento na secretaria. | 0,251 | 181 | 0,000 | 0,850 | 181 | 0,000 |
| 59. A coordenação do curso. | 0,308 | 181 | 0,000 | 0,805 | 181 | 0,000 |
| 60. A disponibilidade da coordenação do curso. | 0,260 | 181 | 0,000 | 0,851 | 181 | 0,000 |
| 61. A preocupação da coordenação quanto à qualidade do curso. | 0,275 | 181 | 0,000 | 0,836 | 181 | 0,000 |
| 62. A titulação dos professores. | 0,355 | 181 | 0,000 | 0,765 | 181 | 0,000 |
| 63. O domínio dos conteúdos pelos professores. | 0,306 | 181 | 0,000 | 0,827 | 181 | 0,000 |
| 64. A didática dos professores. | 0,259 | 181 | 0,000 | 0,823 | 181 | 0,000 |

| | | | | | | |
|--|-------|-----|-------|-------|-----|-------|
| 65. As formas de ensinar pelos professores. | 0,256 | 181 | 0,000 | 0,849 | 181 | 0,000 |
| 66. O conhecimento prático dos professores. | 0,310 | 181 | 0,000 | 0,819 | 181 | 0,000 |
| 67. A habilidade dos professores em despertar o interesse. | 0,229 | 181 | 0,000 | 0,863 | 181 | 0,000 |
| 68. Quantidade de oferta de atividades extracurriculares. | 0,177 | 181 | 0,000 | 0,935 | 181 | 0,000 |
| 69. Qualidade das atividades extracurriculares. | 0,168 | 181 | 0,000 | 0,932 | 181 | 0,000 |
| 70. Conhecimentos adquiridos em atividades extracurriculares. | 0,168 | 181 | 0,000 | 0,928 | 181 | 0,000 |
| 71. O horário de atendimento do setor de cantina. | 0,178 | 181 | 0,000 | 0,926 | 181 | 0,000 |
| 72. A qualidade dos produtos da cantina. | 0,171 | 181 | 0,000 | 0,933 | 181 | 0,000 |
| 73. A cordialidade (gentileza, educação) dos funcionários. | 0,173 | 181 | 0,000 | 0,917 | 181 | 0,000 |
| 74. A qualidade do atendimento na biblioteca. | 0,227 | 181 | 0,000 | 0,878 | 181 | 0,000 |
| 75. O horário de atendimento da biblioteca. | 0,234 | 181 | 0,000 | 0,871 | 181 | 0,000 |
| 76. O acervo de livros na biblioteca para o curso. | 0,195 | 181 | 0,000 | 0,926 | 181 | 0,000 |
| 77. Os laboratórios de informática. | 0,142 | 181 | 0,000 | 0,924 | 181 | 0,000 |
| 78. A quantidade e qualidade dos micros nos laboratórios de informática. | 0,149 | 181 | 0,000 | 0,917 | 181 | 0,000 |
| 79. A qualidade do acesso à internet para pesquisas. | 0,158 | 181 | 0,000 | 0,917 | 181 | 0,000 |
| 80. As instalações físicas do prédio onde você estuda. | 0,215 | 181 | 0,000 | 0,881 | 181 | 0,000 |
| 81. O conforto ambiental nas salas de aula. | 0,218 | 181 | 0,000 | 0,886 | 181 | 0,000 |
| 82. O conforto das cadeiras nas salas de aula. | 0,178 | 181 | 0,000 | 0,899 | 181 | 0,000 |
| 83. A iluminação dos corredores e nas salas de aula. | 0,229 | 181 | 0,000 | 0,891 | 181 | 0,000 |
| 84. O horário de atendimento do setor de reprografia. | 0,219 | 181 | 0,000 | 0,895 | 181 | 0,000 |

| | | | | | | |
|---|-------|-----|-------|-------|-----|-------|
| 85. A qualidade do atendimento no setor de reprografia. | 0,220 | 181 | 0,000 | 0,895 | 181 | 0,000 |
| 86. A qualidade dos serviços de reprografia. | 0,218 | 181 | 0,000 | 0,905 | 181 | 0,000 |
| 87. A qualidade das disciplinas do curso. | 0,271 | 181 | 0,000 | 0,807 | 181 | 0,000 |
| 88. A atualidade dos conteúdos abordados no curso. | 0,306 | 181 | 0,000 | 0,821 | 181 | 0,000 |
| 89. A qualidade geral do curso. | 0,279 | 181 | 0,000 | 0,829 | 181 | 0,000 |

Fonte: Elaborado pelo autor

^a *Lilliefors Significance Correction*0