

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas
Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas

**Validação e comparação dos modelos ACSI e ECSI para mensuração da satisfação dos
clientes bancários comerciais**

CAMILA CRISTINA DE PAULA PEREIRA

Belo Horizonte

2008

Camila Cristina de Paula Pereira

**Validação e comparação dos modelos ACSI e ECSI para mensuração da satisfação dos
consumidores bancários comerciais**

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico de Administração de Empresas da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Humberto Elias Garcia Lopes

Co-orientador: Dalton Jorge Teixeira

Belo Horizonte

2008

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

P436v Pereira, Camila Cristina de Paula
Validação e comparação dos modelos ACSI e ECSI para mensuração da
satisfação dos clientes bancários comerciais / Camila Cristina de Paula Pereira.
Belo Horizonte, 2007.
191f. : Il.

Orientador: Humberto Elias Garcia Lopes
Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas
Gerais. Programa de Pós-Graduação em Administração

1. Satisfação do consumidor. 2. Análise multivariada. I. Lopes, Humberto
Elias Garcia. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa
de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDU: 658.89

Aos maravilhosos pais, Márcia e Gilberto, que me ensinaram o valor do quanto a formação é importante para o ser humano. Vocês me incentivaram, apoiaram e tornaram possível esta etapa da minha vida. Deram-me todas as oportunidades e me ampararam nos momentos de maiores dificuldades. Foram mais do que pais, foram minhas pernas durante esta caminhada e a luz nos momentos em que tudo parecia sem solução.

Ao Miguel pelo companheirismo e compreensão durante o desenvolvimento deste trabalho. Esteve a meu lado mesmo nos momentos em que não conseguia nem raciocinar, mas teve paciência para suportar todas as minhas mudanças de humor e meu cansaço.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que esteve comigo e me deu força nos momentos em que achei que este trabalho não seria possível.

Ao Professor Humberto que, nos momentos de maior desespero, foi mais do que meu orientador mas também meu psicólogo. Com toda sua competência me deu muito incentivo e motivação.

Ao Professor Noel Torres, quem me forneceu a semente para começar na pesquisa e é meu exemplo de dedicação, determinismo e profissional.

Ao Dalton, meu co-orientador, e à professora Liliane que me forneceram novas visões, ampliando horizontes.

À Jaque e ao Marquinho que hoje considero como os amigos que fiz durante o Mestrado.

A todos os professores do Programa que forneceram uma educação de alto nível, aprimorando meus conhecimentos.

Aos professores da PUC São Gabriel, que, mesmo durante minha graduação, já me deram uma nova perspectiva para a extensão.

A todos que responderam solícitamente ao “pequeno” questionário e contribuíram para a base de dados e conseqüentemente para os achados desta pesquisa.

E a todos amigos e parentes que entenderam os motivos pelo qual estive afastada durante este período, mas compreendem minha falta de tempo e o cansaço.

A FAPEMIG que me auxiliou com a bolsa.

*Alice pergunta ao gato de Ceshire:
Gatinho, que caminho devo seguir?
– Para onde você deseja ir ? – indaga o astuto gato.
– Para qualquer lugar... – responde Alice, e acrescenta:
– Eu estou perdida...
– Ah... então qualquer caminho serve! – ironiza o gato,
risonho, pois de acordo com seu modo de pensar, quem
não sabe para onde quer ir, qualquer caminho serve.*

Lewis Carroll, 1865

RESUMO

O propósito da pesquisa foi validar e comparar os modelos ACSI e ECSI nos serviços bancários comerciais em Belo Horizonte. A justificativa para a escolha do tema é a tendência das empresas atuais em reagirem às mudanças ocorridas no ambiente organizacional e a competir por estratégias agregadoras de valor. Qualquer mudança começa pela perspectiva do cliente e pelo desempenho operacional. A melhoria real na eficácia da organização tem como objetivo incluir melhorias nos serviços, na qualidade e no crescimento, com a intenção de se alcançar a finalidade essencial da organização que é satisfazer e manter clientes. Neste estudo, os modelos para mensurar a satisfação dos consumidores, originalmente propostos por Fornell *et al.* (1994 e 1998), não foram modificados, como acontece na maioria das pesquisas nacionais que abordam esta temática, e apresentam, como antecedentes à satisfação, a imagem (somente no ECSI), a expectativa, a qualidade e o valor; e, como conseqüentes, a lealdade e as reclamações. Foram levantadas hipóteses sobre correlações diretas e indiretas entre essas variáveis que compõem o modelo. A amostra do estudo foram 750 casos obtidos por meio de entrevistas estruturadas. O tratamento estatístico dos dados foi feito com análise multivariada de dados que incluem suposições inerentes, modelagem de equações estruturais e análise fatorial exploratória. Os resultados obtidos indicaram confiabilidade dos modelos, mas ajustes ruins. Algumas alterações ao modelo proposto inicialmente foram feitas através da análise fatorial exploratória no sentido de melhorar o ajuste e reduzir o número de parâmetros inicialmente propostos nos questionários, que reduziu de 43 para 28. Apesar das limitações de pesquisa, como amostra não probabilística, não normalidade da base de dados e ajustes ruins dos modelos, pôde-se concluir, no desenvolvimento da pesquisa, que há superioridade do modelo ACSI ao ECSI, e ainda que as expectativas não se correlacionam com as demais variáveis na mensuração da satisfação dos consumidores, sendo posteriormente retirada do modelo. Verificou-se que os construtos qualidade e reclamação, bem como satisfação e lealdade se agruparam em mesmos fatores e formaram novos construtos.

Palavras chave: ACSI e ECSI. Validação e comparação de modelos. Análise multivariada de dados.

ABSTRACT

Research intention was validate and compare models ACSI and ECSI in the banking services retail in Belo Horizonte. The study relevance is companies' current trend front competition changes in organizational environment and aggregators value strategies. Any change starts with customer perspective and operational performance, real organization effectiveness improvement has objective to include better services, quality and growth, reaching essential organizational purpose to satisfy and keep customers. In study, models measure consumers satisfaction, originally considered for Fornell *et al* (1994 and 1998), not had been modified, as they happen in majority national research, present as satisfaction antecedent: image (only ECSI), expectation, quality and value. As consequent: loyalty and complaints. Direct hypotheses and indirect correlations between model variables had been raised. Sample study was 750 cases gotten by structuralized interviews. Statistical data treatment was made with multivariate data analysis that include assumptions inherent, structural modeling equations and exploratory factor analysis. Results had indicated models trustworthiness, but bad adjustments. Some alterations considered initially had been made through exploratory factor analysis to improve adjustment and reduce the number of parameters initially considered in questionnaires, which reduced of 43 for 28. Although research limitations exist: no probabilistic sample, not normality database and bad adjustments of models. It could be concluded with development of research, ACSI are better than ECSI, first are superiority in measures, and despite expectations are not correlated with other variables in measures of consumers' satisfaction, later being removed. Verified that constructions quality and complaint, satisfaction and loyalty had been joined in same factors and formed new constructs.

Key words: ACSI and ECSI. Validation and comparison of models. Multivariate data analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo de <i>gap</i> de qualidade dos serviços.....	022
Figura 2	Estrutura do modelo ECSI.....	033
Figura 3	Estrutura do modelo ACSI.....	034
Figura 4	Modelo dos antecedentes do ECSI.....	044
Figura 5	Modelo dos antecedentes do ACSI.....	044
Figura 6	Conseqüentes do modelo ECSI.....	050
Figura 7	Diagrama de caminhos do modelo ECSI.....	098
Figura 8	Diagrama de caminhos do modelo ECSI, após AFEX.....	120
Figura 9	Diagramas de caminho proposto para o modelo ACSI.....	137
Figura 10	Diagrama de caminhos reespecificado ACSI.....	154
Figura 11	Carga de regressão do construto ECSI.....	160
Figura 12	Carga de regressão do construto ECSI.....	162
Figura 13	Diagrama de caminhos construto imagem.....	181
Figura 14	Diagrama de caminho para o construto expectativa.....	181
Figura 15	Diagrama de caminhos construto qualidade.....	182
Figura 16	Diagrama de caminhos construto valor.....	182
Figura 17	Diagramas de caminho construto satisfação.....	183
Figura 18	Diagrama de caminhos construto lealdade.....	183
Figura 19	Diagrama de caminhos construto reclamação.....	184
Figura 20	Diagrama de caminhos modelo ECSI.....	184
Figura 21	Diagrama de caminhos construto expectativa.....	185
Figura 22	Diagrama de caminhos construto qualidade.....	185
Figura 23	Diagrama de caminhos construto valor.....	186
Figura 24	Diagrama de caminho construto satisfação.....	186

Figura 25	Diagrama de caminhos construto lealdade.....	187
Figura 26	Diagrama de caminhos construto reclamação.....	187
Figura 27	Diagrama de caminhos modelo ACSI.....	188

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Posição competitiva definida pelas medidas de adequação e superioridade do serviço.....	047
Quadro 2	Medidas de ajuste global do modelo.....	081
Quadro 3	Confirmação / Desconfirmação das hipóteses no modelo ECSI.....	161
Quadro 4	Confirmação / Desconfirmação das hipóteses no modelo ACSI.....	162

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Análise de dados perdidos do modelo ECSI.....	086
Tabela 2	Casos que apresentaram observações atípicas e impacto no modelo ECSI.....	087
Tabela 3	Normalidade univariada e multivariada do modelo ECSI.....	089
Tabela 4	Matriz de correlação de Pearson do ECSI.....	091
Tabela 5	Multicolinearidade das variáveis do ECSI.....	094
Tabela 6	Valores de confiabilidade do construto imagem.....	099
Tabela 7	Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto imagem.....	099
Tabela 8	Valores de confiabilidade do construto imagem.....	100
Tabela 9	Valores de confiabilidade do construto expectativa.....	100
Tabela 10	Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto expectativa.....	101
Tabela 11	Valores de confiabilidade do construto qualidade.....	101
Tabela 12	Valores de confiabilidade do construto valor.....	102
Tabela 13	Valores de confiabilidade do construto satisfação.....	102
Tabela 14	Valores de confiabilidade do construto lealdade.....	103
Tabela 15	Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto lealdade.....	103
Tabela 16	Valores de confiabilidade do construto lealdade.....	104
Tabela 17	Valores de confiabilidade do construto reclamação.....	104
Tabela 18	Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto reclamação.....	105
Tabela 19	Valores de confiabilidade do construto reclamação.....	105
Tabela 20	Valores de confiabilidade do modelo ECSI.....	106
Tabela 21	Comparação da variância extraída e quadrado do coeficiente de correlação dos construtos do modelo ECSI.....	107

Tabela 22	Matriz de resíduos normalizados dos construtos do modelo ECSI.....	108
Tabela 23	Matriz de Correlação das variáveis do modelo ECSI.....	112
Tabela 24	Teste KMO e Bartlett do modelo ECSI.....	113
Tabela 25	Matriz anti-imagem das variáveis do modelo ECSI.....	114
Tabela 26	Comunalidades das variáveis do modelo ECSI.....	116
Tabela 27	Análise da distribuição da variância do modelo ECSI.....	117
Tabela 28	Matriz padrão rotacionada do modelo ECSI.....	119
Tabela 29	Confiabilidade do modelo ECSI.....	121
Tabela 30	Medidas de ajuste do modelo e comparação da manutenção e retirada do construto expectativa do modelo ECSI.....	122
Tabela 31	Validade discriminante do modelo ECSI.....	123
Tabela 32	Matriz de resíduos normalizados das variáveis do modelo CSI.....	124
Tabela 33	Índice de anormalidade dos casos dos casos do modelo ACSI.....	126
Tabela 34	Testes de normalidade uni e multivariada das variáveis do modelo ACSI.....	127
Tabela 35	Linearidade das variáveis do modelo ACSI.....	129
Tabela 36	Teste de multicolinearidade do modelo ACSI.....	133
Tabela 37	Valores de confiabilidade do construto expectativa.....	138
Tabela 38	Regressão de cargas padronizadas e Alfa se alguma variável for retirada do construto expectativa.....	138
Tabela 39	Valores de confiabilidade do construto expectativa.....	139
Tabela 40	Valores de confiabilidade do construto qualidade.....	139
Tabela 41	Valores de confiabilidade do construto valor.....	140
Tabela 42	Valores de confiabilidade do construto satisfação.....	140
Tabela 43	Valores de confiabilidade do construto lealdade.....	141
Tabela 44	Valores das variáveis do construto lealdade.....	141
Tabela 45	Valores das variáveis do construto reclamação.....	142

Tabela 46	Valores de confiabilidade do construto reclamação.....	142
Tabela 47	Valores de confiabilidade do modelo ACSI.....	143
Tabela 48	Carga padronizada ao quadrado do modelo ACSI.....	143
Tabela 49	Matriz de resíduos normalizados do modelo ACSI.....	145
Tabela 50	Linearidade das variáveis do modelo ACSI.....	148
Tabela 51	Teste KMO (MSA) e Bartlett do ACSI.....	149
Tabela 52	Matriz anti-imagem das variáveis do modelo ACSI.....	150
Tabela 53	Comunalidades das variáveis do modelo ACSI.....	151
Tabela 54	Análise da distribuição da variância do modelo ACSI.....	152
Tabela 55	Montagem de fatores do modelo ACSI.....	153
Tabela 56	Medidas de confiabilidade do ACSI.....	155
Tabela 57	Medidas de ajuste global do modelo ACSI.....	156
Tabela 58	Validade discriminante do modelo ACSI.....	157
Tabela 59	Matriz de resíduos padronizados das variáveis do modelo ACSI.....	158
Tabela 60	Comparação de ajustes dos modelos ACSI e ECSI.....	159

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

MLE	Máxima verossimilhança
MSS	Medida de superioridade do serviço
NCSI	(<i>National Customer Satisfaction Index</i>) – Índice nacional de satisfação dos consumidores
NERA	(<i>National Economic Research Associates</i>) – Associação Nacional de Pesquisa Econômica
NFI	Índice de ajuste normado
NVAR	Número de variáveis incluídas na análise
PCFI	Índice de ajuste comparativo parcimonioso
PGFI	Índice de qualidade de ajuste parcimonioso
PIB	Produto Interno Bruto
PROCON	Instituição de Proteção ao consumidor
R ²	Correlação ao quadrado
RAC	Revista de Administração Contemporânea da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração
RAE	Revista de Administração de empresas da Fundação Getúlio Vargas
RAUSP	Revista de Administração da Universidade de São Paulo
READ	Revista eletrônica de Administração de Empresas da Universidade do Rio Grande do Sul
RFI	Índice de ajuste relativo
RMSEA	Raiz do erro quadrático médio de aproximação
RMSR	Raiz do resíduo quadrático médio
SCSB	(<i>Swedish Customer Satisfaction Barometer</i>) – Índice de satisfação do consumidor Sueco
SCSI	(<i>Swedish Customer Satisfaction Index</i>) – Índice sueco de satisfação dos consumidores
SEM/MEE	Modelagem de equações estruturais

SERVPERF	<i>(Service Performance)</i> – Modelo de mensuração do desempenho de serviços
SERVQUAL	<i>(Service Quality)</i> – Modelo de mensuração da qualidade de serviços
SFN	Sistema Financeiro Nacional
SNCP	Parâmetro de não centralidade escalonado
SPSS	<i>(Statistical Package for Social Sciences)</i> – Pacote estatístico para ciências sociais
TLI	Índice Tucker Lewis

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	017
2	REFERENCIAL TEÓRICO	021
2.1	Os modelos para a mensuração da qualidade percebida em serviços	022
2.2	Os modelos para mensuração da satisfação do cliente	025
3	DETERMINANTES DOS MODELOS DE MENSURAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS CONSUMIDORES: ESTRUTURA OPERACIONAL ..	031
3.1	Variáveis antecedentes da satisfação dos consumidores	034
3.1.1	<i>O construto imagem</i>	034
3.1.2	<i>A relação entre expectativas e satisfação dos consumidores</i>	036
3.1.3	<i>A qualidade percebida na determinação do processo de satisfação</i>	038
3.1.4	<i>O valor percebido e a satisfação dos clientes</i>	040
3.2	Implicações teóricas das variáveis antecedentes dos modelos ECSI e ACSI	043
3.3	Variáveis conseqüentes da satisfação dos consumidores	045
3.3.1	<i>As reclamações</i>	045
3.3.2	<i>O objetivo final do marketing de relacionamentos: a lealdade</i>	046
3.4	Implicações teóricas das variáveis conseqüentes dos modelos ACSI e ECSI ...	049
4	ANÁLISE DAS PRINCIPAIS PUBLICAÇÕES NACIONAIS SOBRE ACSI E ECSI	051
5	CARACTERIZAÇÃO DO SETOR BANCÁRIO	059
6	HIPÓTESES A SEREM TESTADAS NO ESTUDO	064
7	METODOLOGIA DA PESQUISA	065
7.1	Estratégia e método	065
7.2	Estratégia de coleta de dados	067
7.3	Estratégia de análise de dados	068
7.3.1	<i>Exame dos dados</i>	069
7.3.1.1	<u>Análise dos dados perdidos</u>	070
7.3.1.2	<u>Observações atípicas</u>	071
7.3.1.3	<u>Suposições inerentes da análise multivariada</u>	072
7.3.2	<i>Análise fatorial</i>	074
7.3.2.1	<u>Análise fatorial exploratória</u>	075
7.3.3	<i>Modelagem de equações estruturais</i>	077
7.3.3.1	<u>Análise fatorial confirmatória</u>	079
7.3.4	<i>Verificação das hipóteses e da validade nomológica</i>	084
8	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	085
8.1	Análise multivariada do modelo ECSI	085
8.1.2	<i>Detecção de observações atípicas</i>	087
8.1.3	<i>Suposições inerentes</i>	088
8.1.3.1	<u>Normalidade</u>	088
8.1.3.2	<u>Linearidade</u>	090
8.1.3.3	<u>Multicolinearidade</u>	093

8.1.4	<i>Modelagem de equações estruturais</i>	096
8.1.4.1	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto imagem</u>	099
8.1.4.2	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto expectativa</u>	100
8.1.4.3	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto qualidade</u>	101
8.1.4.4	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto valor</u>	102
8.1.4.5	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto satisfação</u>	102
8.1.4.6	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto lealdade</u>	103
8.1.4.7	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto reclamação</u>	104
8.1.5	Validade discriminante	106
8.1.6	<i>Análise Fatorial Exploratória</i>	110
8.1.6.1	<u>Análise fatorial confirmatória</u>	120
8.2	Análise multivariada do modelo ACSI	125
8.2.1	<i>Deteção de observações atípicas</i>	126
8.2.2	<i>Suposições inerentes</i>	126
8.2.2.1	<u>Normalidade</u>	126
8.2.2.2	<u>Linearidade</u>	128
8.2.2.3	<u>Multicolinearidade</u>	132
8.2.3	<i>Modelagem de equações estruturais</i>	137
8.2.3.1	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto expectativa</u>	138
8.2.3.2	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto qualidade</u>	139
8.2.3.3	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente do construto valor</u>	140
8.2.3.4	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente satisfação</u>	140
8.2.3.5	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente lealdade</u>	141
8.2.3.6	<u>Análise de confiabilidade e validade convergente reclamação</u>	142
8.2.4	<i>Validade discriminante</i>	143
8.2.5	<i>Análise Fatorial Exploratória</i>	146
8.2.5.1	<u>Análise fatorial confirmatória</u>	153
8.3	<i>Comparação entre os modelos ACSI e ECSI</i>	159
8.4	<i>Validade nomológica</i>	160
9	CONCLUSÃO.....	163
	REFERÊNCIAS	170
	APÊNDICES	181

1 INTRODUÇÃO

Uma importante mudança ocorrida nas últimas décadas está na forma como as empresas buscam desenvolver maneiras inovadoras de gerenciar seus processos e gerar novas propostas para solucionar problemas dos clientes. As empresas recorrem a conceitos que as diferencie das demais, para, de maneira abrangente, se posicionem competitivamente.

De acordo com Ghemawat (2000), o conceito de valor agregado e de qualidade percebida ampara as considerações sobre vantagens competitivas sustentáveis, com as quais uma empresa consegue melhorar as interações com os clientes a fim de agregar substancial valor e assim criar o necessário diferencial competitivo.

No que tange a esse aumento da escala do valor aos clientes, Hayes (2001) afirma que, para tornar prático esse objetivo de as empresas serem sustentáveis, competitivas e, ao mesmo tempo, repassarem valor aos clientes, os modelos de mensuração da qualidade percebida devem ser ferramentas estratégicas importantes para se conhecerem quais aspectos realmente são válidos para se repassar o valor percebido.

A qualidade dos serviços está vinculada às características inerentes indicadas pela estrutura do processo do serviço. Uma vez conhecido isso, podem-se conduzir estudos nesse sentido para se descobrirem quais especificações dos componentes do serviço são relevantes e quais se agregam ao processo.

Grönroos (2003) aponta que estudos sobre a percepção da qualidade pelos clientes vêm sendo objeto de pesquisas desde 1980. Esses estudos buscam comparar as expectativas e as experiências percebidas pelos clientes para uma série de atributos de qualidade, que possam servir como estratégia diferenciadora para as empresas.

Com o propósito de comparar a *performance* ou o desempenho de uma empresa diante de um ideal de qualidade, Berry, Parasuraman e Zeithaml (1995), em 1985, desenvolveram o modelo *Service Quality* (SERVQUAL), um instrumento para medir como os clientes percebiam a qualidade dos serviços, tendo como base cinco determinantes: tangibilidade, confiabilidade, compreensão, segurança e empatia, em comparação com as expectativas e as experiências percebidas sobre o desempenho do serviço prestado.

As expectativas sobre o desempenho são baseadas no estudo de Oliver (1980, 1981), que desenvolveu a teoria da desconfirmação. Ainda muito estudada nos dias de hoje, é uma abordagem da qualidade percebida de serviço que mede quão bem as experiências do

processo de serviço e seus resultados atendem às expectativas e constituem fundamentos para se formar a percepção da qualidade.

Refutando o SERVQUAL, que faz comparação da qualidade com as expectativas, Cronin e Taylor (1992) desenvolveram o modelo *Service Performance* (SERVPERF) para medição da qualidade com base no desempenho do serviço. Mensura as experiências do serviço, utilizando para tal um conjunto de atributos que descrevem o serviço tão conclusivamente quanto possível baseado somente na percepção da experiência vivenciada no serviço.

A justificativa para a retirada da desconfirmação é apontada por Lilijander (1995), com a afirmativa de que nenhuma comparação é boa suficiente para servir como uma base da medição da qualidade percebida, pois somente as experiências baseadas nos atributos experimentados conseguem fornecer boa aproximação do que é a qualidade do serviço.

Os índices anteriormente descritos, SERVQUAL e SERVPERF, de Berry, Parasuraman e Zeithaml (1995), Cronin e Taylor (1992), remetiam somente à qualidade percebida e não tinham capacidade de agregação para a medição mais abrangente. Assim, Fornell *et al.* (1996), ao abordarem a temática de forma ampla e abrangente, desenvolveram os índices nacionais de satisfação que integram a qualidade dos bens e serviços na empresa, no setor e na economia.

Segundo os autores, os índices nacionais levam em consideração não somente a qualidade e as expectativas, mas também o valor para mensurar a satisfação dos clientes. Dessa forma, esforços no sentido eram relevantes uma vez que a qualidade percebida pertence a um conjunto muito maior de atributos.

O projeto de Fornell *et al.* (1992) buscou integrar a qualidade dos bens e serviços em índices nacionais de satisfação que servem como instrumento de medida do grau de desempenho de uma economia. O ponto fundamental dessa pesquisa não é o tanto que se produz ou consome, mas de que modo a produção satisfaz os consumidores e, desse mesmo modo, busca-se avaliar a qualidade dos bens e serviços, o que pode servir como indicador de bem-estar e de competitividade.

Os índices nacionais de satisfação são adotados pela Suécia, Estados Unidos, Alemanha, Portugal, Israel, Nova Zelândia, França, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, Grécia, Islândia, Itália, Reino Unido, Suíça, etc., e constituem um sistema de medida e quantificação dos investimentos, para o cálculo do valor das empresas bem como possibilidades de rendimentos futuros.

No Brasil esses modelos nacionais de satisfação foram introduzidos em diversas pesquisas. (URDAN; RODRIGUES, 1999; MARCHETTI; PRADO; GOMEZ 2005; MOURA; GONÇALVES, 2005; LEITE; ELIAS; SUNDERMANN, 2005). No entanto observa-se que, na grande maioria dos estudos, fez-se modificação do originalmente proposto por Fornell *et al.* (1989), e muitos desses trabalhos são desenvolvidos testando as correlações dessas alterações para a mensuração da satisfação dos consumidores de determinados setores econômicos brasileiros.

Como no Brasil ainda não são aplicados esses modelos de forma abrangente tencionando calcular os índices de satisfação dos setores e da economia, este trabalho se legitima quando busca validar os dois modelos, *American Customer Satisfaction Index* (ACSI) e *European Customer Satisfaction Index* (ECSI), sem inferir modificações, e testá-los na realidade brasileira, conforme são aplicados em economias de países desenvolvidos, tendo como objetivo medir a satisfação de clientes bancários.

Assim, ao buscar compreender como é o processo de geração de satisfação dos consumidores por meio da qualidade percebida dos serviços, este trabalho se propõe a identificar a correlação entre os construtos que compõem o ACSI e o ECSI na percepção dos clientes finais dos bancos comerciais.

Para validar e comparar os modelos ECSI e ACSI, que medem a satisfação dos consumidores, foi feito um recorte a fim de identificar se as variáveis apresentadas pela estrutura do modelo são plausíveis para consumidores em questão. Foram verificadas no estudo as relações entre os construtos imagem, expectativa, qualidade dos serviços, valor, satisfação, lealdade e reclamação dos clientes, tendo como base trabalhos de autores importantes como Anderson, Fornell e Lehmann (1994); Bateson e Hoffman (2001); Fornell *et al* (1996); Gordon (1998); Grönroos (2003, 1995); Lovelock e Gummesson (2004); Lovelock e Wright (2001); Oliver (1980, 1981); Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988); Leite e Filho (2007); entre outros autores.

Diante disso, o problema de pesquisa pode ser formalizado da seguinte maneira: **os modelos ACSI e ECSI são instrumentos válidos para mensurar a satisfação de uma amostra de clientes bancários de Belo Horizonte?** Esse problema leva a duas perguntas relacionadas:

- a) Há necessidade de reespecificar algum dos modelos para se obter um ajuste adequado em termos quantitativos?
- b) Um modelo é mais adequado do que o outro para mensurar a satisfação?

O objetivo geral do trabalho é verificar a correlação das variáveis e a validade dos modelos ACSI e ECSI em uma amostra de clientes do setor bancário comercial. Ao atingi-lo, a pesquisa buscará identificar quais desses modelos são mais adequados para mensurar a satisfação dos clientes escolhidos na amostra. A utilização tanto do ACSI como do ECSI permitirá comparação entre os modelos sob o ponto de vista estatístico.

Esse objetivo geral somente poderá ser consolidado por meio de alguns objetivos específicos:

- a) Selecionar amostra de clientes finais de bancos comerciais em Belo Horizonte;
- b) Escolher um conjunto de indicadores para avaliar a satisfação dos clientes;
- c) Estudar as dimensões que compõem o ECSI e do ACSI;
- d) Avaliar o modelo estrutural do ACSI e do ECSI;
- e) Identificar, com base nos dados coletados, quais fatores influenciam a percepção dos clientes sobre os serviços bancários prestados;
- f) Comparar os dois modelos, identificando aquele que apresente melhor ajuste.

O trabalho justifica-se uma vez que busca identificar e conhecer mais profundamente as variáveis que compõem a qualidade e a satisfação, e pode servir de ferramenta para mensuração e geração de novos conhecimentos acerca das variáveis que afetam diretamente a satisfação do cliente, oferecendo compreensão dos aspectos que envolvem as relações com o esse cliente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A relação entre estratégia e *marketing* permeia o processo de identificação e criação de valor com clientes individuais e compartilhamento de benefícios durante a transação que se estabelece. Tendo em vista a competitividade e as exigências dos clientes, discutir relacionamentos é uma das vertentes quando se estudam serviços, mas os relacionamentos serão construídos a partir de processos de serviço que repassem valor para os clientes e, para tal, torna-se necessário oferecer um serviço de qualidade, que aumenta a percepção dos clientes quanto às dimensões que tangem a operação. (GORDON, 1998; BERRY, PARASURAMAN, 1992).

As temáticas como valor, relacionamentos, satisfação e qualidade de serviços estão muito próximas; fazer então um estudo mais aprofundado sobre os sistemas para monitoramento dos índices de satisfação do consumidor, levando-se em conta os atributos do ESCI e do ACSI, é importante, pois são abordados aspectos, como imagem, expectativas, qualidade, valor, satisfação, reclamação e lealdade, que permitem às empresas conhecerem melhor seus relacionamentos e interações com os clientes.

Voltados para esse assunto e tendo em vista a relevância da mensuração da qualidade e da satisfação dos serviços, alguns autores, como Cronin, Taylor (1992), Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), Fornell *et al.* (1989), vêm desenvolvendo estudos nesse sentido, uma vez que identificar os aspectos centrais que formam valor para os clientes e entender a qualidade percebida têm-se tornado um ativo crítico para as empresas no longo prazo, e a lógica para competição em serviços com ofertas de soluções centrais são vistas como estratégias fundamentais que habilitam as empresas a competirem e se manterem no mercado.

Reconhecendo a importância dessa temática, este capítulo busca retratar o estado da arte e os esforços no sentido de se construírem referências acadêmicas relevantes que reflitam as principais características para mensuração da qualidade e da satisfação dos consumidores, abordando o desenvolvimento dos modelos SERVQUAL, SERVPERF, ACSI e ESCI.

2.1 Os modelos para a mensuração da qualidade percebida em serviços

O primeiro modelo de maior repercussão para a mensuração da qualidade percebida foi o SERVQUAL, desenvolvido em 1985 por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985). Esses autores afirmaram que a satisfação do cliente ocorre em razão da diferença entre a expectativa e o desempenho. O *gap* (lacuna), ou diferença, entre a expectativa e o desempenho do serviço mensura a qualidade do serviço em relação a uma característica específica. (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005). A comparação entre expectativas e experiência determina os atributos da qualidade, uma vez que se baseia na teoria da desconfirmação (GRÖNROOS, 2003). A escala de SERVQUAL é uma ferramenta para determinar as forças e as fraquezas das empresas em termos de qualidade do serviço. (HOFFMAN; BATESON, 2003)

A Figura 1, a seguir, apresenta o modelo de *gap* proposto pelos autores.

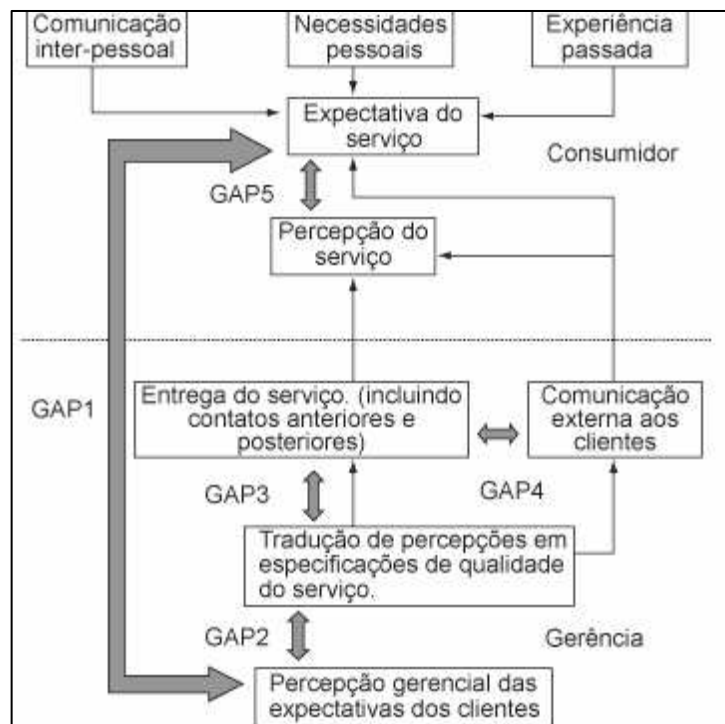


Figura 1: Modelo de *gap* de qualidade dos serviços
Fonte: Adaptado de Berry; Parasuraman, 1992.

O *Gap 1* mostra a discrepância entre a expectativa do cliente e a percepção da empresa sobre essa expectativa. O *Gap 2* compreende a diferença entre a percepção da gestão da empresa, as expectativas dos clientes e a transformação destas em especificações de qualidade nos serviços. O *Gap 3* é a lacuna entre as especificações da empresa e o que realmente é

fornecido ao cliente. O *Gap 4* é a perda que ocorre entre o que a empresa promete nos meios de comunicação e o que realmente oferece. O *Gap 5* envolve a distância que existe entre a expectativa dos clientes e a percepção que estes têm sobre o desempenho do serviço real. Os *gaps* anteriores irão determinar como é o resultado do último *gap*. (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005; FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005; ZEITHAML, PARASURAMAN, BERRY, 1998).

O SERVQUAL (*Service Quality*) aborda aspectos como cuidado e preocupação com os clientes; espontaneidade, presteza e iniciativa dos funcionários; resolução de problemas, habilidades e competências, ações conforme os padrões e treinamentos; e recuperação do serviço. (GRÖNROOS, 2003)

Os estudos sobre o conceito de qualidade percebida continuaram e deram origem a dez determinantes de qualidade de serviço, que posteriormente foram condensados em cinco destes. A ferramenta se baseia em cinco dimensões, obtidas com grupo focais e abordam aspectos como tangíveis visíveis, confiabilidade, capacidade de resposta/prontidão, segurança/domínio e empatia. (GRÖNROOS, 2003; HOFFMAN; BATESON, 2003; PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988).

O instrumento de mensuração do SERVQUAL (*Service Quality*) baseia-se nesses cinco determinantes, contrastando o que o cliente esperava, o que deveria ser executado e as experiências com o serviço. Assim observa-se a desconfirmação ou confirmação das expectativas, perguntando aos entrevistados, a respeito dos 44 atributos descritos, se eles concordam ou discordam totalmente. Com base nas discrepâncias, é calculado o resultado para a qualidade. Quanto maior a pontuação, maior será a qualidade percebida. (GRÖNROOS, 2003; FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005).

Após o SERVQUAL (*Service Quality*) de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), o SERVPERF (*Service Performance*) foi desenvolvido em 1992 por Cronin e Taylor (1992). Baseava-se somente na percepção de desempenho de serviços. Não levava em conta aspectos como desempenho ou expectativas. Diferentes do SERVQUAL que procurava evidenciar a qualidade como a diferença entre expectativa e o julgamento do desempenho do serviço, o SERVPERF considerava a qualidade como a percepção do desempenho do serviço, com a aplicação de uma fórmula, apresentada a seguir. Por meio dela consegue-se perceber mais claramente a diferença entre os dois modelos. (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005; CRONIN; TAYLOR, 1992; GRÖNROOS, 2003)

Para o SERVQUAL:

$$Q_j = D_j - E_j \quad (1)$$

Em que:

Q_j = Avaliação da qualidade do serviço em relação à característica j do serviço;

D_j = Percepção do desempenho para a característica j do serviço;

E_j = Expectativa de desempenho para a característica j do serviço.

Para o SERVPERF

$$Q_j = D_j \quad (2)$$

Em que:

Q_j = Avaliação da qualidade do serviço em relação à característica j do serviço;

D_j = Percepção do desempenho para a característica j do serviço.

Para embasar o modelo SERVPERF (*Service Performance*), Cronin e Taylor (1992) afirmaram que o desempenho do serviço é medido em relação à qualidade e não em relação à expectativa. Logo, a satisfação do cliente é obtida por meio da qualidade percebida do serviço. Para fundamentar a pesquisa desenvolvida, foram testadas as seguintes hipóteses: (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005; CRONIN; TAYLOR, 1992)

- a) a qualidade percebida do serviço antecede a satisfação do cliente;
- b) a satisfação impacta na intenção de compra dos clientes;
- c) a qualidade do serviço tem impacto na intenção de recompra.

Em Cronin e Taylor (1992), foi confirmado que o SERVPERF é uma ferramenta eficiente para medição do desempenho dos serviços, se comparada ao SERVQUAL, para a mensuração da qualidade do serviço. A escala foi reduzida em cinquenta por cento, ou seja, para o SERVQUAL foram utilizados 44 itens para a mensuração, enquanto no SERVPERF foram utilizados 22 itens. O modelo de análise estrutural utilizado para a pesquisa foi suportado pelo embasamento teórico levantado para a construção da escala, que confirmou que a qualidade do serviço prestado é antecedente da satisfação do consumidor e que a satisfação tem forte influência nas intenções de compra dos serviços.

Em resumo, os achados de Cronin e Taylor (1992) sobre o SERVPERF consideram que a qualidade do serviço gera a satisfação no cliente; a satisfação do cliente leva à intenção de compra; na ausência de experiência prévia com o fornecedor de serviços, a expectativa inicial define a qualidade percebida; e novas experiências com os fornecedores de serviços conduzem a expectativas que não são confirmadas e geram novos níveis de qualidade percebida.

A aplicação dos dois modelos foi intensamente discutida por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) e Cronin e Taylor (1992) na década de 90, em que os primeiros defendiam o SERVQUAL e os dois últimos o SERVPERF. Mas, em Salomi, Miguel e Abackerli (2005), afirma-se que a validade e a confiabilidade para ambos têm a mesma proporção, quando se avaliam serviços externos, e o SERVPERF apresenta uma vantagem de utilização, à medida que as questões a serem respondidas pelos entrevistados são menores do que as do SERVQUAL, o que facilita a operacionalização da pesquisa.

2.2 Os modelos para mensuração da satisfação do cliente

A partir dos trabalhos de Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) e Cronin e Taylor (1992), foi possível desenvolver modelos de mensuração mais amplos que a qualidade percebida em si, que é a satisfação do cliente. Os principais colaboradores para esse estudo foram Fornell *et al.* (1994), que desenvolveram o estudo com base no valor percebido, a qualidade determinando o preço e o preço determinando a qualidade e uma medida única para as expectativas do cliente.

Os modelos, ACSI (*American Customer Satisfaction Index*) e ECSI (*European Customer Satisfaction Index*) são instrumentos de medida do grau de desempenho de uma economia ou uma empresa. Constituem um sistema de medida e quantificação da parte propagada do negócio, sendo, portanto, ferramentas para o cálculo do valor da empresa servindo como referência para indicadores de desempenho. (METODOLOGIA DO ECSI, 2007).

As pesquisas de satisfação do cliente, com cálculos envolvendo a empresa, o setor e o conjunto de países, surgiram em 1989: trata-se do SCSB – *Swedish Customer Satisfaction Barometer* (índice de satisfação do consumidor Sueco), que incluía as 31 maiores indústrias suecas e integra a satisfação do cliente, a qualidade de bens e serviços disponibilizados.

Dois anos mais tarde, a pesquisa foi apoiada pela empresa de consultoria NERA (*National Economic Research Associates*), que havia recebido um pedido da Sociedade Americana de Controle de Qualidade (ASQC) para que desenvolvesse e recomendasse uma metodologia para medir o índice de satisfação dos consumidores norte-americanos. A NERA então estudou algumas metodologias utilizadas pelas indústrias norte-americanas para calcular esse índice. A NERA observou que o SCSÍ era o melhor parâmetro para se medir o índice de satisfação dos consumidores.

Em 1994, foi criado o ACSI (*American Customer Satisfaction Index*), que teve sua metodologia apresentada em 1998 por Fornell *et al.*. Foram desenvolvidas, adotando-se um modelo econométrico, multi-equações que produziam os índices da empresa, que eram agregados e davam informações para os índices do setor, que, por sua vez, alimentavam banco de dados para a produção de um índice nacional, publicado para SCSÍ (*Swedish Customer Satisfaction Index*) anualmente e para o ACSI trimestralmente. (METODOLOGIA ECSI, 2007; FORNELL *et al.*, 1996).

Convergindo com a aplicação deste modelo, que parecia funcionar bem na Suécia e nos Estados Unidos, a Alemanha, em 1992, introduziu o *Das Deutsche Kundenbarometer*, que se diferenciava dos outros por não ter um modelo econométrico e não agregava os valores para um índice nacional. Países como Israel e Taiwan (1995) e Nova Zelândia (1996) também passaram a adotar a metodologia do NCSI (*National Customer Satisfaction Index*). (METODOLOGIA ECSI, 2007)

A Comissão Européia, em 1996, solicitou ao *Movement Français pour la Qualité* (MFQ) um estudo de viabilidade para que pudesse desenvolver um índice nacional e europeu de satisfação dos consumidores, tendo como pressuposto a experiência dos índices conquistados por outros países. Assim o MFQ recomenda a adoção da metodologia do CSI (*Customer Satisfaction Index*) proposto por Fornell *et al.*. Em 1998, foi lançado o ECSI (*European Customer Satisfaction Index*), com a adesão de países como Portugal, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Islândia, Itália, Reino Unido, Suécia e Suíça. (METODOLOGIA ECSI, 2007).

O modelo proposto por Fornell *et al.* (1994 e 1998) para o ACSI e ECSI oferece base de mensuração uniforme e comparável para a satisfação dos clientes em diversos ramos de atividades para a Economia de um país. O construto do autor aponta relações entre os antecedentes e conseqüentes, entendendo que a satisfação global dos clientes não pode ser medida diretamente, porque requer múltiplos fatores de mensuração e, nessa perspectiva,

“tangibiliza” operacionalmente o índice da variável latente da satisfação dos clientes e compara nações, setores e ramos de atividades. (MOURA, 2004).

A abordagem adotada para o modelo é *estrutural, probabilística e de estimação simultânea*. A abordagem estrutural ocorre por meio de abordagem múltipla e global dos aspectos que compõem a satisfação dos consumidores e não é descritiva. Constitui-se pelo conjunto de equações que definem as relações entre as variáveis do modelo. Para essa abordagem, os dados da pesquisa aplicados com os clientes da empresa ou do setor são utilizados para estimar o modelo de satisfação do consumidor. A estimativa desse modelo define os índices de satisfação do consumidor, através da relação causal entre as diferentes variáveis em estudo, fornecendo informações valiosas sobre a natureza das relações existentes entre essas variáveis. (METODOLOGIA ECSI, 2007).

A abordagem *probabilística/econométrica* é feita em vista da necessidade de se utilizarem amostras de clientes, dentro do universo, e das relações do modelo serem expressas levando em consideração os erros. Para essa análise, as variáveis são descritas por sua média ou desvio-padrão ou com a distribuição conjunta de todas as suas variáveis. A *estimação simultânea* considera a natureza independente do conjunto de relações do modelo em cada equação. Permite obter avaliações eficientes e precisas das variáveis endógenas do índice de satisfação do consumidor. (METODOLOGIA ECSI, 2007)

A metodologia aplicável para esses modelos de satisfação dos consumidores leva em conta que o setor de serviços e informações tecnológicas tem crescido consideravelmente na sociedade contemporânea. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/2007 (IBGE), o setor já representa cerca de 57% do Produto Interno Bruto (PIB), com crescimento anual de 4,6%, o que fez com que houvesse mudanças tanto econômicas como em muitos aspectos intangíveis, como conhecimentos, sistemas e relações com os consumidores. A idéia central que permeia essa nova perspectiva é que as empresas estão voltadas para identificar e satisfazer as necessidades dos consumidores. Dessa forma, os índices nacionais de consumidores contribuem para a geração de informações mais detalhadas, que permitem melhora nas políticas econômicas e no posicionamento mercadológico por parte das empresas. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000)

Os modelos de satisfação dos consumidores medem a qualidade dos bens e dos serviços através dos consumidores. Faz uma avaliação total da compra, da qualidade e da experiência do consumo, reais e antecipadas. A satisfação dos consumidores é apontada como vertente para a lealdade, para a determinação de rendimentos futuros; reduz os custos de transação e a elasticidade dos preços; minimiza a probabilidade dos clientes largarem a

empresa se houver falha nos serviços; aumenta a propaganda boca-a-boca dos clientes satisfeitos, abaixando o custo de atrair novos clientes; realça a reputação da empresa; e, por fim, traz retornos econômicos mais elevados. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000)

Os modelos ACSI e ECSI também são apontados pelos autores como indicadores de desempenho econômico, tão importantes como a taxa de emprego, o PIB e a taxa de inflação, sendo, portanto, uma medida de satisfação do consumidor para se avaliar o bem-estar e a competitividade dos países. É um sistema de medida e quantificação do negócio, podendo oferecer indicadores da rentabilidade futura e do valor da empresa e, em nível *macro*, para mensuração da economia nacional. (METODOLOGIA ECSI, 2007)

De maneira geral, o uso dos modelos ACSI e ECSI é uma fonte direta para mensurar a satisfação ou insatisfação dos consumidores. É solicitado ao cliente que avalie produtos e serviços adquiridos. Para que o índice se torne útil, deve contribuir de maneira detalhada e exata para a geração de políticas econômicas e para medição de índices da saúde econômica das empresas. Para gerar tal indicador, deverão ser satisfeitas certas propriedades, como precisão, capacidade de previsão de resultados financeiros, diagnóstico, possibilidade de agregação e comparabilidade. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000; METODOLOGIA ECSI, 2007)

A *precisão* é o grau de certeza ou nível de confiança dos índices estimados. É obtida como resultado ao levantarem-se com atenção os dados, ao especificar-se cuidadosamente a variável e ao modelar-se a variável latente. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000; METODOLOGIA ECSI, 2007)

A *previsão dos resultados financeiros* parte do pressuposto de que clientes satisfeitos são leais e representam um ativo importante para a empresa; assim esses clientes tornam-se capazes de gerar previsões para receitas futuras. Presume-se então que clientes satisfeitos são plausíveis de possibilitar retenção dos clientes (intenção de recompra) e tolerância a variações no preço. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000; METODOLOGIA ECSI, 2007).

Capacidade de diagnóstico permite a geração de informações sobre causa e efeito da satisfação dos consumidores. Ao se utilizarem equações estruturais com causalidade entre as variáveis como compõem o modelo, torna-se possível a estimação dos índices de satisfação do cliente, que é uma das maiores vantagens do uso desse modelo. A metodologia estima a relação entre a satisfação do consumidor e as causas dessa capacidade de diagnóstico sob a perspectiva do cliente, como expectativas, qualidade e valor percebidos. Mensura também a relação entre a lealdade e as reclamações do cliente. Assim, o modelo oferece informação sobre os níveis de satisfação dos clientes, suas expectativas, bem como as causas e

conseqüências da satisfação. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000; METODOLOGIA ECSI, 2007)

A *validade* refere-se à habilidade de medição individual das determinantes que são a base para o construto da satisfação dos clientes, relatando os efeitos e as conseqüências. Representa o grau em que a mensuração do construto difere de outros e é evidenciada. A covariância entre as questões de um modelo difere de qualquer outro. A mensuração da satisfação dos clientes tem severas ameaças em termos de validade. Destaca-se a tendência de os entrevistados responderem em níveis de satisfação mais elevados. Essa tendência/falha pode ser reduzida utilizando-se um grande número categorias de escala (1-10) e múltiplos indicadores, mas não há garantias de que a escala tenha o mesmo significado para todos os respondentes.

Comparabilidade é a capacidade que o índice permite de comparação entre empresas, setor, segmentos ou mesmo países. As respostas obtidas permitem a mensuração do bem-estar social, mas as comparações interpessoais são difíceis. Para se obterem as respostas, são utilizados *surveys* em que, como já foi dito, as pessoas não se utilizam da mesma escala para mensuração, ou seja, há certo nível de abstração quanto às bases de comparação utilizadas e assim estas podem ser diferentes. A questão fundamental que o índice busca responder é como determinados fatores podem variar, e para isso se utilizam de critérios múltiplos (1-10) para fazer a comparação das diferenças latentes. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000; METODOLOGIA ECSI, 2007)

Os índices são calculados em nível de empresa e, por meio de agregações sucessivas desses índices, são calculados os índices do setor, e os índices de país são calculados com a agregação dos índices de setor, que é a *cobertura/agregação*. As agregações são feitas com o cálculo de ponderadas¹, e, qualquer que seja o nível de agregação, a metodologia produz

¹ Ponderar é sinônimo de pesar. A ponderação é um ajuste estatístico dos dados em que cada caso ou respondente atribui um peso que realmente reflete sua importância relativamente aos outros casos ou respondentes. O cálculo leva em conta essa importância relativa ou peso relativo da média. Esse tipo de média chama-se média aritmética **ponderada**. No cálculo da média ponderada, multiplicamos cada valor do conjunto por seu "peso", isto é, sua importância relativa. A média aritmética ponderada \bar{x}_p de um conjunto de números $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ cuja importância relativa ("peso") é respectivamente $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ é calculada da seguinte maneira: (MALHOTRA, 2001)

$$\bar{x}_p = \frac{p_1 \cdot x_1 + p_2 \cdot x_2 + p_3 \cdot x_3 + \dots + p_n \cdot x_n}{p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n} = \frac{\sum_{i=1}^n (p_i \cdot x_i)}{\sum_{i=1}^n p_i}$$

índices em uma escala de 0-100, que são evidentes e permitem comparabilidade. O nível de abrangência do setor é feito com o peso que as empresas avaliadas têm no total de vendas do setor e, no caso do país, com o peso que o setor tem no PIB. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000; METODOLOGIA ECSI, 2007)

A *confiabilidade* de uma medida é determinada pela forma com que a informação consegue ser transmitida, sem agregação de informações inverídicas. A alta confiabilidade é evidente se uma medida é idêntica todo tempo ou equivalente com medidas idênticas, corroborando com o verdadeiro fenômeno. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000)

Em suma, o que se percebe, é que a economia está mudando. A economia, há alguns anos, era baseada na produção em massa e no consumo de *commodities*, mas atualmente se baseia no consumo de diferentes tipos de serviços e produtos. Nessa seqüência, as teorias e as medições econômicas estão se tornando cada vez mais complexas e as empresas estão cada vez produzindo e crescendo mais. Logo, precisam de ferramentas que as ajudem a identificar a saúde financeira e a entender o que satisfaz os consumidores. Por conseguinte, os índices nacionais de satisfação dos consumidores ajudam a empresa a medir a qualidade de seus produtos e serviços e a evolução total das compras e das experiências de compra atuais e futuras que se realizam. (FORNELL *et al.*, 1996)

Os modelos de satisfação dos consumidores (ACSI e ECSI), objeto de estudo do trabalho, têm quatro antecedentes: qualidade percebida, valor percebido, expectativas e imagem (somente o ECSI). Como conseqüências do índice de satisfação, observam-se as reclamações e a lealdade dos clientes. Assim, será apresentado, na divisão seguinte, o modelo de determinantes, tendo como base o ACSI e ECSI. (FORNELL *et al.*, 1996)

3 DETERMINANTES DOS MODELOS DE MENSURAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS CONSUMIDORES: ESTRUTURA OPERACIONAL

A satisfação dos consumidores, segundo Zeithaml e Bitner (2003), é uma resposta que a empresa obtém ao atendimento que presta ao consumidor. Serve como avaliação dos atributos do serviço, voltados para a necessidade e as expectativas dos clientes, para demonstrar quais níveis de contentamento foram proporcionados aos clientes pelo ato do consumo. A satisfação relaciona-se com os atributos diferenciadores que são percebidos quando ocorre o ato do serviço ao cliente, como as características dos serviços, as emoções dos consumidores, as causas percebidas para o sucesso ou fracasso em serviços e as percepções de ganho ou de preço justo.

A satisfação é apontada como um dos resultados mais importantes para a prestação de um serviço e faz a correlação entre o processo da compra e o de pós-compra. É consequência da compra e do uso e da comparação que os clientes fazem em relação a transações, que remetem a custos, benefícios, sacrifícios e vantagens que se conseguem com o serviço. (LEITE; ELIAS; SUNDERMANN, 2005)

Para Moura (2004), a satisfação do consumidor pode ser contextualizada como integrante da Teoria do Comportamento do Consumidor² e o conceito de satisfação encontra duas dimensões fundamentais: transação específica, que consiste em um julgamento particular devido à experiência de curto prazo com o serviço; e transação acumulada em que a satisfação ocorre com experiência a longo prazo. Para a autora, a satisfação também se relaciona com as expectativas dos consumidores, em termos de atender ou não a atributos específicos que os clientes desejam realizar.

Explanando maiores detalhes da Teoria do Comportamento do Consumidor, sob a perspectiva de transação específica, a satisfação do cliente é vista como um julgamento evolutivo, escolhida em torno de uma ocasião específica de compra. A satisfação cumulativa é uma avaliação total, baseada na experiência global da compra e do consumo que o cliente tem com a prestadora de serviço. A satisfação com uma transação específica pode fornecer informação que serve de diagnóstico sobre um serviço em particular ou um encontro do

² Estudam-se mecanismos mentais e psicológicos responsáveis pela existência de conflitos de interesses. A satisfação é abordada como um processo psicológico, baseado nas expectativas que criam um quadro de referência a partir do qual é efetuado um julgamento comparativo daquilo que se esperava e daquilo que se obteve com a experiência do serviço.

serviço. A satisfação cumulativa indica fundamentalmente o desempenho das empresas e serve como motivador para investimentos e para a criação de relacionamentos com os clientes. Os clientes satisfeitos podem permanecer com o serviço e, dessa forma, trazer retornos financeiros futuros. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 1994)

A satisfação dos clientes para alguns autores, como Hayes (2001), Zeithaml e Bitner (2003), Berry e Parasunaman (1992), Téboul (1999), Hoffman e Bateson (2003) e O'Loughlin e Coenders (2002), é proveniente da qualidade da prestação dos serviços, que é fortalecida pela estrutura da empresa e apoiada em processos que são executados visando atender às necessidades e expectativas dos clientes, de forma a agregar valor ao serviço.

Autores como Correa e Caon (2002) acrescentam que a satisfação dos clientes está relacionada com o processo de geração de valor em que as atividades têm um fator preponderante. Como consequência, os clientes têm maior disposição para pagar pelo serviço, o que diminui os custos de transação e também as necessidades de reparação da prestação de serviços que porventura apresentem erros durante a operação.

Nos modelos ECSI e ACSI, a satisfação dos consumidores começa a ser definida pelo desempenho ou pela qualidade do serviço, que consiste na avaliação feita pelo mercado servido, de uma experiência de consumo recente. Espera-se que tenha efeito positivo e direto na satisfação global. A qualidade do serviço também aponta para a confiabilidade, ou seja, a intensidade em que a prestação do serviço é padronizada e sem deficiências. (GONÇALVES FILHO; GUERRA; MOURA, 2004)

Outro elemento da satisfação são as expectativas do mercado servido, pois o papel preditivo das expectativas sugere um efeito positivo sobre a satisfação geral (GONÇALVES FILHO; GUERRA; MOURA, 2004). O processo de formação do nível de satisfação do cliente remete que, antes do encontro do serviço em si, os clientes têm expectativas quanto aos atributos que são fundamentais para a prestação do serviço. Assim, as expectativas dos clientes geram índices para se mensurar a satisfação dos clientes quanto ao desempenho do serviço conforme padrões preconcebidos. (CORREA e CAON, 2002; HOFFMAN; BATESON, 2003; KOTLER; ARMSTRONG, 2003; OLIVER, 1981)

Nessa mesma vertente, mas só para o ECSI, a imagem faz parte do construto. A imagem é um dos pressupostos para o cliente procurar o serviço, ao fazer com que haja diferenciação entre a empresa e seus concorrentes, posicionando-a (LEITE; ELIAS; SUNDERMANN, 2005). E Grönroos (2003) aponta que a imagem também impacta a percepção dos clientes, serve como filtro e é capaz de fazer com que os clientes “perdoem” eventuais erros e tenham mais tolerância.

Dessa forma, como reportam os autores, a satisfação dos clientes pode ser definida como uma evolução do desempenho apresentado após a compra ou a utilização do serviço, e este é o aspecto central da estrutura dos modelos de mensuração da satisfação dos consumidores. Esses modelos apresentam um sistema de causa e efeito, com antecedentes como as expectativas, a imagem, a qualidade percebida e os valores. Como conseqüências, têm-se a lealdade e as reclamações com o serviço. Assim os modelos apresentam a satisfação como um construto central desses atributos, descritos por diversos autores, como: O’Loughlin e Coenders (2002); METODOLOGIA ECSI (2007); Leite, Elias e Sundermann (2005); Anderson, Fornell e Lehmann (1994), entre outros.

A Figura 2 mostra a estrutura do ECSI, que se baseia na Teoria do Comportamento do Consumidor. O modelo se justifica por promover a comparabilidade e a possibilidade de agregação, conforme já dito anteriormente, e este modelo pode ser aplicado a diferentes empresas, setores e países.

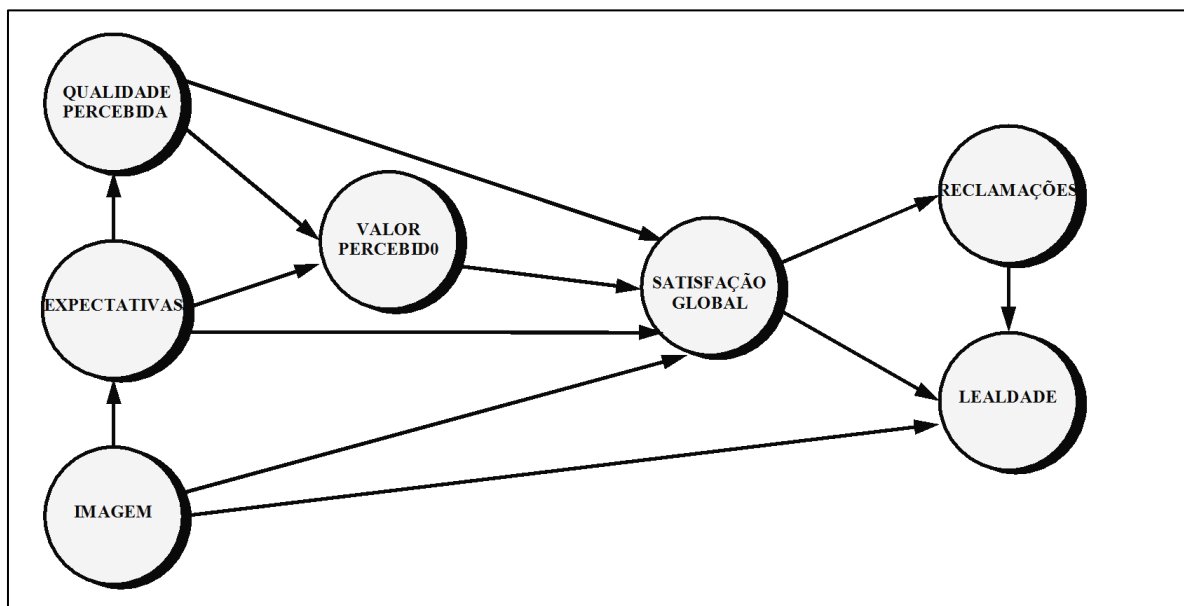


Figura 2: Estrutura do modelo ECSI.
Fonte: METODOLOGIA ECSI., 2007

Para o modelo do ACSI, os mesmos relacionamentos ocorrem, com exceção da imagem, que foi uma variável agregada posteriormente por Fornell *et al.* em 1998. Dessa forma, para o ACSI, são apresentadas como antecedentes: expectativas, qualidade percebida e valor percebido pelos clientes. Como conseqüentes, as relações entre as variáveis são as mesmas do ECSI, conforme ilustrado na Figura 3.

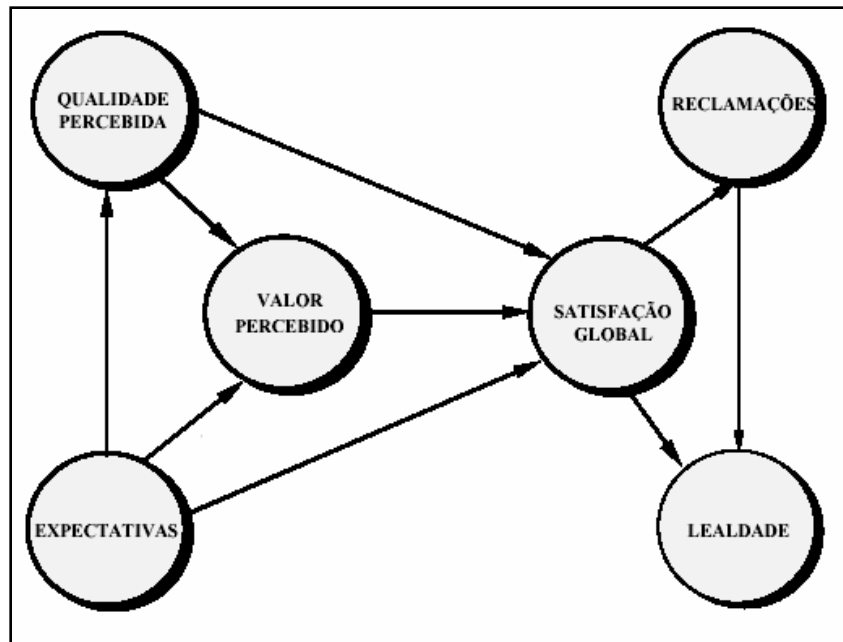


Figura 3: Estrutura do modelo ACSI
Fonte: Metodologia do ACSI, 2007

Na seqüência serão descritas quais determinantes compõem os modelos de satisfação dos consumidores, ACSI e ECSI. As pesquisas de satisfação dos clientes conseguem mensurar a natureza dos serviços experienciados pelos consumidores, em razão de ser difícil padronizá-los e ao fato de cada cliente ter suas expectativas e percepções particulares. O resultado pode implicar uma maior variabilidade em termos da satisfação dos consumidores. (ZEITHAML; BITNER, 2003)

3.1 Variáveis antecedentes da satisfação dos consumidores

3.1.1 O construto imagem

A percepção que os clientes têm acerca de uma organização depende do conteúdo e da forma na qual se dá a comunicação interna e externa. A comunicação ocorre por meio de alguns canais, que podem ser os produtos e serviços – qualidade, honestidade, inovação, custo benefício, etc.; os relacionamentos com fornecedores, funcionários e custo benefício; a

participação no ambiente em que a empresa atua; e a consciência social e política empresarial – ações éticas, morais e responsáveis socialmente. Por conseguinte, a imagem da empresa dependerá da percepção que se deseja repassar para seu público-alvo, reflexo do posicionamento estratégico. (NEVES; RAMOS, 2002)

Segundo Neves e Ramos (2002), uma imagem condizente com o posicionamento mercadológico é um reforço estratégico para a organização e faz com que a empresa fique clara na mente do consumidor. A imagem é a forma que o público percebe a empresa e seus serviços, direta ou indiretamente.

Para Grönroos (2003), a imagem representa um patrimônio importante para as empresas, porque impacta as percepções dos clientes no que tange à comunicação e operações. Logo, a imagem comunica expectativas, é um filtro que influencia as percepções, é uma função de expectativas e experiências e causa impacto interno e externo. Em suma, para Grönroos (2003) a imagem comunica expectativas, ajuda as pessoas a peneirar as informações e tem papel considerável na disseminação de comunicação boca-a-boca. Dessa forma, uma imagem positiva ajuda a empresa a se comunicar de maneira mais eficaz e pode favorecer seus negócios.

Ainda, segundo Grönroos (2003), a imagem é uma função de experiências e de expectativas de clientes. Quando os clientes têm acesso ao serviço e experimentam certa qualidade técnica e operacional, percebem a imagem da empresa de uma maneira diferente, o que pode exceder suas expectativas e causar propensão ao serviço. O mesmo acontece se a empresa não tem uma imagem consolidada ou bem conhecida no mercado: a experiência irá determinar a imagem que o cliente tem da empresa e sua satisfação.

Pode-se também remeter à imagem como um conjunto de representações, impressões, convicções e significados de um objeto – que representam o produto, o serviço, a marca ou mesmo a organização. São materiais intelectuais importantes para o homem e formam seu conteúdo do pensamento, influenciam e direcionam o comportamento das pessoas para o consumo. Por isso, entender as imagens e a forma em que elas estão organizadas na mente dos consumidores dos serviços é uma ferramenta para a gestão estratégica das empresas. (TONI; MILAN; SCHULER, 2005)

Conhecer os esquemas mentais formados pelos elementos tangíveis e intangíveis da formação da imagem é condição essencial para se administrar a formação de uma imagem favorável para a empresa. (TONI; MILAN; SCHULER, 2005)

Em consequência desses aspectos, Martineau (1958) aponta que as empresas estão adotando estratégias sofisticadas como esforço para criar uma imagem distintiva e positiva, na

qual o sucesso do posicionamento dessas empresas dependa tanto dos aspectos físicos quanto dos psicológicos que têm sido feitos para que a marca repasse mais valor percebido e se posicione melhor para seu público-alvo. A imagem corporativa torna-se ponto diferenciador, com base nas operações da empresa.

3.1.2 A relação entre expectativas e satisfação dos consumidores

Dentro do modelo de satisfação dos consumidores, as expectativas representam a concepção prévia que os clientes fazem acerca do serviço que a empresa oferece, incluindo informações disponíveis ainda não experimentadas, como anúncios, propagandas boca-a-boca e previsão da habilidade do fornecedor em entregar o serviço. As pessoas terão uma expectativa mais consolidada quando já tiverem contato com o serviço e, assim, quando forem novamente procurar esse serviço já terão uma noção do que desejam e suas expectativas se embasarão no que lhes foi oferecido anteriormente. (FORNELL *et al.*, 1996; LOVELOCK; WRIGHT, 2001; GONÇALVES FILHO; GUERRA; MOURA, 2004; METODOLOGIA ECSI, 2007; BOULDING *et al.*, 1993; OLIVER, 1980; O'LOUGHLIN; COENDERS, 2002; URDAN, 1999; ZEITHAML; BITNER, 2003; TÉBOUL, 1999)

As expectativas dos clientes, segundo Correa e Caon (2002) e Téboul (1999) fundamentam-se em fatores que intensificam permanentemente a sensibilidade do cliente para o serviço: nas necessidades e nos desejos do cliente; nas impressões que o cliente tem sobre alternativas do grau em que têm opções na obtenção do serviço; na experiência passada do próprio cliente; nas promessas explícitas de serviço; nas promessas implícitas do serviço, que são indícios relacionados ao serviço que não as promessas explícitas que levam a inferências sobre o que o serviço seria ou será; nas comunicações boca-a-boca; no preço e na comunicação externa.

As expectativas são estruturadas em dois níveis, o desejado e o adequado. O serviço desejado é o que o cliente espera receber, é o previsto, e o adequado é aquele que o cliente considera aceitável. Entre eles há uma zona de tolerância, e o serviço adequado encontra-se nessa zona, que separa esses dois níveis. Essa área representa o desempenho do serviço que o cliente ainda considera satisfatório. O serviço adequado é uma expectativa mínima tolerável, reflete o nível mínimo que o cliente está disposto a aceitar. Baseia-se em experiências que se

desenvolvem ao longo do tempo. (HOFFMAN; BATESON, 2003; BOLTON, 2000; YI; LA, 2004)

Um desempenho abaixo desse nível de tolerância faz com que os clientes fiquem frustrados e reduz sua lealdade ao serviço; um desempenho acima da zona de tolerância superará as expectativas dos clientes, causando um encantamento e levando à lealdade. A zona de tolerância poderá variar conforme o perfil e as necessidades dos clientes e também conforme a situação em que se encontra o cliente. (BERRY; PARASURAMAN, 1992; LOVELOCK; WRIGHT, 2001; ZEITHAML; BITNER, 2003; LOVELOCK; WRIGHT, 2001; HOFFMAN; BATESON, 2003; YI; LA, 2004; ZEITHAML; BITNER, 2003)

Verifica-se que a mais elevada expectativa com relação ao desempenho real determina o maior o grau de desconformação e menor satisfação nos clientes. As expectativas também contrastam, ou desconfirmam, o papel da percepção dos consumidores nos resultados da qualidade do serviço e nos resultados totais da qualidade do serviço, ao comparem-se as expectativas e as percepções dos componentes diferentes do serviço. Quando as percepções do serviço têm as mais elevadas expectativas, menores serão as avaliações totais percebidas da qualidade dos indivíduos. (OLIVER, 1980; BOULDING *et al.*, 1993; URDAN, 1999; YI; LA, 2004)

Então, as expectativas que poderão ser mais bem conceituadas, como a percepção da probabilidade de ocorrência de um determinado evento, classificado por neutro, negativo ou positivo, servem de referência para se avaliar as experiências e a satisfação dos clientes (LEITE; ELIAS; SUNDERMANN, 2005). Essa teoria explicitada por Oliver (1980 e 1981), como o Modelo Cognitivo, define a satisfação como um construto das expectativas dos clientes. Mas a satisfação dos clientes é uma determinante mais complexa e as expectativas são um dos fatores de avaliação após a compra, e pontos de vista diferentes podem ocasionar a desconformação das expectativas que servem de referência.

Esse modelo baseia-se no paradigma da desconformação. Com base na dissonância cognitiva, a mensuração da satisfação e da qualidade percebida relaciona-se com as expectativas e o desempenho do produto/serviço. O modelo emerge da comparação entre expectativas prévias e o desempenho atual. As expectativas podem fornecer padrões de julgamentos futuros acerca do desempenho. A desconformação pode ser *desconformação positiva*, quando o desempenho é acima do esperado; *desconformação negativa*, quando o desempenho é abaixo do esperado, gerando insatisfação; e *confirmação das expectativas*, quando o desempenho ocorre conforme o esperado. (OLIVER, 1980; MOURA, 2004; YI; LA, 2004)

Em consequência da desconfirmação, posteriormente Oliver (1981) propôs três estágios para a satisfação. O primeiro ocorre quando as expectativas são criadas; o segundo, quando há a desconfirmação das expectativas; e o terceiro, quando há a satisfação, ou seja, quando a compra surpreende positivamente o consumidor. Acredita-se que geralmente a satisfação é o resultado comparativo entre o que se esperava e o que de fato ele recebeu em resposta à sua demanda.

3.1.3 A qualidade percebida na determinação do processo de satisfação

A qualidade significa a adequação para o uso; a conformidade com os requisitos isentos de variação; e a totalidade de atributos e características de um produto ou serviço que afetam sua capacidade de satisfazer necessidades declaradas ou implícitas. São dois os tipos de qualidade: a de desempenho e a de conformidade. Qualidade de desempenho refere-se ao nível em que se executa a função. A qualidade de conformidade refere-se à inexistência de defeitos e à consistência com que a entrega do serviço seja conforme o nível de desempenho adequado. (KOTLER, 2003)

A avaliação da qualidade de serviços é resultado de um processo de prestação de serviços que ocorre por meio de uma cadeia de valor. Os contatos que os clientes têm com a empresa são os momentos de verdade do serviço, pois oferecem oportunidades para a satisfação, que acontecem quando as operações do serviço excedem às expectativas dos clientes. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005; GRÖNROOS, 2003; BERRY, PARASURAMAN, 1992)

Sob o ponto de vista de Grönroos (2003), qualidade é o que o cliente percebe, ou seja, deve basear-se nas necessidades, desejos e expectativas dos clientes. A qualidade não pode ser separada do processo de serviço. Para o autor, o resultado do processo de produção é apenas uma parte da qualidade total do serviço, e o processo de operação do serviço em si é que compõe o conceito de qualidade como um todo. A qualidade é produzida individualmente em uma série de momentos da verdade de encontros de serviço ou interações entre fornecedor e cliente, e todos os participantes do processo do serviço são importantes para a geração de qualidade percebida pelo cliente. A qualidade deve ser monitorada em toda a organização e através de toda a organização.

A qualidade percebida dentro do processo de operações de serviços tem uma relação com o conceito do serviço, que define o que a empresa deseja realizar; engloba o conjunto de atividades que a empresa concebe, produz, vende, entrega e mantém. O aprimoramento da qualidade de um serviço, no qual cada indivíduo da organização tem um importante papel, deve ser visto sob a perspectiva de um processo contínuo, sofrendo avaliações constantes. Por conseguinte, a qualidade consiste em processos de melhoria contínua e exige atenção por parte de todos os níveis envolvidos na gestão da empresa. A qualidade deve ser vista como tema para a gestão estratégica empresarial. (PORTER, 1980; TÉBOUL, 1999; GRÖNROOS, 2003)

A descrição dos processos deve ser formulada com referências claras sobre como conceber as necessidades dos consumidores e estabelecer padrões de prestação de serviços e desempenho. A entrega do serviço deverá ocorrer conforme a especificação, e, para tal, estabelecem-se padrões de qualidade técnica e de processo. A qualidade técnica relata “*o que*” deve ser entregue e a qualidade do processo remete ao “*como*” será entregue o serviço. Assim que a oferta é definida e comunicada aos clientes, estes projetam suas expectativas e forma-se o conceito do serviço. (TÉBOUL, 1999)

Uma outra consideração possível para identificar as medidas da qualidade em serviços é o escopo da qualidade em serviços, que fornece uma visão abrangente do sistema com a determinação da sistemática para a execução dos serviços. É composta por cinco passos, conforme descrito por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005).

O primeiro passo de mensuração da qualidade é o conteúdo, que consiste na verificação dos procedimentos-padrão, conforme os padrões estabelecidos; em seguida, deve-se atentar para o processo, que consiste em avaliar a adequada seqüência de eventos no processo dos serviços, pois atividades que estejam fora dos padrões devem ser identificadas e corrigidas; o terceiro passo é prestar atenção à estrutura, ou seja, pensar ou repensar sobre as instalações físicas, se estas estão adequadas para o serviço, os procedimentos de auto-avaliação e o conhecimento por parte de cada um dos membros sobre o desempenho dos funcionários como um todo; o quarto passo é o resultado, que consiste em verificar se ocorreram mudanças depois da realização do serviço, com avaliações críticas para determinar a qualidade final e a autonomia de decisão e desempenho dos empregados; e, por último, avalia-se o impacto, com a identificação do desempenho do serviço a longo prazo ao cliente. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2005)

Autores como Téboul (1999), Correa e Caon (200), Grönroos (2003) e Hoffman e Bateson (2003) apontam o modelo de *gaps* para explicar as falhas no processo de serviços que

ocorrem no momento de sistematizar e conceituar os aspectos relevantes dentro da cadeia de valor. Os problemas de qualidade do serviço são provenientes das inconsistências dos gestores em interpretar e operacionalizar as expectativas dos clientes. A elaboração do serviço, com base nessas especificações inconsistentes, não cumpre o desempenho formulado e são comunicadas aos clientes acima do que será executado, o que pode ficar dentro ou fora da zona de tolerância para qualidade do serviço, desconfirmando as expectativas dos clientes, conforme proposto por Oliver (1980 e 1981).

Ainda nesse modelo de *gap*, ou de lacuna ou de falha na qualidade na prestação de serviços, a qualidade então pode ser vinculada pelas organizações à gestão de três elementos: as expectativas, a entrega do serviço e a percepção do cliente. (TÉBOUL, 1999)

Conforme Milan e Trez (2005), a qualidade pode ser resumida em conformação às especificações do cliente, e o que conta é o que o cliente percebe como qualidade. Ao avaliar o desempenho de um produto ou de um serviço, o cliente geralmente utiliza da análise de seus principais atributos (OLIVER, 1981). Milan e Trez (2005) ainda remetem que a qualidade deve ser vista como o potencial intrínseco aos atributos do serviço de prover satisfação com o desempenho fornecido. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 1994)

3.1.4 O valor percebido e a satisfação dos clientes

Para Grönroos (2003) são três as equações para descrever o valor percebido. A primeira equação demonstra que o valor é criado pelos episódios ou atos dos encontros de serviço de forma singular. Existem elementos criadores de valor, que são os benefícios do relacionamento e podem se manifestar em sentimentos de confiança, vínculos sociais e tecnológicos. Cada um dos episódios ou dos encontros de serviço produz um determinado benefício para o consumidor e ao mesmo tempo exige algum sacrifício, que pode se expressar no preço a pagar.

Para Grönroos (2003), os sacrifícios percebidos pelos clientes para ter acesso aos serviços podem seguir duas perspectivas: os sacrifícios de curto prazo, como sendo os preços cobrados, e, em outro patamar, os sacrifícios de longo prazo, que são os custos para manter relacionamentos.

Esta é a primeira equação proposta pelo autor para o valor percebido pelo cliente:

$$\frac{\text{Benefícios do episódio} + \text{Benefícios do relacionamento}}{\text{Sacrifício do episódio} + \text{Sacrifício do relacionamento}} \quad (3)$$

A segunda equação proposta por Grönroos (2003) assume parâmetros diferentes: os benefícios são divididos em benefícios de solução central (*core*) e de serviços adicionais. A solução central é mensurada por episódios específicos, cria a dimensão de qualidade técnica e remete ao resultado. Ao mesmo tempo em que os serviços adicionais podem englobar tanto um episódio como parte de um relacionamento continuado, referem-se à qualidade funcional relativa ao processo. Ainda se reporta a que os serviços são transações puramente relacionais, e, nesta seqüência, o valor de uma oferta de serviço inclui o *core service* (serviço central) e os benefícios que este traz.

Esta é a segunda equação para o valor percebido pelo cliente:

$$\frac{\text{Solução central} + \text{Serviços adicionais}}{\text{Preço} + \text{Custos de relacionamento}} \quad (4)$$

A terceira equação adota uma abordagem do fenômeno, em que o valor é dividido em valor central (*core*) e uma parcela do valor agregado. O primeiro são os benefícios considerados na solução central, adquiridos pelos clientes se comparados com os preços pagos para tal benefício, enquanto o valor agregado são os benefícios adicionais no relacionamento, se comparados com os custos de relacionamento que ocorrem com o tempo. Nesta equação o valor agregado pode assumir uma natureza tanto positiva quanto negativa. (GRÖNROOS, 2003)

Esta é a terceira equação para o valor percebido pelo cliente:

$$\text{Valor central} + \text{ou} - \text{Valor agregado} \quad (5)$$

Segundo Sirdesmukh, Singh e Sabol (2002), o valor percebido é a avaliação total do consumidor sobre a utilidade de um produto, baseada em percepções dos benefícios recebidos menos os sacrifícios. Benefícios relacionais incluem atributos intrínsecos, extrínsecos e a qualidade percebida, e o elevado nível de abstração constitui benefícios de valor, segundo Parasuraman, Berry e Zeithaml (1988). O sacrifício pode igualmente ser considerado de diferentes formas, como quantidade monetária despendida, tempo e esforço para obter produtos ou serviços.

Hoffman e Bateson (2003) representam as percepções de valor, como os benefícios percebidos do serviço e o sacrifício em termos de custos a serem dispensados quando se deseja um serviço. Para os autores os custos envolvem o preço monetário, o tempo, a energia e os aspectos psicológicos envolvidos. Assim o valor é uma perspectiva abrangente, que envolve valor do produto, do serviço, pessoal e da imagem.

Dentro da perspectiva que o valor considera os benefícios e os sacrifícios, Grönroos (2003) aponta que um modo muito eficaz para agregar valor para os clientes é melhorar os serviços centrais em vez de ficar buscando soluções novas que podem não funcionar e gerar gastos desnecessários que afetam a empresa. Dentro do processo de concepção do valor, as empresas devem detectar processos e contatos que façam com que o valor da solução central seja melhorado e o relacionamento com o cliente fortalecido, e os custos sejam reduzidos. Devem-se definir quais variáveis criam valor dentro da oferta total do serviço e o que realmente os clientes desejam receber. Como a qualidade é percebida em comparação ao sacrifício percebido, a percepção dos clientes é relativa ao valor da oferta do serviço central.

Téboul (1999) aborda que, para ter uma proposta de valor consistente, cabe à empresa segmentar em categorias os clientes, identificando-os de maneira homogênea, de forma suficientemente estreita para que se possa satisfazê-los. Assim torna possível afinar o conceito do serviço e melhor posicioná-lo dentro do segmento escolhido, delimitando gastos e aumentando os benefícios dentro do segmento específico. Dessa forma, a empresa leva em conta as necessidades dos consumidores, os recursos e as competências da empresa em situação de concorrência. A partir do delineamento desse conceito, a empresa constrói sua proposta de valor, definindo o que os clientes consideram de importante e descrevem como sendo benefícios e os resultados esperados. Para o autor, assim a empresa consegue verificar quais valores realmente serão lucrativos perante sua estrutura.

A proposta de valor então será permeada por cinco critérios fundamentais que são: os resultados, a interação com o processo do serviço, a interação com os funcionários, a credibilidade e a confiabilidade do atendimento e o preço. (TÉBOUL, 1999)

O primeiro objetivo é corresponder às necessidades e expectativas essenciais para o consumidor. Para tanto, fornecer um serviço ao cliente é realizar uma série de atividades que alcancem a solução desejada pelo cliente. Em seguida, ocorre a interação com o processo do serviço, que envolvem o tempo de resposta, que é a rapidez do atendimento às necessidades; a facilidade de acesso e o aspecto físico e material do serviço; a interação com os funcionários, que envolve sentimentos como a empatia, a atenção, a consideração, a responsividade, a disponibilidade, a continuidade do relacionamento e a experiência enriquecedora no convívio

entre as partes; a credibilidade e a segurança nos resultados, um aspecto importante visto que serviços não são testados antes do ato da compra, assim o valor do cliente após a aquisição irá depender da entrega do fornecedor conforme o prometido, dentro do horário estipulado e sem falta de atributos, no cumprimento das promessas. A recuperação do serviço também faz parte desse processo, pois, quando ocorrem falhas, o cliente espera que algum atributo seja oferecido adicionalmente E, por fim, o preço: os clientes esperam pagar somente o que é justo pelo serviço. (TÉBOUL, 1999)

Com a determinação desses cinco elementos, fica mais tangível para a empresa decidir sobre a proposta de valor. Reconhece-se que nem todos os elementos serão oferecidos, mas alguns atributos serão essenciais para a diferenciação da empresa. Esse processo envolve *trade-off* (escolha) da proposta de valor da empresa conforme sua estratégia, ou seja, recursos e competências determinantes e o que é esperado para o cliente, como sendo atributos fundamentais na proposta de valor que desejam receber e consideram importante. (TÉBOUL, 1999)

3.2 Implicações teóricas das variáveis antecedentes dos modelos ECSI e ACSI

O modelo do ECSI apresenta, como antecedentes, a imagem, as expectativas, a qualidade e o valor percebido, conforme explicado nas seções anteriores, em que foram confrontadas as perspectivas de diversos autores sobre o que seja o conceito de cada uma das variáveis antecedentes do modelo proposto. Essa etapa abordará quais são as possíveis implicações correlacionais que a literatura aborda sobre os atributos do modelo, conforme a Figura 4.

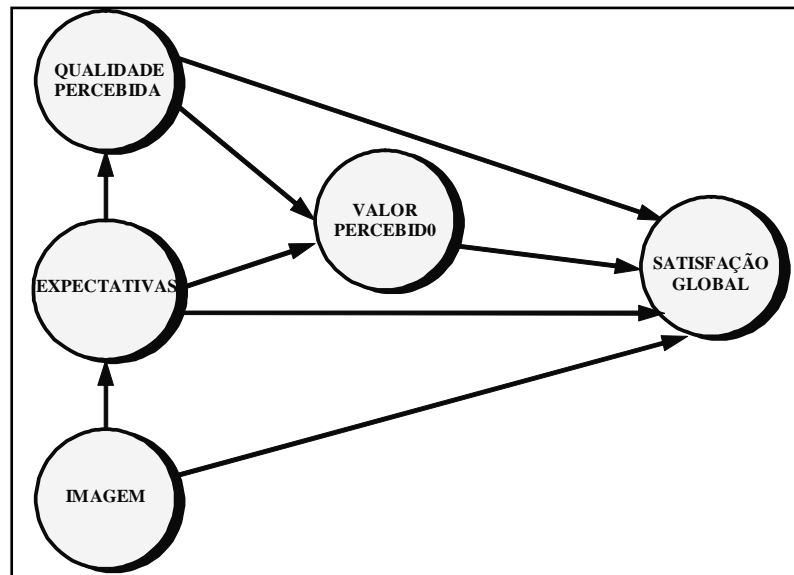


Figura 4: Modelo dos antecedentes do ECSI
 Fonte: Adaptado do modelo METODOLOGIA ECSI, 2007.

Para o modelo ACSI, como antecedentes para a satisfação, pode-se visualizar a qualidade percebida, as expectativas e o valor percebido, conforme a Figura 5. Tendo em vista essas semelhanças, as implicações possíveis dessas variáveis serão abordadas conjuntamente.

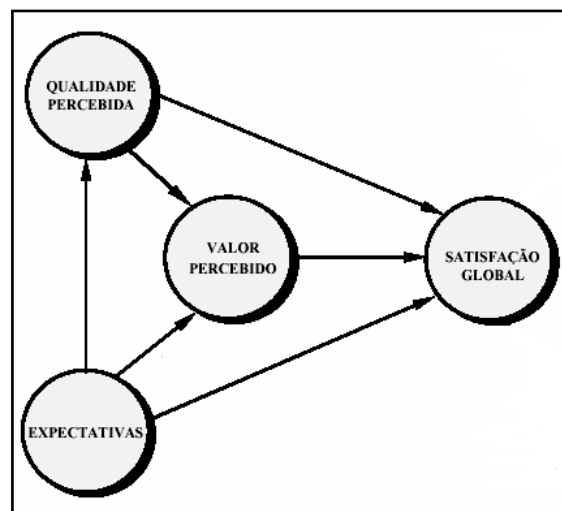


Figura 5: Modelo dos antecedentes do ACSI
 Fonte: THE ACSI METODOLGY, 2007.

Alguns pressupostos são considerados como sendo efeitos diretos e positivos na satisfação dos clientes. No modelo está implícito que a satisfação global do cliente não pode ser medida diretamente, é uma variável latente, que requer indicadores para que seja

mensurada. Assim, o resultado da operacionalização desse modelo é uma variável latente de satisfação global do cliente e que pode ser comparada por organizações, setores e até países. (URDAN; RODRIGUES, 1999; GONÇALVES FILHO; GUERRA; MOURA, 2004; METODOLOGIA ECSI, 2007; O'LOUGHLIN; COENDERS, 2002)

A qualidade percebida supõe-se que tenha efeito direto e positivo sobre a satisfação global, ou seja, é a medição da *performance* feita pelo mercado servido de uma experiência de consumo recente.

O valor percebido parte do pressuposto de que tenha associação positiva com a satisfação global. Mede a qualidade do produto em relação ao preço pago. Adicionar valor percebido agrega informação de preço ao modelo e permite comparar resultados através de setores e indústrias. A utilização de julgamentos de valor para medir resultados também controla variáveis, tais como renda e orçamento entre respondentes, o que permite comparar produtos de preços alto e baixo.

As expectativas dos clientes, presume-se, devem ser relacionadas positivamente com a qualidade percebida e, conseqüentemente, com o valor percebido; nesta probabilidade, considera-se que o papel preditivo das expectativas tenha um efeito positivo sobre a satisfação geral.

Supõe-se que a imagem tem uma correlação positiva na satisfação global dos clientes, ou seja, se a empresa tiver uma imagem bem posicionada, terá índices relevantes de satisfação dos consumidores. (METODOLOGIA ECSI, 2007)

3.3 Variáveis conseqüentes da satisfação dos consumidores

3.3.1 As reclamações

Mesmo com todo o esforço das empresas em oferecer serviços de qualidade e com valor percebido superior, ocorrem falhas no processo de serviço. As falhas muitas vezes podem não ser previsíveis, mas a recuperação do serviço é uma atitude proativa com o objetivo de reparar a experiência do serviço. (HOFFMAN; BATESON, 2003)

Fornell e Wernerfelt (1988) sugerem que a gestão das reclamações dos clientes é uma estratégia defensiva, pois atrair novos clientes é mais oneroso do que manter os atuais. Dessa

forma, com esse processo de recuperação do serviço, ouvindo as reclamações dos clientes e tratando-os de maneira consistente, pode-se gerar mais competitividade à empresa, que passa a deter informações valiosas.

Assim, desenvolver medidas que incentivem os consumidores a fazer suas reclamações, quando suas necessidades não foram atendidas, e realmente tomar medidas para que as falhas no serviço sejam sanadas tornam-se ferramentas estratégicas relevantes que poderão permitir a redução da elasticidade da curva da demanda e possibilitar que a empresa se fortaleça frente aos concorrentes. (FORNELL; WERNERFELT, 1988; CORREA; CAON, 2002; HOFFMAN; BATESON, 2003)

Grönroos (2003) trata as reclamações como parte de um todo que envolve a recuperação do serviço, na qual os clientes experimentam um problema e fazem queixas que geralmente são analisadas e tratadas com o objetivo de garantir a solução do problema. Assim o efeito sobre a percepção negativa pode ser minimizado de forma que a empresa tenha chance de aprimorar a qualidade do relacionamento.

Assim, a recuperação do serviço é um processo frágil para a empresa e deve ser bem administrado, pois a zona de tolerância sugere que essas expectativas podem ser de dois níveis: um, de serviço desejado; outro, de serviço adequado ao cliente, o que exige das organizações maior desempenho. Dessa forma, quando ocorre falha do serviço no momento inicial e se a recuperação não for bem feita, o cliente pode mudar de provedor. Como consequência, quando da ocasião da reclamação do cliente, quanto mais rápida a recuperação e maior a qualidade da atenção voltada para solucionar o problema, maior será a probabilidade de a empresa satisfazer seus clientes. (GRÖNROOS, 2003)

3.3.2 O objetivo final do marketing de relacionamentos: a lealdade

A lealdade é uma atitude dos clientes que pode derivar de aspectos importantes da prestação dos serviços como a qualidade e a satisfação. Ressalta-se que a satisfação é um passo necessário em direção à formação da lealdade, a qual pode emergir da combinação da superioridade percebida na oferta dos serviços. (MILAN; TREZ, 2005)

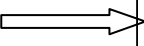

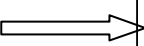


A conquista da lealdade dos clientes é convergente com a mensuração entre as possíveis lacunas que ficam entre o serviço percebido e o serviço adequado e entre o serviço percebido e o serviço desejado. A primeira lacuna então é chamada de medida de adequação

do serviço e a segunda de medida de superioridade do serviço (BERRY; PARASURAMAN, 1992). Sendo assim têm-se:

- a) Serviço percebido menos adequado → Medida de adequação do serviço (MAS);
- b) Serviço percebido menos desejado → Medida de superioridade do serviço (MSS).

Esses pontos irão determinar a competitividade da empresa e a lealdade do cliente. Dependendo do nível que a empresa atingir poderá atuar em vantagem ou desvantagem competitiva, que determinarão a lealdade ou a insatisfação do cliente. O serviço adequado será o nível mínimo de aceitação da execução do serviço esperado pelos clientes. Nessa etapa, os clientes terão disponibilidade para passarem para os concorrentes. Já no nível de desempenho acima do adequado, a qualidade do serviço terá vantagem competitiva, pois o cliente é favorável à organização; porém, poderá ser uma vantagem passageira, podendo o serviço estar abaixo do serviço desejado pelo cliente. Mas, quando a empresa superar o nível adequado e desejado, provavelmente, terá um cliente leal, e, em consequência, terá uma vantagem competitiva sustentável e uma prestação do serviço excepcional. (BERRY; PARASURAMAN, 1992)

O Quadro 1 mostra a disposição da posição competitiva relativa, definida pelas medidas de adequação e superioridade do serviço.

Impressões do cliente/ níveis de expectativa	Medida de adequação e superioridade do serviço	Posição competitiva
Serviço percebido 	MAS = positivo	Lealdade do cliente
Serviço desejado 	MSS = positivo	
Serviço percebido 	MAS = positivo	Vantagem competitiva
Serviço adequado 	MSS = negativo	
Serviço percebido 	MAS = negativo	Desvantagem competitiva
	MSS = negativo	

Quadro 1: Posição competitiva relativa definida pelas medidas de adequação e superioridade do serviço.
Fonte: Adaptado de Berry e Parasuraman, 1992.

Corroborando com esse mesmo conceito, Sirdeshmukh, Singh e Sabol (2002) apontam para a correlação positiva entre valor percebido e lealdade do cliente. E Yi e La (2004) remetem à teoria de desconfirmação para explicar essa correlação e afirmam que as

expectativas podem influenciar na lealdade dos clientes, uma vez que, se o serviço não o atende, ele estará apto a mudar de fornecedor. Ainda afirmam que os clientes que não são leais tendem a sofrer maior influência de um episódio específico, enquanto para os leais levam em consideração a somatória das experiências vividas com o provedor e mantêm um comportamento mais previsível e se sujeitam a eventuais recuperações do serviço.

Por conseguinte, a lealdade pode ser vista como o compromisso do cliente em relação a uma determinada marca ou empresa; uma promessa implícita ou explícita de continuidade do relacionamento. Trata-se da preferência a um produto ou serviço ao longo do tempo. Quanto maior o tempo pelo qual uma empresa mantiver um cliente leal, mais lucrativo este poderá vir a se tornar. Com o decorrer do tempo, esse cliente acaba construindo vínculos com a empresa e ficará menos suscetível a ofertas de outras empresas, o que confere ao relacionamento a necessidade de agregação de valor para ambas as partes. (MILAN; TREZ, 2005)

Para Leite, Elias e Sundermann (2005), a lealdade dos clientes consiste em formação de relacionamentos fortes e duradouros em que ambas as partes recebem benefícios, o que pode levar à sustentabilidade e ao crescimento da empresa, possibilitando ainda que a imagem organizacional positiva atraia novos clientes e mantenha os clientes atuais. Remete então à lealdade a satisfação dos clientes com a prestação dos serviços. Quando a empresa tem clientes leais, estes são menos sensíveis a mudanças nos preços, não sofrem tanta influência com os esforços da concorrência. A empresa, por sua vez, tem custos de transação mais baixos, gasta menos, diminui as falhas na prestação dos serviços e tem custos mais baixos para atrair novos clientes.

Os tipos possíveis de lealdade, que são apresentados em uma nova abordagem sobre esta temática de estudo, apontam para uma estrutura *atitudinal* de lealdade, que incluem aspectos cognitivos, afetivos e conativos. Assim o consumidor poderá se tornar leal tendo como pressuposto cada um dos elementos que compõem a atitude distintiva para a lealdade. (YI; LA, 2004; NIQUE; FREIRE, 2005)

A lealdade cognitiva é influenciada por informações sobre atributos da marca, acessíveis aos consumidores e indicam quais características do fornecedor são superiores às demais, indicando percepções relativas ao preço, à qualidade e aos benefícios do produto. A natureza dessa lealdade relaciona-se com os custos/benefícios percebidos pelo consumidor. À medida que a experiência do cliente com o serviço aumenta, o consumidor poderá desenvolver empatia com o serviço e terá percepção superior, o que o leva para a etapa seguinte da lealdade. (YI; LA, 2004; NIQUE; FREIRE, 2005)

Enquanto a lealdade afetiva representa os afetos com o serviço, ela é formada ou o cliente desenvolve alguma atitude em relação à marca como consequência do consumo sistemático dos benefícios do serviço. O comprometimento com o fornecedor começa a ser processado na mente dos consumidores, como uma cognição ou afeto. É menos sujeita ao comportamento de mudança por parte do cliente, mas o cliente ainda avalia outras empresas. (YI; LA, 2004; NIQUE; FREIRE, 2005)

A lealdade conativa ocorre após sucessivos episódios do serviço e aponta para uma identificação com a marca. Implica comprometimento a uma determinada marca e recompra de uma marca específica além de estabilidade de crenças e consistência das expectativas. Nesse ponto é possível identificar algumas atitudes para o comprometimento, como os custos de mudança, os benefícios recebidos com o relacionamento e as expectativas futuras, e, com base nestas, a empresa faz seus ajustes, devido à mudança dos hábitos dos consumidores. Esses pontos fazem com que o cliente não sinta necessidade de experimentar novas marcas e se compromete com o fornecedor. Na percepção do cliente há uma superioridade do serviço e considera que suas necessidades continuarão sendo satisfeitas. (YI; LA, 2004; NIQUE; FREIRE, 2005)

E, por último, aponta-se para a lealdade de ação, que são as intenções revertidas em ações; o cliente torna-se predisposto a comprar da empresa, tem motivação para interagir com a empresa, há comprometimento com a empresa e com as intenções de compras futuras. À medida que o cliente tem uma ação de compra, aumenta a possibilidade de seu comprometimento para continuar com o fornecedor e recomprar deliberadamente. (YI; LA, 2004; NIQUE; FREIRE, 2005)

Sintetizando, a lealdade cognitiva representa o desempenho do produto; a lealdade afetiva é a identificação com o fornecedor; a lealdade conativa é a vontade de querer comprar de uma determinada empresa; e a lealdade de ação é o comprometimento que se faz em comprar e recomprar sistematicamente de um mesmo provedor. (YI; LA, 2004; NIQUE; FREIRE, 2005)

3.4 Implicações teóricas das variáveis conseqüentes dos modelos ACSI e ECSI

Os modelos ECSI e ACSI apresentam, como variáveis dos conseqüentes, a lealdade e as reclamações com os clientes. Estudado o conceito de cada uma das variáveis dos

conseqüentes do modelo proposto, nesta etapa são apresentadas as características das possíveis implicações correlacionais que a literatura aborda sobre os atributos do modelo, conforme a proposta deste estudo. A Figura 6 mostra as implicações teóricas abordadas pela literatura.

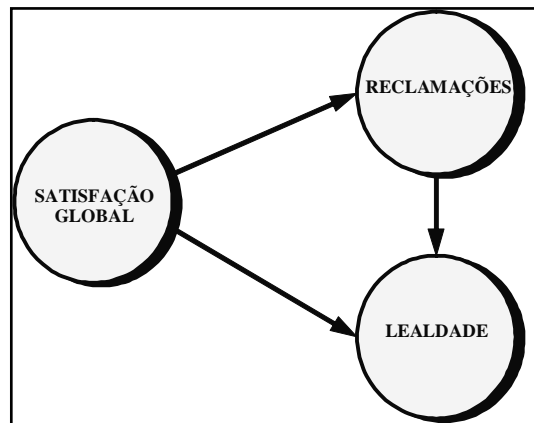


Figura 6: Conseqüentes do modelo ECSI

Fonte: Adaptado do modelo METODOLOGIA ECSI, 2007.

No modelo, supõe-se que o aumento da satisfação global deve reduzir a incidência de reclamações e aumentar a lealdade do cliente. A lealdade é apontada como conseqüência da satisfação do cliente, mas a relação dessa natureza nem sempre é positiva, pois nem sempre clientes satisfeitos são leais. Para o modelo há correlações também entre a expectativa, a imagem e a lealdade; dessa forma, o trabalho tenciona avaliar essas possíveis correlações. (METODOLOGIA ECSI, 2007; URDAN; RODRIGUES, 1999)

A correlação entre a satisfação e as reclamações é negativa, ou seja, clientes insatisfeitos tendem a reclamar, mas algumas hipóteses são feitas no sentido de considerar que clientes insatisfeitos tendem a não reclamar, mas mudam de fornecedor. O processo de reclamação pode também agir na variável lealdade: quando há uma boa recuperação do serviço, os clientes podem se tornar fiéis. (METODOLOGIA ECSI, 2007; URDAN; RODRIGUES, 1999)

4 ANÁLISE DAS PRINCIPAIS PUBLICAÇÕES NACIONAIS SOBRE ACSI E ECSI

Muito são os esforços no sentido de estudar e colaborar com as pesquisas sobre a satisfação dos consumidores. No Brasil, destacam-se trabalhos de autores como Gonçalves Filho, Guerra, Moura (2004); Leite, Elias, Sundermann (2005); Marchetti, Prado (2001, 2004); Matos, Henrique (2006); Milan, Trez (2005); Moura, Gonçalves (2005); Pereira, Rotondaro, Laurindo(2005); Rossi, Slongo(1998); Souza, Ramos, Ramos (2002); Urdan, Rodrigues (1999).

Em 1998 Rossi e Slongo publicaram um artigo, na área de *marketing*, sobre o estado da arte das pesquisas a respeito da satisfação dos clientes. O trabalho dos autores consistiu em uma revisão teórica que propunha melhores práticas para se mensurar a satisfação dos clientes, abordando os passos necessários para empreender pesquisas nessa área. Abordaram os modelos de satisfação, dentre eles o ACSI e o ECSI, disseminados naquele dado momento, e estudaram como esses modelos tratavam e correlacionavam as variáveis que compunham a satisfação dos consumidores. No artigo não fizeram um estudo empírico para corroborar com algum modelo ou mesmo refutá-lo.

Para Urdan e Rodrigues (1999), a relevância de pesquisas sobre satisfação dos clientes está no fato de se considerarem os antecedentes e conseqüentes da satisfação conjuntamente. Ressaltam que, mais do que tê-los expostos em separado ou em algumas poucas relações parciais, seria desejável ver o avanço científico ensejando concepções, contemplando com mais precisão e a um só tempo a satisfação do cliente, seus antecedentes e conseqüentes. Dessa forma, utilizaram o modelo ACSI sem modificação do exposto por Fornell *et al.* (1998).

Segundo esses autores, o objetivo do trabalho foi a verificação empírica do ajustamento do modelo ACSI no contexto dos clientes da indústria automobilística brasileira, tencionando a compreensão do fenômeno da satisfação global do cliente e de seus antecedentes e conseqüentes, bem como das condições para mensurá-los.

Urdan e Rodrigues (1999) utilizaram o método de equações estruturais aplicadas ao modelo ACSI como um método que oferece excelente visão introdutória, e afirmaram que o método é uma aquisição importante para os pesquisadores de *marketing*, pelos recursos de análise que proporciona, quando comparado com os métodos tradicionais.

Com a aplicação integral do modelo, esses autores encontraram relação entre a elevação das expectativas e o impacto inversamente proporcional ao valor percebido; pouca

influência das expectativas sobre a qualidade percebida, das expectativas sobre a satisfação global, do valor percebido sobre a satisfação global e da reclamação sobre a lealdade; e forte correlação entre a qualidade percebida sobre a satisfação global e entre a satisfação sobre a lealdade.

O ajustamento do modelo ACSI mostrou-se precário dentro da amostra utilizada. Consideraram, no entanto, que não haveria por que deixar de utilizá-lo, em razão da substantiva vantagem de permitir a mensuração da satisfação global do cliente de, praticamente, qualquer ramo de atividade no Brasil e de tê-la comparado (*benchmarking*) com os níveis respectivos regularmente divulgados sobre a realidade norte-americana, a maior potência econômica do mundo.

A rejeição completa do modelo, tendo-se em vista o não-ajustamento, não foi considerada pelos autores, que propõem futuras pesquisas para reforçar sua aplicação. Apontaram ainda, como aspecto positivo para a disseminação de pesquisas nesse sentido, a possível comparação de setores e empresas nacionais com as empresas ou setores da realidade norte-americana, e, ainda, a disposição de metodologia uniforme e independente de avaliação, sob a ótica do cliente, daquilo que é produzido e consumido no país e que poderá trazer inúmeros benefícios.

Concluíram que, ainda que leve muito tempo para a consolidação de tal índice, que a iniciativa exposta, mesmo sendo de mínima envergadura, talvez possa estimular esforços adicionais de pesquisa nesse rumo tão promissor. E consideraram que, na administração em geral, e no *marketing* em particular, parece haver uma inclinação muito maior a propor modelos do que a testá-los. Uma das razões prováveis para esse prejudicial desequilíbrio de atenção é o fato de o meticuloso trabalho envolvido num teste empírico ser, em geral, bem mais árduo (também menos empolgante) do que o demandado pela proposição, pura e simples, de mais um modelo. Todavia a avaliação empírica de um modelo é imprescindível para sugerir as modificações que se devem introduzir para se dispor de modelos mais realistas. Daí a necessidade premente de empreender mais pesquisas sobre o tema tratado. (URDAN; RODRIGUES, 1999)

O trabalho de Souza, Ramos e Ramos (2002) utilizou um modelo adaptado do Índice Americano de Satisfação do Cliente, no qual são avaliadas as causas da satisfação (expectativas, valor percebido e qualidade percebida) e a estimação de seu efeito, a fidelidade, um construto de importância global na avaliação do atual e futuro desempenho dos negócios. Para determinação do tamanho da amostra foi considerado o número de hóspedes em hotéis da Região Metropolitana de Natal, em abril de 1999.

Realizaram a análise dos dados mediante análise descritiva, análise fatorial e análise de regressão múltipla. Diante dos resultados observaram que a qualidade é o principal vetor da satisfação. Em relação às variáveis correlatas com as expectativas dos turistas, foi revelado que não guardam nenhuma relação direta com a satisfação; esse comportamento sugere que não há necessidade de avaliar separadamente as expectativas. A satisfação geral foi considerada significativa, exercendo influência na lealdade dos clientes, mas, no trabalho, houve uma confusão conceitual quanto à definição dessa conseqüente, pois, no modelo proposto, aparece como fidelidade a conseqüente da satisfação e não a lealdade.

O primeiro artigo de Marchetti e Prado (2001) foi uma revisão teórica sobre os possíveis modelos para mensuração da satisfação dos consumidores. Abordam os modelos baseados no paradigma da desconformidade, os fundamentados na multiplicidade de indicadores da satisfação e os apoiados em métodos de equações estruturais, e, neste, discutem a aplicação do ACSI e do SCSI. Aponta como vantagens de aplicação desse modelo, calculado a partir dos padrões de resposta dos entrevistados, o seguinte: separar o construto satisfação dos seus antecedentes e conseqüentes; permitir avaliar a relação entre os construtos e de cada construto com seus indicadores; calcular os indicadores globais de confiabilidade, validade e poder de explicação do modelo; generalizar os indicadores propostos e fornecer visão de outros indicadores que não os operacionais. Como desvantagem, a utilização apresenta a dificuldade de manipulação estatística e a não apresentação de avaliações específicas dos serviços de uma empresa.

O estudo de Marchetti e Prado (2004), aplicado ao setor elétrico brasileiro, com base no modelo do índice de satisfação do consumidor norte-americano, propôs um modelo de avaliação da satisfação do consumidor para esse setor. Na realidade, foi apresentada uma adaptação do modelo: os antecedentes da satisfação - Desconformidade Percebida e Valor Percebido - e a Fidelidade, conseqüente. A escala para os construtos adaptados, Desconformidade Percebida (fusão de Expectativas e Qualidade), Valor Percebido e Fidelidade, foi elaborada e validada por meio dos atributos relevantes levantados nos grupos de discussão realizados na fase qualitativa.

A intenção foi utilizar o mesmo modelo para todas as concessionárias de energia elétrica brasileiras, independente do porte, da localização ou da integração. Como conclusão, os autores afirmaram que os serviços prestados pelas concessionárias de energia devem melhorar, pois apresentaram índices inferiores aos das empresas nesse mesmo setor nos Estados Unidos. As conclusões de Marchetti e Prado (2004), no entanto, geram dúvidas quanto à base de comparação, pois o modelo que utilizaram é resultado de *benchmarks* de

modelos internacionais e utiliza uma base de comparação que apresenta diferentes relações e construtos.

Então se observa, na pesquisa de Marchetti e Prado (2004), que para o setor de energia elétrica brasileiro foi construído um modelo de referência para mensurar a satisfação dos consumidores, de forma autônoma, que teve como base teórica outros modelos, dentre eles o ACSI. Esse modelo, entretanto, é diferente e não leva em consideração aspectos como a qualidade e as reclamações do cliente, que são pontos relevantes dos modelos propostos por Fornell *et al.* (1998).

O foco do trabalho de Gonçalves Filho, Guerra e Moura (2004) foi a recente preocupação com o impacto da satisfação dos consumidores nos resultados das organizações em quase todo o mundo. Consistiu em um trabalho empírico, utilizando-se de análise de equações estruturais com uma população de 604 respondentes. O objetivo do trabalho foi verificar empiricamente as relações do modelo ACSI modificado no setor de educação superior no Brasil, uma vez que há pouca ocorrência de estudos nesse sentido nas instituições de ensino superior.

No modelo utilizado pelos autores levaram-se em consideração os construtos: qualidade percebida, expectativas dos clientes, valor percebido, satisfação e lealdade – retirou-se o construto reclamação.

O estudo mostrou que o modelo ACSI modificado não é totalmente comprovável, segundo o universo amostral utilizado, levando em consideração que dois caminhos do modelo seriam não significativos. Dessa forma, sugeriu-se sua execução em outros setores da economia, de modo a estudar as relações entre os construtos no cenário nacional, bem como aplicar a mensuração de satisfação como indicativo de competitividade do país.

Nessa direção, o que se observa é que muitas pesquisas foram empreendidas no sentido de entender a dinâmica da satisfação dos consumidores, mas muitas foram feitas modificando o modelo original, sem testá-lo primariamente e depois sugerir modificações para a adequação à realidade nacional.

Convergindo com Gonçalves Filho, Guerra e Moura (2004), que aplicaram o ACSI sem o construto reclamação, Leite, Elias e Sundermann (2005) e Leite e Filho (2007) também guiaram a pesquisa nessa mesma perspectiva. Estudaram o ECSI modificado, sem o construto reclamação. Os autores realizaram a pesquisa sobre o ECSI modificado para a realidade de empresas de ERP (*Enterprise Resource Planning*- Planejamento de recursos empresariais) no Brasil. De forma geral o trabalho dos autores apresentou muita consistência metodológica;

foram aplicados *e-surveys* com 684 casos válidos e estes sofreram tratamento estatístico rigoroso.

O estudo realizado pelos autores confirmou que a imagem, a expectativa, o valor e a qualidade antecedem a satisfação dos clientes, apoiando a tese de que esses construtos afetam diretamente a satisfação. O trabalho suportou também a hipótese de que a lealdade é conseqüente à satisfação dos consumidores para a amostra considerada na pesquisa. A limitação do trabalho de Leite, Elias e Sundermann (2005) e Leite e Filho (2007) foi o ajuste ruim do modelo.

No trabalho afirmou-se que estudos nesse sentido são oportunidades para avaliação da generalidade do modelo teórico do ECSI, e sua aplicação para a realidade brasileira é importante para se conseguir a satisfação dos clientes para empresas de ERP. Os pesquisadores não remeteram a importância do construto reclamações para o modelo. Ao afirmarem que as empresas de *software* devem investir em imagem e qualidade para alcançarem satisfação e lealdade e ainda que o ajuste global do modelo não foi adequado e este deve ser aperfeiçoado para a realidade brasileira, os autores precisariam avaliar o modelo original.

Seguindo os estudos sobre os modelos de mensuração de satisfação dos consumidores, baseados em *benchmarks* ou modificações dos modelos originais, Milan e Trez (2005), buscaram identificar quais construtos afetam a satisfação percebida dos clientes de plano de saúde. Apontam para a singularidade e para o crescimento do setor como relevância para o esforço da pesquisa em construir um modelo.

Aplicaram o modelo de equações estruturais, tendo como referência o modelo ACSI, que mede em sete pontos aspectos relevantes identificados junto com a amostra. O trabalho considera a qualidade como um antecedente à satisfação, que aborda os seguintes construtos: atendimento, estrutura, médicos, preço, comunicação e conveniência.

Na conclusão do trabalho encontra-se a seguinte afirmativa “a qualidade percebida é influenciada pelas expectativas e percepções dos clientes, a qual fomenta o nível de satisfação, que, por sua vez, pode levar à retenção e à lealdade de clientes.” (MILAN; TREZ, 2005, p.16). Durante o trabalho não foi feita nenhuma investigação que comprovasse ou refutasse esse fundamento, ou seja, construiu-se um modelo alheio a essa afirmativa.

Com relação à realidade da empresa pesquisada, o estudo é relevante, pois permitirá decisões importantes sobre aspectos que envolvem a percepção do cliente àquilo que agrega valor ao serviço prestado. Mas o modelo utilizado por Milan e Trez não reforça os estudos de

Fornell *et al.* (1998), que permite agregar setores, economia e país, pois é diferente da versão original e representa um *benchmark*, segundo critérios da empresa pesquisada.

O trabalho de Moura (2004) consistiu na aplicação do modelo ACSI modificado no âmbito de telefonia móvel de Minas Gerais. O modelo original foi modificado com a inclusão do construto conveniência, considerada antecedente à satisfação. A suposição levantada para o modelo proposto é de que a conveniência esteja ligada ao valor percebido, ou seja, há uma relação linear positiva entre esses construtos. Houve também a divisão do construto qualidade geral e qualidade de acesso e a exclusão do construto reclamação, que aparece no modelo original.

Apontando como referência o trabalho de Gonçalves Filho, Guerra e Moura (2004), Marchetti e Prado (2001) sobre o ACSI, Moura e Gonçalves (2005) adaptaram o modelo ACSI ao contexto do setor de telefonia móvel. No estudo optou-se pela fusão entre as expectativas e a qualidade percebida. Confirmou-se ainda que a qualidade e o valor percebido são antecedentes à satisfação e que a qualidade é mais importante do que o valor percebido para a formação da satisfação dos clientes. No que tange à lealdade, sua consequencialidade foi verificada na amostra considerada no trabalho. Posteriormente o construto conveniência foi desconsiderado e retirado do modelo, uma vez que apresentava baixa confiabilidade.

Pereira, Rotondaro e Laurindo (2005) pesquisaram a satisfação dos clientes em uma empresa de construção civil, avaliando a prestação dos serviços de pós-venda. O modelo aplicado para o estudo levou em consideração as necessidades dos clientes, que foram denominadas pelos autores como “Dimensões da qualidade”, que incluem aspectos como a disponibilidade, a presteza, a conveniência e a pontualidade.

Para o estudo adotou-se a sistemática dos incidentes críticos, cuja principal vantagem apontada pelos autores é a utilização de informações oriundas dos clientes para a definição das necessidades, identificando experiências vivenciadas pelos usuários.

Para a criação dos incidentes críticos foram entrevistados 10 clientes que geraram 42 incidentes críticos. Os incidentes críticos foram agrupados conforme as semelhanças e foram escritas frases classificando os itens de satisfação em grupos, e cada grupo representou uma necessidade do cliente. Os grupos foram: disponibilidade, pontualidade, presteza, profissionalismo. Por fim determinou-se a qualidade do processo de classificação.

Todas as dimensões estudadas apresentaram valores positivos e mostraram que a satisfação dos clientes são diretamente proporcionais às dimensões das qualidades presteza, disponibilidade, pontualidade e profissionalismo. Assim, percebe-se que o modelo utilizado foi desenvolvido, em particular, para a pesquisa de Pereira, Rotondaro e Laurindo (2005), não

podendo ser agregado e servir como base de comparação com outros utilizados e disseminados pela literatura especializada nesse assunto.

O trabalho de Matos e Henrique (2006) é uma metanálise dos estudos empíricos que leva em consideração os diversos trabalhos acadêmicos a fim de identificar quais construtos estão mais relacionados com satisfação e lealdade e também de avaliar se os fatores relacionados ao método e à medição influenciam (moderam) os resultados que abordam os antecedentes e conseqüentes da satisfação e da lealdade. Não aborda o modelo ACSI ou ECSI, mas analisa alguns dos construtos dos modelos.

Apresentou-se uma revisão teórica resumida sobre os construtos considerados pela metanálise. Como antecedentes considerou a expectativa, a *performance*, a desconfirmação, a qualidade e o valor. Como conseqüentes consideraram o comprometimento, a confiança, o boca-a-boca e os custos de mudança.

A base de dados para o estudo foram consultas às principais publicações acadêmicas em *marketing* brasileiras, como a Revista de Administração Contemporânea da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (RAC), a Revista de Administração de empresas da Fundação Getúlio Vargas (RAE), a Revista de Administração da Universidade de São Paulo (RAUSP), a Revista eletrônica de Administração de Empresas da Universidade do Rio Grande do Sul (READ), Anais do Encontro Nacional da Associação de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD), Anais do Encontro de Marketing da ANPAD (EMA), teses e dissertações do portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), entre 1995 e 2005. A base de dados final somou 46 estudos.

Levaram-se em consideração aspectos como o tamanho da amostra, o tipo de respondente, o foco da pesquisa (produto x serviço), o tipo de coleta de dados, a confiabilidade das medidas, o coeficiente padronizado da relação entre variáveis, a correlação dos construtos pesquisados, o coeficiente de explicação dos construtos e os índices de ajuste.

O estudo dos autores aponta para a importância de se considerarem os efeitos da qualidade sobre a satisfação dos clientes e, como conseqüentes, a lealdade do cliente, que, por sua vez, é influenciada pelo valor. Outro achado de pesquisa que deve ser considerado importante foi que o tipo de participante da pesquisa e a categoria pesquisada afetam os resultados. Os autores ainda apontaram para a limitação da pesquisa, quando estudaram trabalhos que apresentavam diferentes relações entre as variáveis.

Com a análise dos estudos de maior importância sobre a temática de mensuração da satisfação dos consumidores, observa-se que, em sua maioria, desenvolvem-se modelos para a pesquisa em particular ou modificam-se modelos propostos, por meio de *benchmarks*, que

levam em consideração a conveniência ou mesmo as particularidades que se apresentam no setor de estudo.

Nesse sentido, esforços que tencionam verificar a validade dos modelos de satisfação propostos por Fornell *et al.* (1998) são de suma importância. Cabe ainda verificar se esses modelos são plausíveis para a realidade brasileira e ainda quais são os aspectos relevantes que interferem na satisfação dos consumidores.

5 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR BANCÁRIO

A escolha da amostra com clientes bancários comerciais corroborou com a afirmativa de Mendonça, Strachman e Fucidji (2006): o sistema financeiro é importante a todas as atividades econômicas. Logo, a deficiência na oferta da qualidade de serviços financeiros resultam em impactos negativos ao crescimento econômico. Considera-se ainda que uma das causas para as diferenças nas taxas de crescimento entre os países deriva das diferentes condições dos serviços financeiros.

Segundo Venâncio (2000), o Sistema Financeiro Nacional (SFN) é o mais importante segmento do setor de serviços, pois tem o papel de intermediar os recursos dos agentes superavitários com os deficitários e promover o desenvolvimento econômico, afetando investimentos e financiamentos que promovem o crescimento do país. O autor ainda certifica que o principal segmento do SFN está na área bancária, que representa uma parcela significativa do PIB e que é responsável pelo processo de criação de moeda, o que afeta toda sociedade.

Mendonça, Strachman e Fucidji (2006) ainda reportam que o desenvolvimento financeiro e o crescimento dos países estão agregados ao crescimento dos investimentos e às melhorias na produtividade.

Para Levine (2004), os bancos podem auxiliar na promoção do crescimento econômico e impactar os intermediários financeiros, além de permitirem a redução dos custos de oportunidade, das informações e da alocação de recursos na sociedade. Os bancos trabalham com as expectativas, uma vez que trabalham com os recursos das pessoas que têm aversão ao risco, alocando-os para aqueles que desejam investir em bens ou no mercado de capitais. Essa assimetria da informação entre poupador e investidor deve ser tomada de maneira cautelosa pelos bancos atuais; nesse sentido entram novos programas de percepção de qualidade e geração de valor pelos bancos. (MENDONÇA; STRACHMAN; FUCIDJI, 2006)

A sustentabilidade do setor bancário tem relação direta com os seguintes fatores: a redução dos custos de processamento de informações na atuação das instituições; a diminuição do custo de produção de informação sobre firmas com o aumento do número de clientes que dispõem desses serviços; o abrandamento do risco dos poupadores com diversificação de *portfolio*; a liquidez; o impacto positivo sobre as poupanças; a queda dos custos de transação por desenvolvimentos tecnológicos; o aumento da especialização e, por

consequência, da produtividade da economia, intermediando o fluxo de capital entre poupadores e produtores. (MENDONÇA; STRACHMAN; FUCIDJI, 2006)

Diminuir a assimetria informacional entre investidores e poupadores é atividade central das instituições bancárias, que propõem soluções de créditos com finalidade de diminuir a imperfeição do mercado. Essas preocupações se tornaram ainda mais evidentes com a dinâmica de mudanças de perspectiva do Sistema Financeiro Nacional, que ocorreu a partir de 1994, com a implantação do ajuste macroeconômico brasileiro. (VENÂNCIO, 2000)

O Plano Real, que estabilizou o processo inflacionário, trazendo benefícios e mudando a lógica do sistema bancário, proporcionou crescente processo de consolidação bancária. Redes locais passaram por fusões ou foram adquiridas por conglomerados internacionais ou nacionais, diminuindo-se o número de empresas do setor. Aumentaram-se a concentração e a abrangência por banco, reduzindo-se o número de empresas (VENÂNCIO, 2000). Verificou-se a concentração do setor financeiro privado e a entrada maciça de capital estrangeiro, com perda significativa da participação de bancos regionais. (GOSLING, 2001)

Outra mudança foi a perda de receita que os bancos tinham por meio da arbitragem, ou seja, ganhos altos devido ao progressivo crescimento inflacionário que remetia grandes lucros aos bancos. No Brasil, essa nova realidade fez com que surgissem novas atuações para as empresas do sistema financeiro, que se voltou para soluções de grandes empresas e clientes, que buscam soluções mais diversificadas de investimentos financeiros. (MENDONÇA; STRACHMAN; FUCIDJI, 2006)

Estratégias para implementação de sistemas de racionalização são apontadas por Lorangeira (1997) como ferramentas para flexibilização do trabalho e diversificação dos produtos, devido à necessidade de reorientação que os bancos tiveram em razão da perda de receita com o fim do período de hiperinflação, característica fundamental para a alta lucratividade da atividade bancária.

Não tendo mais essa receita, coube aos bancos buscarem novas formas de receita, por meio do crédito à pessoa física e jurídica. Esses serviços, segundo informações setoriais do Banco do Brasil (2008), foram serviços de financiamento imobiliário, crédito para aquisição de bens duráveis, operações de cartões de crédito e renegociação de dívida. Com essas atividades, segundo fonte desse banco, houve crescimento do estoque total das operações de crédito do sistema financeiro de 21% nos últimos doze meses. Logo, essas operações de recursos livres ou direcionados agregados representam 33% do PIB, havendo destaque para as instituições tanto nacionais quanto estrangeiras nas operações destinadas a pessoas físicas e ao setor de serviços. O crédito imobiliário também merece destaque, pois registrou aumento de

92% nos sete meses de 2008, se comparados ao mesmo período do ano anterior. (BANCO DO BRASIL, 2008)

Larangeira (1997) aponta que, mesmo com essa perda de receita, os bancos ainda apresentam alta lucratividade e, em consequência disso, verificam-se grandes investimentos em equipamentos e programas de informática e telecomunicações. Essas mudanças disponibilizam nas agências bancárias *on-line* e *real time* um rápido e extenso processo de tratamento de informação e torna-as preocupadas em enfrentar a competição, na busca de garantias de margens de lucratividade.

Gosling (2001) afirma que essa natureza de concentração/competitividade é um tema muito controverso. O crescimento acelerado e a dimensão das empresas do setor bancário acabam por prejudicar o *marketing* de relacionamentos, uma vez que demandam muita mão-de-obra e fazem com que apresentem alta rotatividade e interfaces de tecnologias de informação, determinando que o cliente acesse os serviços bancários por sistemas de informações de auto-atendimento, com impessoalidade.

Mas, para Larangeira (1997), essa estratégia gerencial fez com que as atividades dessas empresas se voltassem para a conquista e para a qualidade dos serviços, com melhoria da produtividade e conseqüentemente da lucratividade, com a implantação de programas de qualidade e investimentos em formação e treinamento. No entanto a autora certifica-se de que essa mudança no cenário fez com que houvesse uma nova orientação na organização do trabalho, com muitas demissões, e nas concepções de processo de trabalho.

De fato, um dos principais aspectos a serem considerados no segmento bancário, em razão de este pertencer ao setor de serviços, relaciona-se com o atendimento que esse segmento presta à sociedade (VENÂNCIO, 2000). O setor bancário é representado por 24 instituições que registraram lucro de R\$ 14,522 bilhões no primeiro semestre de 2008, o que corresponde a 22,5 % do total do lucro das empresas brasileiras no período. Juntos, bancos, empresas de petróleo e gás e mineradoras acumularam R\$ 36,916 bilhões de lucro, o equivalente a 51% do total do lucro acumulado pelas 319 empresas de primeira linha (como Vale, Petrobrás, Gerdau, Bradesco, Itaú, etc.). (DIEESE, 2006).

Conforme os dados observados para o setor bancário, a realidade das empresas desse segmento é bem distintiva, pois nesse setor a lucratividade das empresas é elevada, conforme aponta estudo do DIEESE (2006): o “lucro do setor financeiro registrou um aumento de 43%, enquanto as despesas com Imposto de Renda (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) caíram quase pela metade”. E ainda, entre 1994 e 2005, o lucro conjunto dos onze maiores bancos do Brasil registrou um aumento nominal de 1 797,13%, diante de uma

inflação acumulada de 151,07%, segundo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (INPC/IBGE). (DIEESE, 2006)

Sendo assim, há uma rápida e extensa sistemática de crescimento dos bancos, devido aos elevados lucros que estes apresentam; há um processo de informatização das agências bancárias, tendo em vista a aumentar o volume e a qualidade do tratamento da informação. A preocupação dos bancos está em enfrentar a competição e não reduzir as margens de lucratividade.

Nesse sentido, o que se observa é a reestruturação das atividades. As estratégias voltaram-se para a conquista dos clientes e a melhoria da qualidade na prestação dos serviços. O pressuposto é a melhoria da produtividade e da lucratividade, que não resulta somente da utilização das tecnologias de informação, mas de novas práticas gerenciais, com a implantação de programas de qualidade e investimentos em formação e treinamento de pessoal para ampliar o valor percebido pelos clientes. (LARANGEIRA, 1997)

Em oposição a essa perspectiva, órgãos de defesa dos consumidores, que desde 2006, recebem reclamações de clientes sobre problemas com bancos, apresentam índices diferentes às propostas dos bancos em gerar valor para os clientes: “os dados divulgados pelo Procon Municipal de Belo Horizonte indicam que a postura das empresas no tratamento aos seus clientes ainda deixa a desejar”. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO, 2007)

Diante disto, os bancos remetem que buscam a melhoria da qualidade e dos relacionamentos com os clientes e a realidade se propõe inversa. Segundo o Procon de São Paulo (2008), a maior dificuldade dos bancos é garantir segurança nas operações aos clientes, e reclamações dessas instituições constituem o segundo maior número registrado na defesa do consumidor.

Para Cobra (2000), os desafios contemporâneos do setor é a ascendente evolução que está ocorrendo rapidamente, transcendendo a sociedade industrial e caminhando para a sociedade da informação. O consumidor do serviço financeiro é mais informado e está gradativamente mais exigente e com maior poder de barganha. O autor ainda afirma que os clientes buscam maior valor agregado (tarifas mais baixas), qualidade alta, serviços personalizados e tecnologia inovadora dos serviços. Resume a demanda dos clientes como de tudo um pouco, serviços maravilhosos, baratos, de qualidade, atendimento personalizado e tecnologia inovadora, na busca de aumentar o valor agregado ao máximo.

Nesse sentido as empresas devem repensar o foco a partir dos clientes e não dos serviços que possui; aproximar-se desses clientes cada vez mais, desenvolvendo

relacionamentos; observar as tendências e mudanças do macroambiente do mercado financeiro-econômico; introduzir melhoras constantes; e ainda buscar novas idéias, para repensar as soluções centrais. (COBRA, 2000)

Cobra (2000) aponta que cabe às instituições bancárias administrar as expectativas, criar valor, gerenciar a qualidade e promover a satisfação. Para o autor estes são elementos-chave para o sucesso.

6 HIPÓTESES A SEREM TESTADAS NO ESTUDO

As hipóteses, segundo Silva e Menezes (2001), são suposições colocadas como respostas pertinentes e provisórias para o problema de pesquisa, que poderão ser confirmadas ou refutadas com o desenvolvimento da pesquisa. Nessa perspectiva, a hipótese define aonde o pesquisador deseja chegar, significando a diretriz de todo o processo de investigação.

Para viabilizar a análise dos modelos propostos, serão adotadas hipóteses, que irão orientar o planejamento dos procedimentos metodológicos necessários para a execução da pesquisa.

- a) H₁: Existe correlação direta entre imagem e qualidade percebida.
- b) H₂: Existe correlação direta entre a imagem e as expectativas.
- c) H₃: Existe correlação direta entre imagem e o valor percebido.
- d) H₄: Existe correlação direta entre a qualidade e a satisfação global do cliente.
- e) H₅: Existe correlação direta entre a qualidade e o valor percebido.
- f) H₆: Existe correlação direta entre as expectativas do cliente e a qualidade percebida.
- g) H₇: Existe correlação direta entre as expectativas do cliente e o valor percebido.
- h) H₈: Existe correlação direta entre expectativas do cliente e satisfação global.
- i) H₉: Existe correlação direta entre o valor percebido e a satisfação global do cliente.
- j) H₁₀: Existe correlação indireta entre satisfação global do cliente e reclamações do cliente.
- k) H₁₁: Existe correlação direta entre a satisfação global do cliente e a lealdade.
- l) H₁₂: Existe correlação indireta entre as reclamações e a lealdade dos clientes.

Tendo em vista a revisão teórica dos autores apresentados no trabalho e com o objetivo de verificar empiricamente as relações dos modelos ACSI e ECSI em clientes bancários comerciais, essas hipóteses serão testadas para se confirmar ou desconfirmar as possíveis relações dos modelos.

7 METODOLOGIA DA PESQUISA

Conforme Silva e Menezes (2001), esta pesquisa foi conduzida com as seguintes características, que serão resumidas em :

a) *Natureza*: a natureza da pesquisa foi aplicada; propõe a gerar conhecimentos que possam ser aplicados na prática, tencionando a solução de problemas específicos na temática envolvida e abrangendo verdades e interesses locais;

b) *Forma de abordagem do problema*: a abordagem do trabalho foi quantitativa; considerou a possibilidade de quantificação do fenômeno em estudo, traduzindo suas variáveis em números, opiniões e informações, classificando-os e analisando-os;

c) *Objetivos*: a pesquisa foi descritiva; tem como objetivo descrever as características de determinado fenômeno, estabelecendo relações entre as variáveis que o afetam;

d) *Procedimentos técnicos*: na primeira etapa realizou-se uma pesquisa bibliográfica, para que se possa fazer a construção do referencial teórico; em seguida, foi feito um levantamento dos aspectos que envolvem o tema. Dessa forma fizeram-se indagações diretamente com pessoas de quem se deseja conhecer a realidade.

7.1 Estratégia e método

A pesquisa buscou identificar respostas sobre os construtos que compõem o ECSI e ACSI, tendo em vista verificar a validade das correlações que apresentam os modelos, pela combinação de teorias, informações e dados. Para Silva e Menezes (2001), uma pesquisa é resultado de um questionamento sistemático que um pesquisador faz, de forma criativa e crítica, para buscar a solução de problemas que concernem a uma realidade no sentido teórico e prático, com o emprego de procedimentos científicos.

A aplicação e a comparação dos dois modelos visam gerar conhecimentos de aplicação prática e são dirigidos à solução de problemas específicos.

Esta pesquisa caracterizou-se como descritiva, ou seja, descreveu as características de determinada amostra, ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis previamente selecionadas. Envolveu-se o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, por meio de questionário estruturado. (SILVA; MENEZES, 2001)

O questionário é uma técnica estruturada para coleta de dados, que consiste em uma série de perguntas que o entrevistado deve responder (MALHOTRA, 2001). E, para a pesquisa, as perguntas foram estruturadas e escalonadas de 0 a 10, representando o zero a total discordância e o 10 a total concordância com a afirmativa realizada.

Esta pesquisa observou as características do fenômeno da satisfação dos consumidores bancários comerciais, definindo-o e delimitando-o através do modelo do ECSI e ACSI, reportado pela literatura, que ajudou a estabelecer relações entre as variáveis envolvidas que foram: imagem, expectativas, qualidade percebida, valor, satisfação, lealdade e reclamações, que compõem o modelo. Estudou ainda as correlações que compõem o modelo do ECSI e ACSI, com uma pesquisa descritiva que é reportada por Barros e Lehfeld (2000, p. 70) como “[...] um tipo de pesquisa em que não há interferência do pesquisador. Procuram descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua natureza, característica, causas, relações e conexões com outros fenômenos”.

Foram feitos levantamentos diretos com 750 servidores públicos, clientes de bancos comerciais em situações, como forma de se conhecer a realidade em que estão inseridos, como é o comportamento destes diante da situação e como eles percebem o fato e sua natureza.

Assim, o trabalho buscou dados e informações a partir de experiências já vivenciadas pelos clientes bancários e analisou-se de forma a compreender quais as correlações são válidas para compor o modelo de satisfação global dos clientes, desenvolvido por Fornell *et al.* (1996).

O método para a realização da pesquisa foi de um *survey* (levantamento). A seleção desse procedimento técnico é distintiva quando a pesquisa envolve interrogação direta com as pessoas cujo comportamento se deseja conhecer, e o pesquisador não interfere no ambiente, que está estudando. A escolha do método justifica-se pela vantagem de quantificação dos dados e pela utilização desse mesmo instrumento de coleta de dados pelos precursores do modelo. (SILVA; MENEZES, 2001)

A pesquisa teve caráter quantitativo, que geralmente procura seguir com rigor um plano previamente estabelecido, baseado em hipóteses claramente indicadas e variáveis que são objeto de definição operacional (NEVES, 1996). A pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável; significa traduzir, em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas. (SILVA; MENEZES, 2001)

A pesquisa quantitativa também se caracteriza como pesquisa *hard*: lida com números, usa modelos estatísticos para explicar os dados, e, geralmente, faz levantamento de opinião (GASKELL; ALLUM, 2002). Esses mesmos autores afirmam que, para a pesquisa quantitativa, geralmente há convergência para o levantamento de dados (*survey*) com a aplicação de questionários que são processados posteriormente com o apoio do SPSS. (*Statistical Package for Social Sciences*)

7.2 Estratégia de coleta de dados

A amostragem é uma fase relevante para pesquisa, pois determina a validade dos dados obtidos. O conceito básico se refere à coleta de dados diretamente com a população e a sua análise, os quais podem oferecer informações importantes sobre a população considerada como um todo. (OLIVEIRA, 2001)

O tamanho da amostra foram 750 servidores públicos, clientes de bancos comerciais. A seleção deles levou em conta o tipo da pesquisa, a acessibilidade dos elementos da população pesquisada, a disponibilidade dos elementos da população, a representatividade desejada ou necessária, a disponibilidade de tempo e recursos financeiros e a fidedignidade dos resultados. (OLIVEIRA, 2001)

Nessa etapa sobre a definição da amostragem, o pesquisador encontra dilemas sobre o método mais apropriado para resolver seu problema de pesquisa, e a determinação de um plano de amostragem pode gerar muitas dúvidas e insegurança. Tem-se conhecimento de que a amostragem probabilística apresenta uma superioridade incontestável no que se refere à possibilidade de inferências sobre a população. Oliveira (2001), porém, ressalta que se deve considerar a capacidade da amostragem não probabilística para se conseguirem resultados consideráveis quando as possibilidades de seleção da amostra são desconhecidas ou não se consegue estimá-las. Destaca também que um determinado grupo, parte da população pesquisada, às vezes apresenta resistência em envolver-se e não há alternativa viável porque a população não está disponível para um eventual sorteio; a obtenção de uma amostra de dados que reflitam a população não é o propósito principal da pesquisa; ou há limitações de tempo, recursos financeiros, materiais e número de pessoas necessárias para a realização da pesquisa.

A amostragem não probabilística ainda é muito utilizada quando a pesquisa se refere a pré-teste de questionários, em uma população homogênea; quando o pesquisador não possui

conhecimentos estatísticos suficientes; e quando o fator facilidade operacional é necessário para a pesquisa (OLIVEIRA, 2001). Afirma-se que, dentro desses padrões, a amostragem não probabilística é adequada, e, se bem conduzida, pode chegar a resultados satisfatórios de uma maneira mais rápida e com menos custos do que a amostragem probabilística. Para Malhotra (2001), as amostras não probabilísticas oferecem boas estimativas das características da população e ajustam-se às limitações do pesquisador.

Com a utilização da análise não probabilística, os resultados encontrados não poderão descrever a população, os achados serão relevantes somente para o recorte considerado pela pesquisadora.

Para tornar prático o trabalho, os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado, baseado nas variáveis que compõem o modelo ECSI, uma vez que o ACSI é um modelo semelhante ao ECSI, mas não tem a variável imagem em seu construto, formado sobre cada uma das sete dimensões do modelo. Esses dados serão tabulados e sofrerão tratamento estatístico.

Para a pesquisa, o questionário aplicado já foi utilizado anteriormente em Lopes (2007). Dessa forma, já sofreu pré-testes e a validação de seu conteúdo, além da verificação da consistência interna do conteúdo, submetido à análise de especialistas na área que identificaram as falhas, que foram corrigidas posteriormente.

7.3 Estratégia de análise dos dados

Para analisar os dados obtidos com clientes bancários, foram utilizadas técnicas multivariadas, que, segundo Hair *et al.* (2005), consistem no uso de duas ou mais variáveis que servem de indicadores de uma única medida composta. A utilização da técnica tem como objetivo possibilitar um estudo mais abrangente dos resultados obtidos. Sua escolha remete ao fato de o trabalho ter uma natureza mais complexa de análise quantitativa.

Segundo Malhotra (2001), as técnicas multivariadas são apropriadas para se analisarem dados quando há duas ou mais medidas de cada elemento e as variáveis são analisadas simultaneamente em dois ou mais fenômenos.

Dessa forma, o modelo proposto somente pode ser adequadamente testado se a validade do construto for acessada. Para tal, tornou-se necessária a utilização de análise de multivariada, que se refere a todos os métodos estatísticos que, de forma múltipla, analisam

uma diversidade de medidas sobre cada indivíduo ou objeto que está sendo investigado. Quando são feitas análises simultâneas de mais de duas variáveis, pode-se considerar uma análise de multivariadas. (HAIR *et al.*, 2005)

Essa técnica representa um meio de analisar dados que anteriormente exigiriam múltiplas análises utilizando-se técnicas univariadas. Esses conceitos foram projetados para manusear questões multivariadas, que têm necessidade de compreensão conceitual dentro de um único relacionamento ou em um conjunto de relações (HAIR *et al.*, 2005). Entretanto, para que essa técnica possa ser utilizada, foram estabelecidas diferentes etapas de análise de dados, detalhados nas subseções seguintes.

7.3.1 Exame dos dados

O exame de dados é a etapa que consome o maior tempo dos pesquisadores. Consiste na análise cuidadosa de dados, que possibilita uma melhor previsão e uma avaliação mais precisa de dimensionalidade. Uma preocupação para o pesquisador quando examina os dados é como avaliar e superar problemas ocasionados pelo planejamento da pesquisa e da coleta de dados. (HAIR *et al.*, 2005)

Destaca-se que, antes de aplicar qualquer técnica multivariada, cabe ao pesquisador avaliar o ajuste dos dados da amostra com as suposições estatísticas proporcionadas pelo uso da técnica estatística escolhida. (HAIR *et al.*, 2005)

As técnicas multivariadas permitem poder analítico para os pesquisadores, mas também lhes delega muita responsabilidade, garantindo que a estrutura estatística e teórica que estão utilizando seja embasada. Com o exame anterior à aplicação de uma técnica multivariada, o pesquisador consegue uma visão crítica das características dos dados e tem entendimento dos dados e das relações entre as variáveis. (HAIR *et al.*, 2005)

Com a análise preliminar dos dados, torna-se possível descrever o perfil da amostra estudada e a detecção de eventuais falhas de tabulação dos dados, o que minimiza o risco de erros de análise. O conhecimento das correlações das variáveis pode ter maior fundamentação à especificação e ao refinamento do modelo multivariado e faz com que a interpretação dos dados se dê racionalmente. (HAIR *et al.*, 2005)

7. 3.1.1 Análise dos dados perdidos

Os dados perdidos (*missing data*) são informações não disponíveis de uma pessoa sobre a qual outra informação está disponível. Isso ocorre freqüentemente quando o respondente deixa de responder a uma ou mais questões em uma pesquisa (HAIR *et al.*, 2005). O autor ainda aponta que, em análises de multivariadas, o fenômeno é ainda mais identificável. Assim o desafio para o pesquisador é como abordar as questões geradas pelos dados perdidos que afetam a generalidade dos resultados. A primeira preocupação é determinar as razões inerentes aos dados perdidos. (HAIR *et al.*, 2005)

Segundo Lopes (2001), uma dificuldade gerada pelos dados perdidos, se eles ultrapassarem 5% das respostas válidas obtidas, é atribuída aos vieses nos resultados da pesquisa, se forem excluídos ou substituídos sem uma análise prévia de sua aleatoriedade. Caso esse procedimento não for efetuado, tem-se a possibilidade da perda de informações que trazem padrão de distribuição na matriz de dados utilizada, podendo comprometer as análises posteriores.

Para Malhotra (2001), o tratamento das respostas com dados perdidos requer maiores cuidados quando se tem a proporção de omissão de respostas superiores a 10% das respostas válidas, o que já é considerado uma medida menos convencional. Mas para esta pesquisa foi considerado o índice de 5%, consoante com Hair *et al.* (2005).

Esses autores apontam que, antes de qualquer atitude corretiva envolvendo dados perdidos, cabe ao pesquisador diagnosticar e entender os processos inerentes aos dados perdidos. Para decidir se uma atitude corretiva para dados pode ser aplicada, o pesquisador deve verificar o grau de aleatoriedade dos dados perdidos. Mesmo que seja aleatório, devem discorrer acerca dos diferentes níveis de aleatoriedade. (LOPES, 2001)

Os dados perdidos podem assumir duas naturezas distintas: perdidos ao acaso (*MAR-missing at random*); perdidos completamente ao acaso (*MCAR-missing completely at random*). Os dados perdidos ao acaso (MAR) ocorrem quando os valores perdidos dependem de uma variável, mas não de outra. (HAIR *et al.*, 2005). Esses dados perdidos podem ser exemplificados quando se reconhece o sexo dos respondentes (variável X) e pergunta-se sobre a renda familiar (variável Y); percebe-se que alguns entrevistados têm tendência a não responder a renda. Dessa forma, os dados perdidos são aleatórios tanto para o sexo feminino, quanto para o masculino; no entanto, se para o sexo masculino o número de abstenções nas respostas é superior ao feminino, os valores perdidos de Y dependem de X, mas não de Y e os

valores observados para Y representam uma amostra aleatória de valores reais de Y para cada valor de X, mas os dados observados de Y não representam verdadeiramente uma amostra aleatória de todos os valores de Y.

Para os dados perdidos completamente ao acaso (MCAR), os valores observados de Y são uma amostra verdadeiramente aleatória dos valores de Y, não têm qualquer processo que conduza à tendência dos dados observados. Ainda utilizando o exemplo anterior, os dados perdidos seriam de igual proporção para os sexos feminino e masculino. No MCAR, medidas corretivas podem ser usadas sem ocasionar impacto nas outras variáveis do processo de dados perdidos. (HAIR *et al.*, 2005)

Segundo os autores, para verificar se os dados são perdidos ao acaso (MAR), faz-se o teste *t* de comparação das médias dos dois grupos, seguindo a sistemática de escolher um grupo no qual não há dados ausentes, e outro grupo que apresente dados perdidos, repetindo o teste para cada um dos indicadores a ser estudado. Para verificar se os dados perdidos são completamente ao acaso (MCAR), faz-se um teste global de comparação entre o padrão real de dados perdidos e aquele que seria esperado se tais dados fossem distribuídos totalmente ao acaso. A verificação do MCAR é realizado através de um teste global que faz a comparação entre o padrão real de dados perdidos e aquele que seria esperado se tais dados fossem distribuídos totalmente ao acaso.

O SPSS faz a análise da aleatoriedade dos dados perdidos com o método MCAR de *little*, que permite a exclusão do caso, que, segundo Lopes (2001), somente tem a garantia de que a exclusão dos dados perdidos não prejudique a análise de seus dados se eles forem completamente ao acaso. O teste global da aleatoriedade dos dados perdidos são importantes para garantir o rigor do resultado. Assim, quando o *p-valor* for maior que 0,05, não rejeita os dados perdidos, mas se o *p-valor* for menor ou igual a 0,05, rejeita os dados completamente aleatórios ao acaso.

7.3.1.2 Observações atípicas

Observações atípicas são combinações única de valor com características identificáveis que são completamente diferentes das outras observações. Não podem ser categorizadas como um problema ou como benéficas para o estudo, mas deve-se atentar para o contexto a ser analisado e avaliadas conforme o tipo de informação que poderá fornecer.

Cabe ao pesquisador examinar os dados e buscar observações atípicas para verificar a influência destas para o trabalho. (HAIR *et al.*, 2005)

Conforme Lopes (2001) e Hair *et al.* (2005), uma observação atípica, por ser um valor discrepante (*outlier*), precisa ser identificada na pesquisa porque sua presença pode levar à distorção dos resultados. A identificação ocorre por meio de análises univariadas, bivariadas ou multivariadas.

Para detecção das observações atípicas foi utilizado o algoritmo do SPSS, que assimila os *outliers* multivariados, expondo os casos e o impacto da variável atípica. Com a verificação do impacto observa-se se o mesmo é aceitável, consoante com a fórmula:

$$IM = 1/NVAR \quad (6)$$

IM → Impacto Máximo aceitável

NVAR → Número de variáveis incluídas na análise

Com a identificação das observações atípicas multivariadas e as variáveis que as provocam, deve-se decidir se exclui ou mantém o caso. Se os casos forem realmente muito discrepantes e não representativos devem ser excluídos. Se não, pode ser mais apropriado mantê-los. (LOPES, 2001)

7.3.1.3 Suposições inerentes da análise multivariada

O último passo, no exame descritivo de dados, envolve o teste das suposições inerentes à análise multivariada. São necessárias devido à complexidade das relações e ao uso de um grande número de variáveis, tornando as distorções potenciais e vieses mais significativos. Pela complexidade das análises e dos resultados, podem-se esconder as violações de suposições. (HAIR *et al.*, 2005)

As suposições são:

a) *Normalidade*

Refere-se à forma da distribuição dos dados para uma variável métrica individual e sua correspondência com a distribuição normal, padrão de referência para métodos estatísticos.

(HAIR *et al.*, 2005). Remete ao formato da distribuição de uma determinada variável contínua, utilizando como parâmetro o grau de assimetria e curtose. (LOPES, 2001)

A normalidade univariada é facilmente testada e várias medidas corretivas são viáveis. A normalidade multivariada significa que as variáveis individuais são normais em um sentido univariado e que suas combinações também são normais. Se uma variável é normal multivariada, também é normal univariada. Assim, uma situação em que todas as variáveis exibem uma normalidade univariada ajuda a obter, apesar de não garantir, a normalidade multivariada. (HAIR *et al.*, 2005)

A abordagem mais confiável é o gráfico de probabilidade normal, que compara a distribuição cumulativa de valores de dados reais com a distribuição cumulativa de uma distribuição normal. Além de examinar o gráfico de probabilidade normal, podem ser usados testes estatísticos para avaliar a normalidade, como o da curtose e de assimetria. A assimetria caracteriza a distribuição dos dados, mede sua simetria em relação à média. A curtose é a medida de achatamento relativo da curva definida pela distribuição da frequência da amostra. (MALHOTRA, 2001)

Para o SPSS, a normalidade univariada é calculada por meio do teste *Kolmogorov-Smirnov*, que testa a hipótese de que os dados considerados constituem uma amostra aleatória de uma distribuição específica, a normal (LOPES, 2001). O teste é utilizado para dados não métricos que envolvem uma única amostra. É um dos testes de aderência, compara função de distribuição cumulativa de uma variável com distribuição especificada.

b) *Linearidade*

É uma hipótese em todas as técnicas multivariadas baseadas em medidas correlacionais de associação, incluindo regressão múltipla, regressão logística, análise fatorial e modelagem de equações estruturais. Como as correlações representam apenas a associação linear entre as variáveis, os efeitos não lineares não serão representados no valor de correlação. (HAIR *et al.*, 2005)

Para Lopes (2001) é importante verificar se as variáveis consideradas apresentam um grau significativo de linearidade, e essa verificação foi feita com uso dos diagramas de dispersão, nos quais são tomados os relacionamentos bivariados entre as variáveis. Mas, para o trabalho, foram utilizadas as correlações bivariadas, que produzem resultados menos dependentes de análises subjetivas.

O SPSS fornece o coeficiente de correlação de *Pearson*, resume a intensidade de associação entre duas variáveis métricas. É um número absoluto, não é expresso em qualquer

unidade de medida. O coeficiente de correlação entre duas variáveis é o mesmo, independente de suas unidades básicas de medida. (MALHOTRA, 2001)

c) Multicolinearidade e singularidade

Para Hair *et al.* (2005), a multicolinearidade é o grau em que uma variável pode ser explicada pelas outras variáveis na análise. Segundo Malhotra (2001), é uma situação de intercorrelações muito altas entre variáveis independentes. O autor aponta que a alta colinearidade surge quando os coeficientes de regressão parcial não podem ser estimados com precisão ou os erros-padrão são altos; as magnitudes e os sinais dos coeficientes de regressão parcial variam de uma amostra para outra, quando torna difícil avaliar a importância relativa das variáveis independentes ao explicar a variação na variável dependente.

No SPSS, o diagnóstico de colinearidade foi analisado a fim de identificar conjuntos de variáveis inter-relacionadas através da análise das proporções de variância e o índice de condição de cada variável. Segundo Lopes (2001), proporções maiores que 0,50 e índices superiores a 30 indicam alta colinearidade.

7.3.2 Análise fatorial

A análise fatorial é uma denominação para uma classe de métodos estatísticos multivariados com o propósito de definir a estrutura subjacente em uma matriz de dados. Tenciona analisar a estrutura das correlações entre um grande número de variáveis. (HAIR *et al.*, 2005)

A premissa fundamental para a análise fatorial é o problema de pesquisa. Tem como objetivo encontrar um modo de resumir ou condensar a informação de diversas variáveis originais em um conjunto mais sucinto de novas dimensões compostas ou variáveis estatísticas (fatores), tendo uma perda mínima de informação. As técnicas de análise fatorial devem cumprir dois objetivos: identificação da estrutura por meio do resumo de dados ou a redução de dados. (HAIR *et al.*, 2005; MALHOTRA, 2001)

A primeira abordagem no tratamento dos dados foi a identificação da estrutura por meio da redução dos dados. Mas se, como é o caso desta pesquisa, o pesquisador deseja discutir o grau em que os dados satisfazem uma estrutura esperada, o mais adequado é proceder à análise fatorial confirmatória ou modelagem de equações estruturais, que é

aplicável quando se têm preconcebidas idéias sobre a real estrutura dos dados, baseados em suporte teórico ou em pesquisas anteriores. (HAIR *et al.*, 2005)

No entanto, se esta não for conclusiva, ou seja, se o modelo não atingir o ajuste estrutural, havendo falta de correspondência entre a matriz de dados de entrada reais ou observados com aquela prevista no modelo proposto, é mais aconselhável a busca de uma estrutura em um conjunto de variáveis ou a redução dos dados, não restringindo sobre a estimação de componentes nem sobre o número de componentes a serem extraídos. Tudo isso consiste na análise fatorial exploratória, fundamento básico para compreender os modelos propostos. (HAIR *et al.*, 2005)

A forma de tratar os dados, nesta pesquisa, por meio da análise fatorial exploratória foi consoante com o processo de decisão em análise fatorial de Hair *et al.* (2005), que aborda a temática com a construção de um modelo baseado em seis estágios.

7.3.2.1 Análise fatorial exploratória

O processo de decisão em análise fatorial tem início com a identificação da estrutura por meio da escolha da redução dos dados, que pode ser pela escolha de identificação da estrutura por meio do resumo dos dados ou redução de dados ou pela matriz de correlação dos respondentes individuais. (HAIR *et al.*, 2005)

A escolha foi feita tendo em vista o objetivo desta pesquisa, que tem o propósito de manter a natureza e o caráter das variáveis originais, mas reduzir sua quantidade para simplificar a análise multivariada. (HAIR *et al.*, 2005; MALHOTRA, 2001)

Nesse ponto tem início o planejamento da análise fatorial exploratória (AFEX), na qual o pesquisador pode obter a matriz de dados de entrada a partir do cálculo de correlação entre as variáveis. O planejamento da análise fatorial é afetado pelo tamanho da amostra; assim, para tornar prático o trabalho é necessário, pelo menos, cinco vezes mais casos do que o número de variáveis propostas na pesquisa, mas Hair *et al.* (2005) afirma que o mais aceitável é dez respondentes para cada variável.

A próxima etapa são as suposições da análise fatorial, que, do ponto de vista estatístico (normalidade, linearidade e multicolinearidade), os desvios das suposições multivariadas aplicam-se apenas ao nível em que diminuem as correlações observadas. (HAIR *et al.*, 2005)

Além das bases para correlações da matriz de dados, cabe verificar se a matriz de dados tem correlações suficientes para justificar a aplicação da análise fatorial. Essa verificação é fornecida no *output* do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), através da matriz de correlação anti-imagem, que esboça o valor negativo da correlação parcial; para ser significativa, as correlações dessa matriz deverão ser superiores a 0,30, caso contrário a análise fatorial é inapropriada. (HAIR *et al.*, 2005)

O teste de esfericidade de *Bartlett* fornece a probabilidade estatística de que a matriz de correlações seja significativa em pelo menos algumas variáveis. Em amostras maiores, esse teste se torna mais sensível; assim, a medida de adequação da amostra (MSA) serve como medida alternativa para quantificar o grau de intercorrelações entre variáveis e sua adequação à Análise Fatorial (AF). Valores acima de 0,6 são considerados aceitáveis segundo Hair *et al.* (2005), mas para Malhotra (2001) somente valores abaixo de 0,5 indicam inadequação.

Dessa forma, percebe-se que as suposições inerentes à AF é verificar se alguma estrutura latente de fato existe no conjunto de variáveis selecionadas.

A quarta etapa da AFEX é a determinação de fatores e a avaliação do ajuste global. Nesta pesquisa, o modelo escolhido para se obterem soluções fatoriais é o da análise de componentes principais, que considera a variância total e determina fatores que contêm pequenas proporções de variância única e, em alguns casos, variância de erro. As unidades são inseridas na diagonal da matriz de correlação, de forma que a variância completa é trazida na matriz fatorial. (HAIR *et al.*, 2005)

Malhotra (2001) explica que a Análise de Componentes Principais (ACP), como a diagonal de matriz de correlação, consiste de unidades, e a variância plena é introduzida na matriz de fatores. É recomendada quando há preocupação em determinar o número mínimo de fatores que respondem pela máxima variância nos dados para utilização em análises multivariadas subseqüentes (HAIR *et al.*, 2005; MALHOTRA, 2001). Nessa perspectiva, as comunalidades são as porções de variância que uma variável compartilha com todas as outras.

São vários os critérios de determinação do número de fatores a extrair; o algoritmo do SPSS considera o critério da raiz latente, em que serão retidos fatores com autovalores iguais ou superiores a 1,0 e o *scree plot* que mostra graficamente o número de fatores retidos. (HAIR *et al.*, 2005; MALHOTRA, 2001)

A técnica mais utilizada em muitas pesquisas, pelo fato de o SPSS fornecer os índices, é o critério da raiz latente, que se baseia na possibilidade de que qualquer fator individual possa explicar a variância de, pelo menos, uma variável se esta for mantida para interpretação. (HAIR *et al.*, 2005)

A determinação com base na porcentagem da variância indica o número de fatores extraídos, de forma que a porcentagem acumulada da variância extraída pelos fatores atinja um nível satisfatório. (HAIR *et al.*, 2005)

O penúltimo estágio na AFEX é a interpretação e a rotação dos fatores. Somente foram considerados dois métodos na pesquisa, a rotação ortogonal ou a rotação oblíqua. Na ortogonal, o SPSS fornece o VARIMAX, que é utilizado quando o objetivo da pesquisa é reduzir o número de variáveis originais independente da significância dos fatores. A rotação ortogonal é apropriada quando a intenção é reduzir um número maior de variáveis para um conjunto menor de variáveis não correlacionadas. (HAIR *et al.*, 2005)

A escolha para esta pesquisa foi da rotação oblíqua, OBLIMIN, no SPSS (*direct oblimin*), na qual os eixos são mantidos em ângulo reto e fornecem os fatores correlacionados. Para amostras acima de 350 respondentes, a carga fatorial aceitável é de 0,30 para que se garanta a significância. (HAIR *et al.*, 2005)

Por fim, na validação da análise fatorial, avalia-se o grau de generalidade dos resultados para a população e a influência dos respondentes individuais sobre o resultado geral. O método mais indicado para validar os resultados é a análise confirmatória e a avaliação da repetitividade dos resultados.

7.3.3 Modelagem de equações estruturais

A modelagem de equações estruturais (SEM) envolve diversos modelos conhecidos por nomes como análise de estrutura de covariância, análise de variável latente ou análise fatorial confirmatória. Todas essas técnicas são distintas por duas características: estimar múltiplas e correlacionadas relações de dependência e sua habilidade para representar conceitos não observados nessas relações; e depois explicar o erro de mensuração no processo de estimação. (HAIR *et al.*, 2005)

A acomodação de múltiplas relações de dependência interrelacionadas é a utilização de relações separadas para cada conjunto de variáveis dependentes. A modelagem de equações estruturais remete a uma série de equações de regressão múltipla separadas, mas interrelacionadas pela especificação do modelo estrutural. Esse modelo expressa suas relações entre variáveis dependente e independente, mesmo quando uma variável dependente se torna independente em outra relação. (HAIR *et al.*, 2005)

A representação de conceitos não medidos diretamente envolve a capacidade da modelagem de equações estruturais em incorporar variáveis latentes e variáveis manifestas. A presença de variáveis latentes não pode ser medida diretamente, por conjectura de que tais variáveis são contínuas, medidas no nível intervalar ou razão. É um conceito teorizado e não observado, que é apenas aproximado por variáveis que são observáveis ou mensuráveis. Considere-se, por exemplo, que o comportamento de uma determinada pessoa em relação a um produto/serviço jamais poderá ser medido de forma precisa, ou seja, fazendo-se um número considerável de perguntas consegue-se avaliar muitos aspectos do comportamento dessa pessoa. A combinação de respostas possíveis para as questões fornece medidas aproximadas do construto latente (comportamento) para o indivíduo; a utilização de dados diretos (variável manifesta) para conseguir respostas justifica-se quando proporciona melhoria de estimação estatística e explicação do erro de mensuração. (HAIR *et al.*, 2005)

As variáveis observáveis ou manifestas por respondentes são reunidas por meio de vários métodos de coleta de dados, como investigações, testes e observações. (HAIR *et al.*, 2005)

A modelagem de equações estruturais tem a capacidade de agregar múltiplas relações de dependência correlacionadas em um só modelo. Pode estimar muitas equações ao mesmo tempo e interrelacioná-las, permitindo que uma variável dependente em uma equação seja dependente em outra. (HAIR *et al.*, 2005)

É importante ressaltar que para a pesquisa fundamentada em análise de multivariadas não existe somente um caminho correto de aplicação. Cabe ao pesquisador, dentro de seus objetivos de pesquisa, aplicar a técnica mais apropriada para atingir as respostas desejadas. Em consequência dessa escolha, para esta pesquisa foi utilizada a estratégia de modelagem confirmatória, que é a forma mais direta de aplicação da modelagem de equações estruturais. (HAIR *et al.*, 2005)

Nessa estratégia, o pesquisador especifica em um modelo a modelagem de equações estruturais para avaliar a significância estatística. Se o modelo proposto tem um ajuste considerado aceitável por outros critérios aplicados, o pesquisador não conseguiu demonstrar o modelo proposto, mas apenas terá confirmado que o modelo é possível dentro dos diversos aceitáveis. (HAIR *et al.*, 2005)

Em um modelo confirmatório, o pesquisador especifica quais as variáveis que definem cada construto (fator). As variáveis manifestas ou observáveis, coletadas dos respondentes, são os indicadores no modelo, utilizadas para medir ou indicar os construtos latentes (fatores). Essa etapa ocorre de maneira diferente do modelo fatorial exploratório, uma vez que neste o

pesquisador não pode controlar as cargas; aqui, no modelo de mensuração, é possível ter o controle sobre quais variáveis descrevem cada construto. (HAIR *et al.*, 2005)

7.3.3.1 Análise fatorial confirmatória

A AFC inicia com a construção de um modelo teórico que assume que há causalidade entre variáveis. Possibilita o agrupamento de indicadores de formas preestabelecidas, tendo em vista avaliar se o conjunto de dados previstos confirma a estrutura. Mesmo fundamentado em bases sólidas e em uma orientação teórica que afirme causalidade, é possível que surja erro do desenvolvimento do modelo, com a omissão de uma ou mais variáveis preditivas fundamentais, que é conhecido como erro de especificação.

Com a definição dos relacionamentos que compõem o modelo, há a construção do diagrama de caminhos que reflete as relações estabelecidas e quais são úteis para descrever essas relações causais. Hair *et al.* (2005) afirma que um diagrama de caminhos permite apresentar não somente as relações preditivas entre os construtos mas também relações associativas entre os construtos e indicadores.

Um diagrama de caminhos é formado por construtos endógenos e exógenos. Os endógenos são previstos por um ou mais construtos, e o exógeno é aquele construto que não é previsto por qualquer variável, conhecido também como variável independente.

Definido o diagrama de caminhos, tem início a conversão desses relacionamentos em um conjunto de modelos estruturais ou de mensuração. O modelo estrutural traduz o diagrama em uma seqüência de equações; para cada efeito teorizado estima-se um coeficiente estrutural e inclui o erro para cada equação, que consiste na soma dos efeitos devido ao erro de especificação e aleatório de mensuração. (HAIR *et al.*, 2005)

O modelo de mensuração é a transição da análise fatorial, na qual as variáveis que definem cada fator já foram estabelecidas e os indicadores que a compõem. Assim passa-se a determinar o número de indicadores e, em seguida, verifica-se a confiabilidade dos indicadores. (HAIR *et al.*, 2005)

A escolha da matriz de covariância ou de correlação e do modelo de estimação foi o passo subsequente. Como foi utilizado o algoritmo do SPSS, o modelo de estimação foi o da máxima verossimilhança (MLE). Este modelo de estimação é muito sensível a desvios da normalidade e ao tamanho da amostra, indicando qualidade de ajuste ruim. Mas, consoante

com Lopes (2001), essa sensibilidade do modelo permite estimativas mais precisas, o que o torna superior. Para as estatísticas da MLE recomenda-se que o teste seja feito para níveis de significância de 0,025 ou 0,01.

O próximo passo na análise de modelagem de equações estruturais foi a avaliação e identificação do modelo estrutural. Para Hair *et al.* (2005), um problema possível de identificação do modelo pode estar na falta de habilidade do modelo proposto em gerar estimativas únicas, baseado no princípio de que é necessário ter equação única e separada para estimar cada coeficiente. Conforme o autor, nesse momento o pesquisador deve estar voltado para o tamanho da matriz de covariância ou de correlação menos o número de coeficientes estimados; essa diferença resulta nos graus de liberdade, que devem ser maiores que zero. O objetivo do pesquisador deve ser a maior amplitude possível dos graus de liberdade para garantir que o modelo tenha ajuste aceitável. (MOURA, 2004).

A avaliação de critérios de qualidade do ajuste foi o sexto passo proposto por Hair *et al.* (2005). Nessa fase, então, cabe identificar estimativas transgressoras. As mais frequentes são as variâncias-erro negativas ou não significativas, estimativas padronizadas que ultrapassam 1,0 e erros padronizados excessivos, vinculados a coeficiente estimado.

Logo que se definem as estimativas transgressoras, o pesquisador avalia o ajuste geral do modelo. Segundo Moura (2004), as medidas de ajuste absoluto do modelo determinam o grau em que o modelo global tem poder preditivo sobre a covariância ou correlação observada.

A qualidade de ajuste é de três tipos: absoluto, incremental e parcimonioso. As medidas de ajuste absoluto avaliam o ajuste geral do modelo estrutural e de mensuração. A medida de ajuste incremental compara o modelo proposto com um modelo especificado pelo pesquisador. E o ajuste parcimonioso ajusta as medidas para fornecer comparação entre modelos com diferentes números de coeficientes estimados. (MOURA, 2004; HAIR *et al.*, 2005)

As medidas de ajuste e as características de cada ajuste estão presentes no Quadro 2.

	Medida de qualidade de ajuste	Características	Valores recomendados pela literatura
Medida de ajuste absoluto	Qui-quadrado razão de verossimilhança	Teste estatístico de significancia fornecido. Principal medida para o ajuste global do modelo.	$H_0 : p_{valor} > 0,05$
	NCP Parametro não centralidade	Medida alternativa ao qui-quadrado, no sentido de oferecer medida menos sensível ao tamanho da amostra. Dado em termos de X^2 reespecificado, julgado em comparação com modelos alternativos	Varia do intervalo $[0;+\infty)$. Menores possíveis
	GFI	Grau de ajuste geral, através dos resíduos quadrados dos dados estimados em relação aos dados observados.	Variam no intervalo $[0;1]$. Valores maiores indicam melhor ajuste, sem referências estabelecidas. Valores próximos a 1,0
	RMSR	Média dos resíduos entre as matrizes de dados coletados e a matriz estimada.	Seu domínio é o intervalo $[0;+\infty)$. Menores possíveis
	RMSEA	Diferença média por grau de liberdade que se espera ocorrer na população, não na amostra considerada. Ou seja, mede a discrepância dos dados, ajustados ao grau de liberdade.	Varia no intervalo $[0;1]$. $0,05 > p_{valor} > 0,08$
	ECVI	Índice de qualidade de ajuste esperado em uma outra amostra de mesmo tamanho. Usado na comparação de modelos	Não há intervalo estabelecido de valores aceitáveis. Menores possíveis
	RMR	Média dos resíduos entre as matrizes de dados coletados e a matriz estimada.	Seu domínio é o intervalo $[0;+\infty)$. Mais próximo de zero
	SNCP	É o NCP padronizado pelos graus de liberdade ajustado para o tamanho da amostra. Calculado pela diferença média por observação para comparação entre modelos $SNCP = (X^2 - gl) \div n$. Busca reduzir distorções do qui-quadrado. Utilizado para comparação de modo	Varia do intervalo $[0;1]$. Menores possíveis
Medida de ajuste incremental	AGFI	É o GFI ajustado pelos graus de liberdade do modelo proposto em relação aos do modelo nulo. Usado para comparar modelos.	Varia no intervalo $[0;1]$. $H_0 : p_{valor} \geq 0,09$
	TLI	Combina uma medida de parcimônia em um índice comparativo entre os modelos proposto e nulo.	Varia no intervalo $[0;1]$. $H_0 : p_{valor} \geq 0,09$
	NFI	Compara o modelo proposto ao nulo. Não é um bom índice para amostras pequenas.	Varia no intervalo $[0;1]$. $H_0 : p_{valor} \geq 0,09$
	CFI	Compara o modelo proposto ao nulo.	Varia no intervalo $[0;1]$. Valores próximos a 1,0
	IFI	Compara o modelo proposto ao nulo.	Varia no intervalo $[0;1]$. Valores próximos a 1,0
	RFI	Compara o modelo proposto ao nulo.	Varia no intervalo $[0;1]$. Valores próximos a 1,0
Medida de ajuste parcimonioso	Qui-quadrado normalizado	Obtido pela divisão do qui-quadrado absoluto pelos graus de liberdade do modelo. Tem por finalidade ajustar a estatística a estes graus de liberdade.	Seu domínio é o intervalo $[0;+\infty)$. $1,0 < x < 3,0$. Limite mais liberal 5,0
	PGFI	Reespecificação do GFI sob o aspecto da parcimônia do modelo. Valores maiores refletem maior parcimonia. Mais utilizado na comparação de modelos.	Maiores possíveis
	PNFI	Considera o número de graus de liberdade utilizado para atingir determinado nível de ajuste. Utilizado para comparação de modelos com diferentes graus de liberdade.	Domínio no intervalo $[0;+\infty)$. $0,06 < x < 0,09$
	PCFI	Reespecificação do CFI sob o aspecto da parcimônia do modelo. Compara os modelos nulos e propostos.	Maiores possíveis
	AIC	Semelhante ao PNFI, o AIC é uma medida comparativa entre modelos com diferentes números de construtos.	Mais próximo de zero

Quadro 2: Medidas de ajuste global do modelo

Fonte: Lopes (2001), Gosling (2001), Hair *et al.* (2005).

Ainda na avaliação de critérios de qualidade de ajuste, a quantificação do ajuste do modelo de mensuração examina as cargas indicadoras quanto à significância estatística e avalia a confiabilidade do construto e a variância extraída. Para tal, foram usados os valores dos coeficientes de determinação (R^2) entre o indicador e a variável latente à qual ele se conecta. Assim, quanto maior o valor de R^2 , melhor o ajuste, indicando que uma parte considerável das variações no indicador pode ser atribuída a mudanças na variável latente. (LOPES, 2001)

Assim que o ajuste geral do modelo sofrer avaliação, Hair *et al.* (2005) recomenda a verificação do modelo quanto à confiabilidade. Nesse sentido, o uso do Alfa de *Cronbach* é apropriado. Esse cálculo não garante a unidimensionalidade, mas assume que ela não existe e calcula a média da confiabilidade da consistência interna que é a média de todos os coeficientes possíveis resultantes das diferentes divisões da escala em duas metades. Varia de 0 a 1,0, e um valor de 0,6 indica confiabilidade insatisfatória da consistência interna. (MALHOTRA, 2001)

Ainda segundo o autor, uma propriedade importante do coeficiente alfa é que seu valor tende a aumentar com o aumento do número de itens da escala, podendo ser afetado pelos vários itens que compõem a escala.

Coeficiente Alfa de *Cronbach*, segundo Lopes (2001), é também denominado de confiabilidade composta, varia de 0 a 1 e os valores mais elevados indicam que há uma confiabilidade maior entre os indicadores; recomendam-se valores iguais ou maiores de 0,70. Se esse valor não for encontrado, o pesquisador pode excluir os indicadores do construto, através do refinamento de escala.

Aprofundando mais sobre a confiabilidade, esta também pode ser verificada por meio da aplicação da confiabilidade composta com a aplicação da fórmula (LOPES, 2001):

$$\psi = \frac{(\sum\varphi)^2}{(\sum\varphi)^2 + \sum\varepsilon_j} \quad (7)$$

Em que:

ψ = confiabilidade composta do construto;
 φ = cargas padronizadas;
 ε_j = erro de mensuração de cada indicador

→ Aconselha-se que ψ seja igual ou superior a 0,70.

Outra medida de confiabilidade é a medida de variância extraída. Segundo Hair *et al.* (2005), reflete a quantidade geral de variância nos indicadores explicada pelo construto latente. Quanto maior o valor maior da variância, melhor é a representatividade do construto latente, valores próximos ou superiores a 0,5 que representam índices significantes.

Lopes (2001) expõe a variância extraída como o índice que reflete o montante global de variância de indicadores considerados pelo construto latente. É desejável um nível igual ou superior a 0,50. Calcula-se com a expressão (HAIR *et al.*, 2005):

$$\sigma = \frac{(\sum\varphi)^2}{(\sum\varphi)^2 + \sum\epsilon_j} \quad (8)$$

Em que:

σ = variância extraída;

φ = cargas padronizadas;

ϵ_j = erro de mensuração de cada indicador

Hair *et al.* (2005) afirma que confiabilidade não é garantia de validade; assim, conforme Malhotra (2001), a validade refere-se ao âmbito em que as diferenças em escores observados da escala refletem a verdadeira diferença entre objetos, quanto à característica que está sendo medida e não quanto a erros sistemáticos ou aleatórios.

Na modelagem de equações estruturais cabe a verificação da validade do construto, convergente, discriminante ou nomológica. A validade do construto indica qual deles ou característica a escala está medindo. A mensuração da validade convergente é medida de validade de construto que mede a extensão em que a escala se correlaciona positivamente com outras medidas do mesmo construto. A validade discriminante é um tipo de validade de construto que avalia até que ponto uma medida não se correlaciona com outros construtos, dos quais supõe que ela seja diferente. Por fim, a validade nomológica determina o relacionamento entre construtos teóricos, procura confirmar correlações significativas entre construtos, conforme previsto em teoria previamente estabelecida. (MALHOTRA, 2001)

A necessidade de validação de cada construto e as escalas por ele usadas previamente ao teste do modelo completo foi utilizada neste trabalho, avaliando-se esses três tipos de validade de construto:

a) Convergente: mede o grau em que duas medidas de um mesmo conceito estão correlacionadas. Foi analisado o resultado do teste *t* das estimativas padronizadas fornecidas pelo diagrama de caminho. A inexistência de valores significativos significa que não existe validade convergente. Foram consideradas as medidas de confiabilidade composta, dentro dos valores recomendados. (LOPES, 2001)

b) Validade discriminante: verifica o grau de correlação entre as medidas de dois construtos conceitualmente diferentes, utilizada a estratégia sugerida por Fornell *et al.* (1994). Para os modelos ASCI e ECSI, foi elaborada uma matriz que exhibe os coeficientes de correlação ao quadrado entre cada um dos construtos do modelo da pesquisa; posteriormente foi feita uma comparação para que houvesse validade discriminante, que deve ser superior ao desse coeficiente de correlação e entre ele e os demais construtos. (LOPES, 2001)

Após todas essas verificações, os dados sofreram a avaliação da matriz de resíduos normalizados. Segundo Hair *et al.* (2005) devem ser no máximo 5% dos resíduos fora do intervalo [-2,58; 2,58], o que implica nível de significância de 0,05. Fora desse valor recomendado é considerado deficiência no ajuste do modelo estimado.

c) Validade nomológica: demonstra se os relacionamentos encontrados atendem ao previsto na teoria. (LOPES, 2001)

7.3.4 Verificação das hipóteses e da validade nomológica

A última etapa da pesquisa consiste na verificação das hipóteses de um estudo, através do teste t , que procura verificar a plausibilidade dos enunciados previamente definidos para as hipóteses nulas (H_0). É presumida uma relação direta entre as variáveis. O valor de t deve ser maior que o ponto crítico, mas se o fundamento é a relação inversa entre os construtos, a estatística deve ser menor que o ponto de corte. (LOPES, 2001)

O teste foi feito em função da hipótese nula, o que significa ter de lidar com a possibilidade de ocorrência de dois tipos de erros: o primeiro é o erro tipo I (α); ocorre quando o pesquisador rejeita a hipótese nula quando ela é verdadeira. O segundo é o erro tipo II (β), que ocorre no momento em que H_0 é falso, mas não é rejeitado. (LOPES, 2001)

8 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa. A primeira etapa é a definição do tamanho da amostra e a identificação dos dados perdidos e das observações atípicas para o modelo ECSI. Em seguida, serão analisadas as suposições inerentes, normalidade, linearidade e multicolinearidade. O terceiro passo na análise dos dados do modelo ECSI é a avaliação da Análise Fatorial Confirmatória (AFC). A princípio foi feita somente a modelagem de equações estruturais, uma vez que o modelo em questão é preconcebido e tem suporte teórico em pesquisas anteriores e tem-se idéia sobre a real estrutura dos dados.

No entanto os dados da Modelagem de Equações Estruturais (SEM) não satisfizeram requisitos de ajuste do modelo, então o processo da Análise Fatorial Exploratória (AFEX) foi aplicado tendo em vista a busca de uma estrutura no conjunto de variáveis do modelo e a redução dos dados para se observar quais são os resultados que os dados fornecem, a fim de se criar uma estrutura de variáveis linear.

8.1 Análise multivariada do modelo ECSI

Para a pesquisa foram distribuídos 743 questionários, pois se considerou previamente a possibilidade de não devolução de alguns questionários, e, conforme o previsto, destes retornaram 600 respondidos, o que gerou um retorno de 80,75%. Desse total, 131 questionários apresentaram dados perdidos.

Quando foi feita a análise dos dados perdidos, observou-se que nenhuma das variáveis apresentava mais de 5% de *missing data*, dispensando a análise de aleatoriedade de dados perdidos. (GÜNTHER, 1999)

Assim, os casos que apresentaram dados perdidos foram excluídos da pesquisa e as análises foram feitas em 469 casos considerados válidos para o estudo. A Tabela 1 apresenta o detalhamento desses resultados.

TABELA 1
Análise de dados perdidos do modelo ECSI

Estatística descritiva de dados perdidos			
Variáveis	Casos válidos	Dados perdidos	% dados perdidos
I_1	592	8	1,3
I_2	582	18	3,0
I_3	583	17	2,8
I_4	575	25	4,2
I_5	577	23	3,8
I_6	585	15	2,5
E_1	587	13	2,2
E_2	587	13	2,2
E_3	590	10	1,7
E_4	582	18	3,0
E_5	581	19	3,2
E_6	586	14	2,3
Q_1	585	15	2,3
Q_2	588	12	2,0
Q_3	587	13	2,2
Q_4	584	16	2,7
Q_5	582	18	3,0
Q_6	583	17	2,8
Q_7	586	14	2,3
V_1	586	14	2,3
V_2	584	16	2,7
V_3	587	13	2,2
V_4	587	13	2,2
V_5	587	13	2,2
V_6	586	14	2,3
V_7	594	6	1,0
S_1	587	13	2,2
S_2	586	14	2,3
S_3	587	13	2,2
S_4	583	17	2,8
S_5	589	11	1,8
S_6	588	12	2,0
L_1	588	12	2,0
L_2	588	12	2,0
L_3	586	14	2,3
L_4	586	14	2,3
L_5	583	17	2,8
L_6	593	7	1,2
Rc_1	591	9	1,5
Rc_2	590	10	1,7
Rc_3	589	11	1,8
Rc_4	586	14	2,3
Rc_5	593	7	1,2

Fonte: Dados da pesquisa

8.1.2 Detecção de observações atípicas

As observações atípicas (*outliers*) são observações cujas características destoam das apresentadas por outras observações no conjunto dos dados, e esses valores podem prejudicar os resultados apresentados durante a análise da modelagem de equações estruturais, afetando os índices de ajustamento do modelo, nas estimativas dos parâmetros e nos erros-padrão. (HAIR *et al.*, 2005)

Por meio do SPSS 15.0 observou-se que, no método multivariado, sete casos apresentaram observações atípicas. Para evitar danos futuros na análise dos dados da pesquisa, optou-se por retirar estes sete casos da base de dados.

TABELA 2
Casos que apresentaram observações atípicas e impacto no modelo ECSI.

Casos que apresentaram anormalidade				
Caso	Variável	Impacto da variável	Valor da variável	Valor viável para o caso não ser atípico
9	E_2	0,066	0	8
340	S_2	0,101	0	8
213	Q_1	0,110	0	8
281	V_4	0,077	0	7
445	S_4	0,104	0	8
121	E_2	0,155	1	9
347	E_2	0,156	1	9

Fonte: Dados da pesquisa

Outra explicação para a exclusão dos dados foi o cálculo do impacto máximo aceitável para observações atípicas, tendo como base a fórmula apresentada pelo SPSS (2008):

$$IM = \frac{1}{NVAR} \quad (9)$$

NVAR → Número total de variáveis incluídas na análise

No caso desta pesquisa, o impacto máximo aceitável foi de 0,03125, e todos os casos apresentados pela tabela apresentam valores superiores ao citado.

Diante da exclusão desses sete casos, a base de dados do ECSI passou a somar 462 observações válidas.

8.1.3 *Suposições inerentes*

8.1.3.1 Normalidade

A normalidade univariada e multivariada é uma das suposições inerentes à modelagem de equações estruturais, sendo muito afetada pelo tamanho da amostra. Hair *et al.* (2005) apontam que o tamanho mínimo da amostra deve ser pelo menos maior do que o número de covariâncias ou correlações na matriz de dados de entrada. O mais comum é a proporção mínima de 5 respondentes por parâmetros, mas, quando há desvio da normalidade, a razão aumenta-se para 15 respondentes por parâmetro, o que também minimiza o impacto do erro de amostragem, especialmente quando os dados não são normais. A amostra utilizada para o ECSI teve 462 respondentes e 33 variáveis, que correspondem a 14 respondentes por indicador.

O teste de normalidade tem como objetivo verificar a distribuição das respostas ao longo das variáveis. Assim, calculou-se a normalidade univariada e multivariada. O teste univariado aplicado foi o *Kolmogorov-Smirnov*, por meio do SPSS 15.0 e pelo AMOS 7.0, que calculou a normalidade multivariada.

Quando se remete ao modelo ECSI, observa-se que este feriu o padrão de normalidade univariada, mesmo com a análise feita com a padronização das variáveis, que é uma estratégia que tem como objetivo reduzir a discrepância da normalização dos indicadores. A Tabela 3 mostra o P_{valor} de cada uma das variáveis e todas foram inferior a 0,001 rejeitando a hipótese nula (H_0).

O teste de normalidade multivariada foi calculado pelo AMOS. Conforme Gosling e Gonçalves (2003), se o valor for inferior a 3,0, pode-se dizer que há normalidade multivariada. Logo, os dados coletados na pesquisa não apresentaram multinormalidade, pois o valor encontrado foi de 618,951, bem acima do recomendado. As afirmativas sobre a não normalidade univariada e multivariada estão explicitadas na Tabela 3.

TABELA 3
Normalidade univariada e multivariada do modelo ECSI

Teste de normalidade					
	Kolmogorov-Smirnov(a)			Normalidade multivariada	
	Estatística	df	Sig.	Curtose	C.R.
I_1	0,173	462	0,000	1,017	4,463
I_2	0,175	462	0,000	0,669	2,934
I_3	0,194	462	0,000	1,715	7,526
I_4	0,136	462	0,000	-0,412	-1,807
I_5	0,117	462	0,000	-0,356	-1,560
E_1	0,147	462	0,000	0,869	3,814
E_4	0,161	462	0,000	-1,294	-5,678
E_5	0,155	462	0,000	-1,289	-5,657
Q_1	0,134	462	0,000	-0,200	-0,880
Q_2	0,159	462	0,000	0,065	0,287
Q_3	0,165	462	0,000	-0,005	-0,021
Q_4	0,163	462	0,000	0,266	1,168
Q_5	0,147	462	0,000	0,010	0,045
Q_6	0,135	462	0,000	-0,713	-3,130
V_1	0,119	462	0,000	-1,141	-5,005
V_2	0,115	462	0,000	-1,000	-4,386
V_3	0,109	462	0,000	-0,948	-4,158
V_4	0,116	462	0,000	-0,875	-3,838
V_5	0,112	462	0,000	-0,925	-4,060
V_6	0,116	462	0,000	-1,030	-4,518
S_1	0,123	462	0,000	-0,783	-3,434
S_2	0,111	462	0,000	-0,722	-3,167
S_3	0,151	462	0,000	-0,011	-0,048
S_4	0,130	462	0,000	-0,817	-3,586
S_5	0,134	462	0,000	-0,689	-3,025
L_1	0,127	462	0,000	-0,887	-3,891
L_2	0,119	462	0,000	-0,606	-2,659
L_3	0,126	462	0,000	-0,928	-4,070
L_5	0,125	462	0,000	-1,180	-5,177
Rc_1	0,135	462	0,000	-0,506	-2,220
Rc_2	0,124	462	0,000	-0,500	-2,194
Rc_3	0,118	462	0,000	-0,729	-3,198
Rc_4	0,121	462	0,000	-0,978	-4,290
				618,951	138,402

Multivariada a Correção de significância Lilliefors

Fonte: Dados da pesquisa

Moura (2004) faz uma discussão sobre a transformação dos dados, a fim de se alcançar a multinormalidade dos dados. A autora conclui, porém, por meio de pesquisas bibliográficas, que, quando a amostra é grande, os efeitos da não multinormalidade tendem não afetar tão intensamente a análise da pesquisa. Nesse sentido, não foram feitas transformações nos dados para se alcançar a multinormalidade.

Uma possível explicação à não normalidade dos dados é apontada por Hair *et al.* (2005): o método de estimação máxima verossimilhança, utilizado nesta pesquisa, é muito sensível para amostras acima de 400 casos e tende a indicar ajuste de modelos ruins, sensibilidade à não multinormalidade e fragilidade ao retratar o qui-quadrado. Apesar de esse método de estimação indicar essas sensibilidades, ainda é apontado como o mais eficiente e não viesado método de estimação.

8.1.3.2 Linearidade

O processo analítico se baseia em uma matriz de correlações entre as variáveis. Um exame dessa matriz permite boa visualização das correlações existentes na base de dados. Demonstra que algumas variáveis apresentam alta correlação, ou seja, relacionam-se nos mesmos fatores. Serão considerados lineares valores superiores a 0,6 e significantes ao nível de 0,05. Os casos que não apresentaram linearidade estão destacados na Tabela 4.

TABELA 4
Matriz de Correlação de Pearson do ECS

		Correlação de Pearson												
		I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	E_1	E_4	E_5	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5
I_1	Coefficiente	1												
	Significância													
I_2	Coefficiente	0,43	1											
	Significância	0,00												
I_3	Coefficiente	0,46	0,40	1										
	Significância	0,00	0,00											
I_4	Coefficiente	0,55	0,57	0,31	1									
	Significância	0,00	0,00	0,00										
I_5	Coefficiente	0,40	0,60	0,38	0,70	1								
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00									
E_1	Coefficiente	0,23	0,12	0,21	0,21	0,11	1							
	Significância	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02								
E_4	Coefficiente	0,09	0,11	0,02	0,23	0,21	-0,14	1						
	Significância	0,05	0,02	0,65	0,00	0,00	0,00							
E_5	Coefficiente	0,14	0,17	0,09	0,24	0,26	-0,09	0,59	1					
	Significância	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,05	0,00						
Q_1	Coefficiente	0,50	0,57	0,27	0,66	0,52	0,14	0,16	0,24	1				
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Q_2	Coefficiente	0,46	0,52	0,33	0,56	0,50	0,18	0,10	0,18	0,77	1			
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00				
Q_3	Coefficiente	0,37	0,51	0,27	0,54	0,45	0,18	0,15	0,24	0,65	0,68	1		
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Q_4	Coefficiente	0,40	0,53	0,32	0,55	0,47	0,19	0,16	0,23	0,64	0,66	0,81	1	
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Q_5	Coefficiente	0,43	0,58	0,27	0,63	0,52	0,18	0,17	0,23	0,73	0,75	0,70	0,73	1
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Q_6	Coefficiente	0,48	0,51	0,26	0,58	0,48	0,18	0,21	0,22	0,70	0,62	0,60	0,56	0,73
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V_1	Coefficiente	0,37	0,45	0,14	0,50	0,47	0,07	0,32	0,35	0,61	0,54	0,51	0,49	0,59
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V_2	Coefficiente	0,40	0,50	0,21	0,57	0,57	0,16	0,29	0,35	0,59	0,57	0,53	0,54	0,63
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V_3	Coefficiente	0,31	0,51	0,22	0,52	0,52	0,12	0,27	0,30	0,57	0,56	0,66	0,63	0,62

(Continua)

		Correlação de Pearson																	
		V_3	V_4	V_5	V_6	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	L_1	L_2	L_3	L_5	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4	
V_4	Coeficiente	0,91	1																
	Significância	0,00																	
V_5	Coeficiente	0,79	0,82	1															
	Significância	0,00	0,00																
V_6	Coeficiente	0,78	0,79	0,88	1														
	Significância	0,00	0,00	0,00															
S_1	Coeficiente	0,56	0,60	0,63	0,61	1													
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00														
S_2	Coeficiente	0,64	0,64	0,64	0,65	0,79	1												
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00													
S_3	Coeficiente	0,56	0,57	0,58	0,59	0,62	0,72	1											
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
S_4	Coeficiente	0,62	0,63	0,67	0,65	0,77	0,76	0,71	1										
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
S_5	Coeficiente	0,63	0,63	0,68	0,66	0,73	0,78	0,73	0,88	1									
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
L_1	Coeficiente	0,63	0,66	0,66	0,64	0,74	0,74	0,74	0,82	0,84	1								
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00									
L_2	Coeficiente	0,65	0,68	0,69	0,67	0,73	0,79	0,81	0,80	0,83	0,86	1							
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
L_3	Coeficiente	0,63	0,63	0,67	0,66	0,75	0,76	0,69	0,83	0,82	0,84	0,82	1						
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
L_5	Coeficiente	0,50	0,51	0,54	0,53	0,57	0,55	0,48	0,65	0,64	0,64	0,59	0,63	1					
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Rc_1	Coeficiente	0,62	0,62	0,59	0,58	0,57	0,61	0,57	0,58	0,61	0,66	0,66	0,59	0,43	1				
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Rc_2	Coeficiente	0,69	0,67	0,65	0,63	0,59	0,64	0,62	0,64	0,66	0,69	0,70	0,64	0,47	0,87	1			
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Rc_3	Coeficiente	0,60	0,62	0,64	0,61	0,58	0,61	0,57	0,65	0,66	0,68	0,70	0,64	0,50	0,73	0,82	1		
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Rc_4	Coeficiente	0,63	0,65	0,68	0,63	0,62	0,64	0,54	0,64	0,67	0,69	0,69	0,65	0,49	0,74	0,79	0,80	1	
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

** Correlação é significativa até o nível 0,01 (2- caudal)

a Listwise N=462

Fonte: Dados da pesquisa

Pelos dados da matriz de correlação verifica-se que para algumas variáveis há fraca correlação. Mesmo com estas observações foi dada continuidade na análise dos dados, uma vez que, se todos os dados apresentassem altas ou fortes correlações, poderia haver indicativo de multicolinearidade de dados.

8.1.3.3 Multicolinearidade

A multicolinearidade foi analisada utilizando o diagnóstico de colinearidade (*collinearity diagnostics*) do SPSS, no qual os dados são agrupados em dimensões a partir do autovalor. Se uma dimensão tiver dois ou mais indicadores com variância superior a 0,50 e seu índice de condição for próximo ou superior a 30, há indício de multicolinearidade de dados. Caso apresentem valores acima dos descritos acima, não se consegue verificar diferença entre as variáveis. Seria igual a fazer duas perguntas com a mesma finalidade, sem distinção. (HAIR *et al*, 2005). Uma situação em que as intercorrelações são muito altas entre as variáveis independentes pode afetar as análises da pesquisa, quando se torna difícil avaliar a importância relativa das variáveis independentes ao explicar a variação na variável dependente. Nesse caso, os coeficientes de regressão parcial podem não ser estimados com precisão, gerando erros-padrão consideráveis. (MALHOTRA, 2001)

Para os casos estudados nenhuma das variáveis apresentou multicolinearidade acima destes valores, indicando que cada uma das variáveis apresenta diferenças. Os índices do diagnóstico de colinearidade estão na Tabela 5.

TABELA 5
Multicolinearidade das variáveis do ECSI

Dimensão	Auto valor	Índice de condição	Diagnóstico de colinearidade															
			Proporção de variância															
			I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	E_1	E_4	E_5	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	Q_6	V_1	V_2
1	30,496	1,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	0,624	6,989	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
3	0,595	7,159	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,13	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4	0,310	9,912	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
5	0,239	11,290	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
6	0,178	13,095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,41	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	
7	0,170	13,395	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	
8	0,135	15,028	0,00	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,13	0,07	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	
9	0,133	15,149	0,01	0,00	0,01	0,00	0,08	0,16	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	
10	0,116	16,227	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,04	0,02	0,03	0,00	
11	0,087	18,672	0,00	0,01	0,02	0,00	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	
12	0,084	19,067	0,00	0,00	0,05	0,01	0,03	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,22	
13	0,076	20,092	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,07	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,32	
14	0,068	21,212	0,00	0,07	0,00	0,04	0,02	0,02	0,17	0,00	0,00	0,04	0,07	0,00	0,00	0,00	0,01	
15	0,062	22,178	0,00	0,13	0,02	0,00	0,08	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00	
16	0,057	23,183	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,03	0,00	0,01	0,06	0,02	0,00	0,04	
17	0,054	23,682	0,00	0,07	0,01	0,05	0,05	0,00	0,10	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	
18	0,051	24,506	0,00	0,01	0,03	0,09	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	0,03	0,01	
19	0,048	25,285	0,04	0,04	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,05	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	
20	0,044	26,180	0,00	0,02	0,00	0,01	0,02	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,04	
21	0,041	27,220	0,00	0,09	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	
22	0,037	28,755	0,00	0,00	0,03	0,05	0,08	0,00	0,00	0,01	0,00	0,11	0,02	0,02	0,01	0,16	0,26	
23	0,034	29,909	0,05	0,04	0,02	0,11	0,06	0,05	0,02	0,02	0,00	0,01	0,05	0,04	0,02	0,01	0,02	
24	0,032	30,742	0,02	0,22	0,07	0,11	0,25	0,29	0,06	0,01	0,00	0,01	0,04	0,00	0,03	0,01	0,00	
25	0,032	31,112	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,08	0,20	0,01	0,04	0,03	
26	0,030	32,055	0,06	0,05	0,01	0,21	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,10	0,16	0,08	0,04	0,16	0,02	
27	0,026	34,085	0,01	0,01	0,20	0,00	0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,07	0,03	0,00	0,01	
28	0,024	35,449	0,43	0,00	0,07	0,05	0,02	0,00	0,21	0,02	0,01	0,07	0,06	0,00	0,00	0,00	0,02	
29	0,023	36,362	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,12	0,07	0,16	0,20	0,08	0,01	
30	0,022	37,425	0,03	0,00	0,14	0,10	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,06	0,06	0,07	0,23	0,18	0,01	
31	0,020	38,956	0,06	0,00	0,07	0,03	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,06	0,02	0,00	0,02	0,02	
32	0,019	39,944	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	
33	0,017	41,751	0,02	0,05	0,02	0,01	0,03	0,01	0,00	0,02	0,01	0,06	0,11	0,10	0,21	0,19	0,09	
34	0,015	45,671	0,03	0,07	0,13	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,06	0,10	0,00	0,06	

(continua)

Diagnóstico de colinearidade																
Dimensão	Auto valor	Índice de condição	Proporção de variância													
			V_3	V_4	V_5	V_6	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	L_1	L_2	L_3	L_5	Rc_1
1	30,496	1,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,624	6,989	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,595	7,159	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,310	9,912	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
5	0,239	11,290	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
6	0,178	13,095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
7	0,170	13,395	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48
8	0,135	15,028	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,10
9	0,133	15,149	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,116	16,227	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,087	18,672	0,00	0,02	0,02	0,01	0,03	0,18	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
12	0,084	19,067	0,01	0,00	0,00	0,02	0,08	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04
13	0,076	20,092	0,03	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01
14	0,068	21,212	0,03	0,00	0,01	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,04
15	0,062	22,178	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,09	0,00	0,00	0,01	0,05	0,00	0,02	0,01
16	0,057	23,183	0,03	0,08	0,04	0,05	0,14	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
17	0,054	23,682	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10	0,05	0,04	0,01	0,00	0,00	0,06	0,04
18	0,051	24,506	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,09	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,13	0,00
19	0,048	25,285	0,22	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,14	0,02	0,00	0,05	0,04	0,02
20	0,044	26,180	0,12	0,00	0,03	0,02	0,00	0,04	0,02	0,00	0,05	0,14	0,02	0,01	0,14	0,00
21	0,041	27,220	0,00	0,04	0,01	0,01	0,00	0,13	0,06	0,00	0,06	0,00	0,05	0,00	0,01	0,01
22	0,037	28,755	0,11	0,00	0,00	0,04	0,02	0,10	0,14	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02
23	0,034	29,909	0,02	0,00	0,02	0,05	0,02	0,01	0,04	0,00	0,00	0,00	0,09	0,02	0,27	0,00
24	0,032	30,742	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,07	0,04	0,11	0,00
25	0,032	31,112	0,00	0,00	0,00	0,19	0,06	0,01	0,03	0,09	0,05	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00
26	0,030	32,055	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,04	0,06	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,04	0,00
27	0,026	34,085	0,01	0,08	0,14	0,05	0,16	0,01	0,04	0,17	0,02	0,02	0,13	0,08	0,02	0,00
28	0,024	35,449	0,09	0,00	0,00	0,18	0,10	0,01	0,01	0,00	0,11	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00
29	0,023	36,362	0,03	0,00	0,00	0,20	0,18	0,06	0,06	0,01	0,03	0,06	0,07	0,00	0,01	0,01
30	0,022	37,425	0,00	0,03	0,02	0,03	0,03	0,06	0,09	0,09	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01
31	0,020	38,956	0,08	0,01	0,07	0,02	0,01	0,04	0,06	0,01	0,28	0,58	0,18	0,00	0,03	0,00
32	0,019	39,944	0,05	0,06	0,08	0,01	0,00	0,00	0,01	0,34	0,03	0,01	0,14	0,12	0,04	0,00
33	0,017	41,751	0,00	0,06	0,11	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06	0,00	0,01	0,00
34	0,015	45,671	0,08	0,30	0,38	0,03	0,02	0,01	0,04	0,12	0,04	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01

Fonte: dados da pesquisa

Consoante com a afirmativa do subitem linearidade, verificou-se que não houve multicolinearidade, o que demonstra diferença na mensuração entre os indicadores; isso pode também estar vinculado ao fato de a base de dados não ter alta correlação entre todos os indicadores.

Após a verificação das suposições inerentes, será feita a modelagem de equações estruturais testando as relações entre os construtos que compõem o modelo, dando continuidade à análise de dados que compõem o modelo ECSI.

8.1.4 Modelagem de equações estruturais

A modelagem de equações estruturais, segundo Hair *et al.* (2005), consiste em uma técnica que busca separar relações para cada conjunto de variáveis dependentes. Fornece a técnica de estimação adequada para uma série de equações de regressão múltipla, separadas e estimadas simultaneamente, caracterizada em dois componentes: modelo estrutural e modelo de estimação.

O modelo estrutural é conhecido como modelo de caminhos que relaciona variáveis dependentes e independentes. Para esse tipo de análise, segundo Hair *et al.* (2005), primeiro o pesquisador baseia-se na teoria e nos objetivos da pesquisa para distinguir quais são as variáveis independentes e dependentes. Ainda segundo o autor, a incorporação de variáveis não é medida diretamente, assim a estimação de múltiplas relações de dependência inter-relacionada não é o único elemento específico de modelagem de equações estruturais que tem a habilidade de incorporar variáveis latentes e manifestas.

A variável manifesta é o valor observado obtido dos respondentes a partir de observações feitas pelo pesquisador. Conforme Hair *et al.* (2005), o uso das variáveis latentes, que são aquelas que não podem ser medidas diretamente, justifica-se tanto na teoria quanto na prática. Isso possibilita melhoria da estimação estatística, representando melhor os conceitos teóricos, devido à explicação do erro de mensuração. O erro de mensuração é exposto, uma vez que não se pode medir com perfeição um conceito.

Para que haja uma melhoria na estimação estatística, a teoria estatística diz que um coeficiente de regressão é composto de dois elementos: o coeficiente estrutural entre as variáveis dependentes e independentes e a confiabilidade da variável preditora, sendo a

confiabilidade representada pelo grau em que a variável independente é livre de erro. (HAIR *et al.*, 2005)

Tendo em vista a ocorrência de erros, que podem ser causados tanto pelas respostas imprecisas quanto pelo uso de conceitos mais abstratos, a modelagem de equações estruturais fornece um modelo de mensuração, que visa especificar o erro de mensuração, ou seja, especifica as regras de correspondência entre as variáveis manifestas ou latentes. Permite ao pesquisador utilizar uma ou mais variáveis para um só conceito independente ou dependente e então estimar a confiabilidade. (HAIR *et al.*, 2005)

Dessa forma, para melhor retratar as relações de interdependência, torna-se necessário fazer uma representação das relações, que é o diagrama de caminho, descrevendo o impacto das variáveis dependentes sobre as variáveis independentes, bem como a correlação entre as variáveis. Para Hair *et al.* (2005), o diagrama de caminhos é a representação gráfica de todas as relações entre os construtos que compõem o modelo.

A análise que utiliza o diagrama de caminhos permite o cálculo da intensidade das relações utilizando a matriz de correlação ou covariância como entrada. Para esta pesquisa o diagrama de caminho do modelo ECSI foi elaborado considerando-se as relações esboçadas na Figura 7.

Considerando-se os objetivos propostos nesta pesquisa, o diagrama de caminho da Figura 7 ilustra os relacionamentos entre as variáveis na modelagem de equações estruturais. Nesse sentido, a figura tenciona representar, através de setas retilíneas, a influência que as variáveis independentes exercem sobre as variáveis dependentes. Os construtos são representados pelas figuras ovaladas e representam a Imagem, Expectativa, Qualidade, Valor, Satisfação, Lealdade e Reclamação. Os quadrados menores são as variáveis manifestas, representadas pelas letras que denotam ao construto a que estão relacionadas, e são os indicadores (I_n; E_n; Q_n; V_n; S_n; L_n e Rc_n).

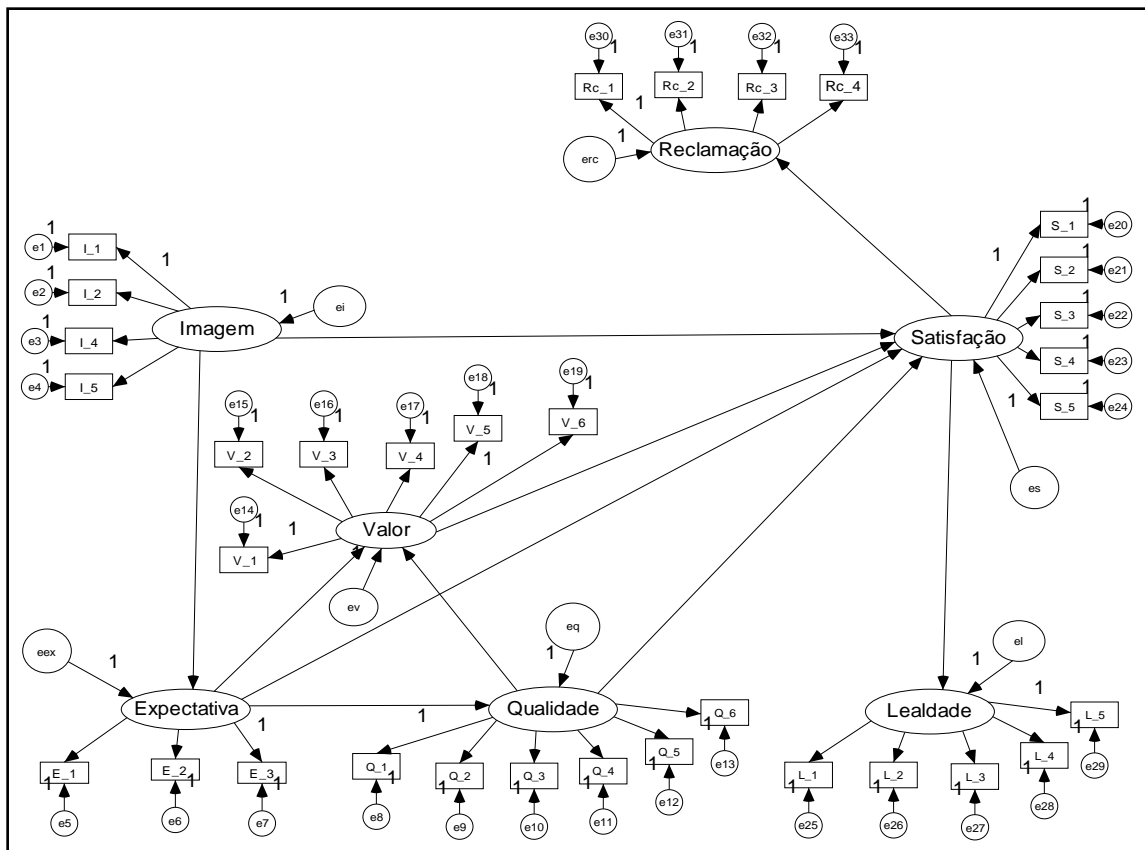


Figura 7: Diagrama de caminhos do modelo ECSI

Fonte: Dados da pesquisa, 2008.

Com o modelo teórico desenvolvido e a representação deste em um diagrama de caminho, o modelo já pode ser especificado em termos formais. Hair *et al.* (2005) afirmam que isso é obtido por meio de uma série de equações que definem as equações estruturais e ligam construtos; o modelo de mensuração especifica quais são as variáveis que medem os construtos e um conjunto de matrizes aponta as correlações entre construtos e variáveis.

Nessa etapa foram calculados os coeficientes padronizados, gerados da matriz de covariância, gerada pela AFC (Análise Fatorial Confirmatória), calculada pelo AMOS 7.0. Tenciona-se calcular a confiabilidade de cada um dos construtos bem como suas variâncias extraídas e o Alfa de *Cronbach* para se ter informações sobre a confiabilidade composta da variável latente. As discussões a seguir remeterão a cada construto e seus dados separadamente. Foram avaliados, também, o ajuste de cada um dos construtos e seus indicadores.

Após a análise da confiabilidade de escalas do construto e a variância extraída, foi feita a validade discriminante do modelo ECSI.

8.1.4.1 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto Imagem

Quando se faz o cálculo do modelo com as variáveis originais propostas inicialmente, verificou-se que o construto imagem teve Alfa de Cronbach de 0,869, variância extraída de 0,491 e confiabilidade do construto 0,822 (TAB. 6).

TABELA 6
Valores de confiabilidade do construto imagem

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,869	Valores superiores a 0,70
Variância extraída	0,491	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,822	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Observou-se que a Variância extraída apresenta valores abaixo do recomendado pela literatura. Em análise ao *output* do SPSS, que considera os valores quando determinada variável for excluída, observa-se que a o Alfa de *Cronbach* da variável I_3 foi de 0,878, e, ainda pelo AMOS 7.0, a carga padronizada dessa mesma variável é igual a 0,473, a menor das cargas padronizadas. Os valores apresentados pelas variáveis são visualizados na Tabela 7.

TABELA 7
Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto imagem

Variável	Alfa retirando variáveis	Carga Padronizada
I_1	0,859	0,588
I_2	0,843	0,696
I_3	0,878	0,473
I_4	0,829	0,867
I_5	0,837	0,804

Fonte: Dados da pesquisa

A exclusão da variável I_3 seria mais adequada para se conseguir melhorar a variância extraída. Retirando a variável I_3 e fazendo os cálculos quanto à confiabilidade do construto imagem, verificou-se que os índices melhoraram, conforme mostra a Tabela 8.

TABELA 8
Valores de confiabilidade do construto imagem

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,878	Valores superiores a 0,70
Variância extraída	0,557	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,831	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Com a retirada da variável, observou-se que a confiabilidade do construto aumentou de 0,822 para 0,831, a variância extraída de 0,491 para 0,557, e o Alfa de *Cronbach* passou de 0,869 para 0,878. Dessa forma, verificou-se que a retirada da variável I_3 do construto imagem possibilitou a melhora da confiabilidade e da variância extraída.

8.1.4.2 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto expectativa

O construto expectativa, originalmente proposto nesta pesquisa, apresentava cinco variáveis, mas, durante a análise, ficou explicitado que a exclusão de algumas variáveis seria necessária, pois, conforme a Tabela 9, os valores para o construto foram abaixo do recomendado pela literatura.

TABELA 9
Valores de confiabilidade do construto expectativa

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,374	Valores superiores a 0,70
Variância extraída	0,480	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,616	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Verificaram-se confiabilidade de construto = 0,616; variância extraída = 0,480; Alfa = 0,374; e, em consulta aos valores das cargas padronizadas, fornecida pelo AMOS 7.0 e o Alfa de *Cronbach*, caso se retirasse alguma variável, pode-se observar que as variáveis E_4 e E_5, apresentariam valores discrepantes aos demais indicadores do construto, conforme elucida a Tabela 10.

TABELA 10
Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto expectativa

Variáveis	Alfa retirando variável	Cargas Padronizadas
E_1	0,287	0,687
E_2	0,319	0,873
E_3	0,308	0,819
E_4	0,387	-0,275
E_5	0,328	-0,224

Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma, fez-se o cálculo com a possível retirada das variáveis E_4 e E_5, e verificou-se que os valores melhoraram para $\alpha = 0,832$, a confiabilidade de construto passou para 0,839 e a variância extraída para 0,637. Logo, optou-se pela retirada das variáveis E_4 e E_5 do construto expectativa.

8.1.4.3 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto qualidade

Em análise descritiva do construto qualidade e, tendo em vista o Alfa de *Cronbach* (= 0,929) e a regressão das cargas padronizadas, não foi feita nenhuma exclusão de variáveis no construto qualidade. Esta apresentou confiabilidade de construto (=0,930) e variância extraída (=0,689), consideradas significativas. A Tabela 11 esboça as principais medidas encontradas para o construto.

TABELA 11
Valores de confiabilidade do construto qualidade

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,929	Valores superiores a 0,70
Variância extraída	0,689	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,930	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Logo, conforme proposto inicialmente, o construto qualidade permaneceu com as seis variáveis originais apresentadas, comprovando que há validade convergente e confiabilidade.

8.1.4.4 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto valor

O construto valor apresentou índices que corroboraram com a confiabilidade do construto e convergente. A confiabilidade do construto apresentada é igual a 0,960; a variância extraída de 0,799; e o Alfa de *Cronbach* foi de 0,959, conforme apresentado pela Tabela 12.

TABELA 12
Valores de confiabilidade do construto valor

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,959	Valores superiores a 0,70
Variância extraída	0,799	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,96	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Optou-se por permanecer com as variáveis do construto original, pois se observou que o construto valor apresenta confiabilidade ao retratar as relações das variáveis.

8.1.4.5 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto satisfação

O construto satisfação conta com cinco variáveis. Na análise do Alfa de Cronbach observou-se que este foi significativo, $\alpha = 0,937$; a confiabilidade de construto foi de 0,892; e a variância extraída de 0,625, como apresenta a Tabela 13.

TABELA 13
Valores de confiabilidade do construto satisfação

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,937	Valores superiores a 0,70
Variância extraída	0,625	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,892	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Com esses valores observou-se que o construto satisfação apresentou valores que comprovam que há confiabilidade e as variáveis propostas inicialmente poderão ser mantidas.

8.1.4.6 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto lealdade

Quanto ao construto lealdade, em análise descritiva dos dados, observou-se que a variância extraída com as quatro variáveis propostas inicialmente pela pesquisa foi de 0,523, ficando abaixo do recomendado. O Alfa de *Cronbach* foi de 0,775, e a confiabilidade do construto de 0,856, em conformidade com a confiabilidade. Esses valores estão na Tabela 14.

TABELA 14
Valores de confiabilidade do construto lealdade

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,775	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,523	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,856	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Dado o valor da variância extraída verificaram-se os valores das cargas padronizadas, o que possibilitou a certificação de que a variável L_4 foi discrepante, dado os índices apresentados pelas demais variáveis, conforme a Tabela 15.

TABELA 15
Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto lealdade

Variável	Carga padronizada	Alfa retirando variável
L_1	0,940	0,646
L_2	0,913	0,667
L_3	0,894	0,651
L_4	-0,060	0,913
L_5	0,676	0,695

Fonte: Dados da pesquisa, 2008

Tendo em vista essa observação, optou-se pela exclusão da variável L_4, mas observou-se uma piora na variância extraída, de 0,523 para 0,494. Observou-se também que a

confiabilidade do construto diminuiu de 0,856 para 0,744. Consoante com a Tabela 16 também se pode observar que o Alfa de *Cronbach* aumentaria com a exclusão da variável L_4, mas este ainda está em nível aceitável com a permanência dessa variável; assim Alfa para o construto $\alpha = 0,775$.

TABELA 16
Valores de confiabilidade do construto lealdade

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,913	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,494	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,744	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Em conseqüência desses resultados, optou-se por permanecer com a variável L_4, pois a retirada desta somente prejudicaria a confiabilidade apresentada pelo construto lealdade.

8.1.4.7 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto reclamação

O construto reclamação foi o mais controverso. Em análise prévia pode-se observar que a variância extraída não foi significativa (= 0,481), mas o Alfa de *Cronbach* apontou para confiabilidade do construto ($\alpha = 937$), e confiabilidade de construto de 0,787. Os valores observados estão na Tabela 17.

TABELA 17
Valores de confiabilidade do construto reclamação

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,937	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,481	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,787	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Seguindo o mesmo procedimento para o construto lealdade, foi feita a análise descritiva da carga padronizada e o Alfa de *Cronbach*, caso alguma variável fosse excluída. O

que se verificou, conforme a Tabela 18, foram cargas padronizadas e Alfa de *Cronbach* significantes para todas as variáveis.

TABELA 18
Cargas padronizadas do construto e Alfa de Cronbach retirando variáveis do construto reclamação

Variável	Carga padronizada	Alfa variável excluída
Rc_1	0,889	0,924
Rc_2	0,955	0,903
Rc_3	0,863	0,921
Rc_4	0,845	0,925

Fonte: Dados da pesquisa

Em observação aos valores da Tabela 18 pode-se visualizar que a exclusão de qualquer uma das variáveis diminuiria o Alfa, mas, como a variância extraída não foi significativa, foi feita a escolha da retirada da variável que apresentava menor carga padronizada; logo, retirou-se a variável Rc_4. Os valores com a retirada da variável foram consoantes com a Tabela 19.

TABELA 19
Valores de confiabilidade do construto reclamação

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,925	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,494	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,744	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

A variância extraída melhorou de 0,481 para 0,494, enquanto a confiabilidade do construto passou de 0,787 para 0,744, e o Alfa de *Cronbach* de 0,937 para 0,925, reduzindo sensivelmente a confiabilidade do construto reclamação.

No entanto, mesmo com a piora da confiabilidade do construto e do Alfa de *Cronbach*, optou-se pela exclusão da variável Rc_4, pois estas duas medidas têm índices aceitáveis e houve uma melhoria da variância que apresentou valores abaixo do recomendado.

8.1.5 Validade discriminante

Após a análise da confiabilidade do construto, da variância extraída, da confiabilidade de escalas e dos ajustes dos construtos, procede-se à validade discriminante, que irá comparar o modelo proposto com o modelo nulo. O modelo ECSI proposto apresenta Alfa de *Cronbach* $\alpha = 0,967$. Conforme descrito antes, optou-se pela exclusão de variáveis como o E_4; E_5 e Rc_4³. Resumindo os achados de confiabilidade, a Tabela 20 apresenta os valores para os construtos do ECSI.

TABELA 20
Valores de confiabilidade do modelo ECSI

Variável	Variância Extraída	Confiabilidade de construto	Alfa de Cronbach
Imagem	0,557	0,831	0,878
Expectativa	0,637	0,839	0,832
Qualidade	0,689	0,930	0,929
Valor	0,799	0,960	0,959
Satisfação	0,625	0,892	0,937
Lealdade	0,523	0,856	0,775
Reclamação	0,494	0,744	0,925

Fonte: Dados da pesquisa

A verificação da validade discriminante será feita com a comparação entre os valores da variância extraída das variáveis latentes e o quadrado do coeficiente de correlação ao quadrado entre cada uma delas com as demais variáveis (FORNELL; LARCKER, 1981). Os índices encontrados estão na Tabela 21.

³ O diagrama de caminhos consta no APÊNDICE A.

TABELA 21
Comparação da variância extraída e quadrado do coeficiente de correlação dos
construtos do modelo ECSI

Imagem	0,557	1,000						
Expectativa	0,637	0,017	1,000					
Qualidade	0,689	0,667	0,007	1,000				
Valor	0,799	0,044	0,012	0,393	1,000			
Satisfação	0,625	0,072	0,001	0,156	0,099	1,000		
Lealdade	0,523	0,013	0,000	0,000	0,001	0,988	1,000	
reclamação	0,494	0,007	0,000	0,428	0,083	0,629	0,000	1,000

Fonte: Dados da pesquisa

Quando se compara a variância extraída com o R^2 (correlação ao quadrado), verifica-se que a validade discriminante não foi atingida entre a variável latente satisfação, $R^2 = 0,629$, e o construto reclamação, que apresentou a variância extraída $= 0,494$, e ainda, o construto satisfação, $R^2 = 0,988$, e o construto lealdade, que apresentou a variância extraída $= 0,523$. Esses dados indicam que as medidas das dimensões mensuradas não se distinguem, já que apresentaram variâncias extraídas maiores do que as compartilhadas entre satisfação e lealdade, e satisfação e reclamação.

A próxima etapa é a identificação da matriz de resíduos que fornece dados que ajudam a identificar o ajuste do modelo. Os índices do modelo ECSI podem ser verificados na Tabela 22.

TABELA 22
Matriz de resíduos normalizados dos construtos do modelo ECSI

	E_1	E_2	E_3	V_6	V_5	V_4	V_3	V_2	V_1	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	Rc_3	Rc_2	Rc_1	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	
E_1	0,0																					
E_2	-0,1	0,0																				
E_3	0,1	0,1	0,0																			
V_6	2,1	-1,1	-0,3	0,3																		
V_5	1,7	-1,6	-0,6	1,1	0,0																	
V_4	2,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0																
V_3	1,8	-0,3	-0,1	-0,2	-0,5	1,5	0,0															
V_2	2,7	-0,7	-0,6	-0,1	0,1	-0,5	-0,3	0,0														
V_1	0,7	-1,6	-1,4	-0,2	-0,4	-0,8	-0,9	1,1	-0,4													
L_1	0,9	-0,7	-0,8	2,5	2,4	2,5	2,2	2,4	2,7	4,1												
L_2	1,6	-0,1	-0,1	3,2	3,0	3,0	2,6	3,2	2,4	4,6	4,1											
L_3	1,3	-0,4	-0,7	3,3	2,8	2,2	2,3	3,1	2,7	4,5	4,1	3,8										
L_4	-0,7	-0,9	-1,7	1,5	0,8	0,9	0,8	0,2	0,7	-0,4	-1,0	0,2	0,0									
L_5	0,3	-2,7	-0,8	3,1	3,0	2,4	2,4	2,5	3,0	3,7	2,6	3,8	2,5	2,0								
Rc_3	0,0	-1,3	-1,2	4,7	4,9	4,7	4,4	4,3	3,9	4,9	5,3	4,3	-0,4	3,7	2,0							
Rc_2	1,0	0,4	0,2	4,1	4,0	4,5	5,1	3,6	3,7	3,7	4,0	3,0	0,1	2,0	2,5	2,7						
Rc_1	1,5	1,3	0,1	3,8	3,5	4,2	4,5	3,2	2,8	3,9	4,0	2,8	-0,4	1,8	1,9	2,8	2,2					
Q_1	0,4	-0,7	-1,4	-0,7	-0,4	-0,5	-0,4	0,0	0,8	4,2	3,7	3,4	-1,0	1,5	5,2	4,5	4,1	0,0				
Q_2	1,1	0,4	-0,7	-0,7	-0,8	-0,4	-0,5	-0,2	-0,6	2,9	3,2	2,4	-1,1	0,5	5,5	4,3	4,5	1,1	0,0			
Q_3	1,4	0,2	-0,7	-0,4	-0,5	1,2	1,8	-0,7	-0,8	2,7	2,3	1,7	0,6	1,4	5,3	6,1	6,5	-0,6	-0,1	0,0		
Q_4	1,5	0,6	-0,8	-0,7	-0,3	1,5	1,3	-0,5	-1,2	3,0	2,7	1,7	0,5	2,1	5,2	5,6	5,8	-0,8	-0,4	2,6	0,0	
Q_5	1,0	-0,7	-1,3	-0,3	-0,3	0,0	0,0	0,1	-0,1	3,8	3,6	3,2	0,0	2,1	5,8	4,5	3,7	-0,3	0,1	-0,5	0,1	
Q_6	1,3	-0,7	-1,4	1,5	0,5	0,5	0,8	1,6	1,9	2,9	2,9	3,5	1,8	2,4	5,4	4,9	4,4	0,7	-0,7	-0,6	-1,4	
S_5	0,5	-1,4	-0,9	2,9	2,7	1,9	2,0	3,1	2,4	4,7	4,4	4,5	-0,5	4,2	4,5	3,1	2,8	3,1	1,9	1,5	2,0	
S_4	0,9	-1,3	-0,3	2,9	2,6	2,0	2,1	2,7	2,9	4,4	4,0	4,9	-0,8	4,4	4,4	2,7	2,2	3,3	1,9	1,3	1,6	
S_3	1,7	0,2	0,3	2,8	2,1	1,9	2,0	2,0	1,7	4,1	5,8	3,3	-0,9	1,6	3,7	3,4	3,3	3,2	2,4	2,3	2,0	
S_2	1,9	0,2	-0,4	3,4	2,8	2,9	3,1	3,2	2,9	3,3	4,6	4,1	-0,5	2,8	3,9	3,4	3,6	3,7	3,1	1,9	2,1	
S_1	0,7	-0,9	-1,4	3,1	2,8	2,4	1,7	3,4	4,2	3,8	3,7	4,4	-0,7	3,6	3,8	2,7	3,1	3,0	1,9	1,3	1,1	
I_1	3,5	0,4	0,4	7,6	7,8	7,3	6,5	8,5	7,7	6,5	6,6	6,5	0,3	3,8	5,9	6,6	5,4	10,3	9,5	7,6	8,3	
I_2	0,9	0,2	0,0	9,6	10,5	10,2	10,7	10,5	9,5	11,3	11,7	9,3	-1,2	5,7	8,3	8,3	7,5	11,7	10,6	10,5	10,9	
I_4	2,6	-1,0	-0,4	11,3	11,9	11,0	11,0	12,0	10,5	10,4	9,1	9,8	-0,1	7,6	8,5	8,1	7,2	13,6	11,6	11,2	11,3	
I_5	0,5	-2,2	-1,3	11,0	11,6	10,7	10,9	12,0	9,9	8,8	8,7	8,5	-1,2	6,3	7,5	6,8	6,1	10,7	10,4	9,2	9,6	

(Continuação)

Matriz dos resíduos normalizados												
	Q_4	Q_5	Q_6	S_5	S_4	S_3	S_2	S_1	I_1	I_2	I_4	I_5
E_1												
E_2												
E_3												
V_6												
V_5												
V_4												
V_3												
V_2												
V_1												
L_1												
L_2												
L_3												
L_4												
L_5												
Rc_3												
Rc_2												
Rc_1												
Q_1												
Q_2												
Q_3												
Q_4	0,0											
Q_5	0,1	0,0										
Q_6	-1,4	0,6	0,0									
S_5	2,0	3,2	2,9	4,1								
S_4	1,6	2,9	3,2	5,5	4,0							
S_3	2,0	3,1	3,3	3,8	3,6	3,0						
S_2	2,1	3,3	3,6	4,2	4,0	4,4	3,5					
S_1	1,1	1,9	3,2	3,7	4,7	2,8	5,8	3,1				
I_1	8,3	9,0	9,9	5,0	5,5	6,0	6,6	7,5	0,0			
I_2	10,9	12,1	10,5	9,9	9,2	13,7	8,7	7,5	0,2	0,0		
I_4	11,3	13,0	12,1	9,2	9,1	8,1	8,3	8,5	0,9	-0,8	0,0	
I_5	9,6	10,7	9,9	8,5	7,6	8,4	7,5	7,1	-1,2	0,3	0,3	0,0

Fonte: Dados da pesquisa.

Segundo Hair *et al.* (2005), os resíduos devem se situar entre $[-2,58; + 2,58]$, que é o intervalo considerado aceitável para haver ajuste do modelo e ainda ressalta que, para o modelo ter ajuste no máximo 5% das variáveis, pode estar situado fora deste intervalo. Na matriz de resíduos do modelo existem mais variáveis fora do intervalo recomendado pelo autor. Essa verificação pode ser feita pelos índices que estão em negrito na Tabela 30. Assim, a conclusão para o modelo ECSI é que o modelo não apresenta bom ajuste.

Tendo em vista a deficiência de ajuste apresentada pelo modelo ECSI, optou-se pela análise fatorial exploratória, na seqüência, uma vez que esta possibilita reconhecimento das relações de dependência entre as variáveis. Para Corrar *et al.* (2006), nesse tipo de análise o pesquisador não tem certeza de que as variáveis possuem uma estrutura de relacionamento, e muito menos se essa estrutura pode ser interpretada de forma coerente. Assim, o pesquisador analisa, entende e identifica uma estrutura de relacionamento entre as variáveis; esta será a intenção de rodar a AFEX.

8.1.6 Análise Fatorial Exploratória

Em conseqüência ao ajuste ruim do modelo ECSI, optou-se por aplicar a AFEX com o uso da ferramenta do SPSS 15.0 (*data reduction*), que fornece informações sobre a matriz de correlação, teste KMO e esfericidade de *Bartlett*, medida de adequação da amostra (MSA), matriz anti-imagem, análise das comunalidades, distribuição da variância e montagem dos fatores, com a finalidade de se reduzirem as variáveis e condensar os dados relevantes à pesquisa.

A partir dos resultados da AFEX será feita a AFC, para se reconhecerem novas medidas de confiabilidade de escalas, de construto, a variância extraída e a validade do modelo, que são convergente, discriminante e nomológica.

Basicamente, conforme Corrar *et al* (2006), os passos que serão seguidos na AFEX são:

- a) Cálculo da matriz de correlação;
- b) Teste KMO (MSA) e esfericidade de Bartlett;
- c) Matriz anti-imagem (MSA);
- d) Avaliação das comunalidades;
- e) Extração dos fatores;

- f) Rotação dos fatores;
- g) Montagem dos fatores.

O primeiro passo é a verificação da matriz de dados no sentido de observar correlações suficientes para justificar a aplicação da análise fatorial. A significância (*sig* ou *p test*) deve ser próxima a zero para se verificar a linearidade dos dados. Na base de dados, Tabela 23, os valores, na maioria dos casos, não são superiores a 0,05, ou seja, o *r* para todos os casos é significativo, validando a linearidade das variáveis.

TABELA 23
Matriz de Correlação das variáveis do modelo ECSI

Matriz de correlação	
	I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 Q_1 Q_2 Q_3 Q_4 Q_5 Q_6 V_1 V_2 V_3 V_4 V_5 V_6 S_1 S_2 S_3 S_4 S_5 L_1 L_2 L_3 L_5 Rc_1
I_1	
I_2	0,00
I_3	0,00 0,00
I_4	0,00 0,00 0,00
I_5	0,00 0,00 0,00 0,00
Q_1	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
Q_2	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
Q_3	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
Q_4	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
Q_5	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
Q_6	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
V_1	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
V_2	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
V_3	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
V_4	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
V_5	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
V_6	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
S_1	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
S_2	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
S_3	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
S_4	0,00 0,00
S_5	0,00 0,00
L_1	0,00 0,00
L_2	0,00 0,00
L_3	0,00 0,00
L_5	0,00 0,00
Rc_1	0,00 0,00
Rc_2	0,00 0,00
Rc_3	0,00 0,00
Rc_4	0,00 0,00

^aDeterminante= 5,97E-016

Fonte: Dados da pesquisa.

O segundo passo é o Teste KMO ou MSA, que fornece medidas alternativas para cálculo da adequação da análise fatorial, examina a matriz de correlação inteira. O MSA é um teste para presença de correlação entre as variáveis; valores altos (entre 0,50 e 1,00) indicam que a análise fatorial é apropriada. Conforme apresentado na Tabela 24, o valor encontrado foi de 0,963, o que indica que a correlação entre pares de variáveis pode ser explicada pelas outras variáveis. Conforme o índice apresentado, há uma excelente previsão sem erro pelas outras variáveis.

TABELA 24
Teste KMO e Bartlett do modelo ECSI

KMO e Teste de Bartlett		
Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra	0,963	
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	15745,706
	df	528
	Sig.	0,000

Fonte: Dados da pesquisa

O coeficiente de correlação no teste de *Bartlett*, Tabela 24, demonstrou que os coeficientes de correlação não são iguais a zero, rejeitando a H_0 de que todos os coeficientes de correlação são iguais a zero se $P_{\text{valor}} (\text{sig})$ for $> 0,05$. Esse achado explica que há probabilidade estatística de correlações significantes entre pelo menos algumas das variáveis estudadas.

Na seqüência, o terceiro passo para verificação de quanto os fatores se explicam é a Matriz anti-imagem, Tabela 25, que, segundo Hair *et al.* (2005), é uma matriz de correlações parciais entre variáveis após a análise fatorial. A diagonal contém as medidas de adequação da amostra (MSA) que representa o grau em que os fatores explicam um ao outro nos resultados. A medida de adequação da amostra para cada uma das variáveis foi considerada aceitável, apresentando valores superiores a 0,7 em todas as variáveis. Caso o MSA fosse inferior a 0,50, significaria que os fatores encontrados na AFEX não conseguiriam descrever satisfatoriamente as variações dos dados originais, sendo mais recomendável a exclusão da variável.

TABELA 25
Matriz anti-imagem das variáveis do modelo ECSI

MATRIZ ANTI-IMAGEM																	
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	Q_6	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
I_1	,935(a)																
I_2	-0,101	,952(a)															
I_3	-0,331	-0,138	,897(a)														
I_4	-0,25	-0,059	0,055	,962(a)													
I_5	0,086	-0,169	-0,172	-0,432	,961(a)												
Q_1	-0,077	-0,029	0,057	-0,171	0,028	,969(a)											
Q_2	-0,05	0,06	-0,121	0,096	-0,086	-0,365	,969(a)										
Q_3	0,044	0,014	0,028	-0,071	0,04	-0,051	-0,162	,967(a)									
Q_4	-0,048	-0,061	-0,078	-0,005	0,003	-0,073	-0,008	-0,445	,962(a)								
Q_5	0,042	-0,035	0,042	-0,107	0,068	0,011	-0,279	-0,041	-0,251	,972(a)							
Q_6	-0,119	-0,011	-0,024	-0,017	0,006	-0,207	0,077	-0,095	0,095	-0,31	,973(a)						
V_1	0,030	-0,059	0,068	0,106	0,031	-0,189	0,035	0,003	0,104	-0,02	-0,097	,960(a)					
V_2	-0,098	0,026	0,044	-0,044	-0,123	0,099	-0,073	0,091	-0,018	-0,025	-0,079	-0,461	,962(a)				
V_3	0,147	-0,169	0,012	3,3E-05	-0,032	-0,021	0,036	-0,19	0,062	0,02	-0,001	0,046	-0,219	,942(a)			
V_4	-0,039	0,134	-0,072	0,03	0,014	0,071	0,006	0,014	-0,198	0,004	0,021	-0,125	0,009	-0,638	,952(a)		
V_5	-0,004	-0,078	0,054	-0,014	-0,033	-0,053	0,025	0,029	-0,037	-0,022	0,136	-0,057	-0,239	0,015	-0,192	,965(a)	
V_6	-0,022	0,158	-0,039	-0,026	-0,007	0,111	-0,023	0,01	0,074	0,027	-0,15	-0,108	0,005	-0,117	-0,049	-0,517	,966(a)
S_1	-0,136	0,045	-0,005	-0,043	-0,008	0,057	0,016	-0,069	0,038	0,113	-0,015	-0,199	-0,016	0,152	-0,075	-0,015	0,044
S_2	-0,025	0,091	-0,033	0,037	0,000	-0,08	-0,063	0,074	0,000	-0,092	0,000	0,041	0,019	-0,149	0,03	0,053	-0,047
S_3	0,048	-0,447	-0,018	0,035	-0,023	0,001	0,007	-0,066	0,087	0,002	-0,081	0,022	0,05	0,092	-0,043	0,009	-0,122
S_4	0,001	0,052	0,071	-0,028	0,064	-0,062	-0,023	0,046	-0,018	0,015	-0,04	-0,046	0,063	-0,08	0,027	-0,007	-0,003
S_5	0,152	-0,023	-0,081	0,02	-0,056	-0,01	0,073	0,004	-0,032	-0,072	0,016	0,091	-0,158	0,067	0,048	-0,038	-0,008
L_1	0,011	-0,151	0,052	-0,093	0,003	-0,118	0,023	-0,016	-0,005	-0,112	0,12	-0,088	0,097	0,038	-0,083	0,047	0,012
L_2	-0,007	-0,09	-0,011	0,072	0,018	-0,016	-0,074	0,04	-0,012	-0,015	0,087	0,098	-0,109	0,071	-0,102	0,015	-0,031
L_3	-0,027	0,047	0,008	-0,049	-0,045	0,012	-0,009	0,003	0,042	-0,03	-0,077	0,04	-0,019	-0,065	0,081	-0,012	-0,057
L_5	0,012	0,076	-0,014	-0,092	-0,024	0,113	0,065	-0,009	-0,098	0,037	-0,051	-0,101	0,087	-0,044	0,036	-0,05	-0,013
Rc_1	0,115	0,02	-0,133	0,017	0,037	0,047	-0,073	-0,136	-0,087	0,159	-0,069	0,072	-0,039	0,011	0,018	0,014	-0,04
Rc_2	-0,156	0,032	0,09	0,035	-0,009	0,007	0,082	-0,074	-0,067	-0,048	0,003	-0,117	0,086	-0,181	0,092	0,01	0,013
Rc_3	0,052	-0,084	0,045	0,038	-0,078	0,049	-0,087	0,013	0,008	-0,107	-0,028	0,086	-0,013	0,127	-0,074	-0,038	-0,03
Rc_4	-0,024	0,086	0,06	-0,117	0,078	-0,145	-0,072	0,065	0,08	0,026	-0,055	-0,026	-0,003	0,016	-0,057	-0,101	0,035

^a Medida de adequação da amostra(MSA)

(conclusão)

MATRIZ ANTI-IMAGEM													
	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	L_1	L_2	L_3	L_5	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4
I_1													
I_2													
I_3													
I_4													
I_5													
Q_1													
Q_2													
Q_3													
Q_4													
Q_5													
Q_6													
V_1													
V_2													
V_3													
V_4													
V_5													
V_6													
S_1	,969(a)												
S_2	-0,394	,973(a)											
S_3	0,032	-0,178	,962(a)										
S_4	-0,209	0,009	-0,118	,972(a)									
S_5	0,03	-0,161	-0,025	-0,433	,972(a)								
L_1	-0,092	0,123	-0,005	-0,073	-0,186	,976(a)							
L_2	-0,014	-0,148	-0,308	0,005	-0,081	-0,263	,978(a)						
L_3	-0,098	-0,061	0,063	-0,194	-0,061	-0,229	-0,18	,986(a)					
L_5	-0,025	-0,017	0,051	-0,111	-0,091	-0,132	-0,018	-0,069	,983(a)				
Rc_1	-0,08	-0,036	-0,011	0,066	0,028	-0,106	-0,021	0,011	0,025	,959(a)			
Rc_2	0,056	-0,01	-0,093	-0,004	-0,042	0,024	-0,001	-0,004	0,063	-0,537	,954(a)		
Rc_3	-0,016	0,072	0,068	-0,102	0,031	0,037	-0,079	0,012	-0,072	-0,002	-0,354	,970(a)	
Rc_4	-0,018	-0,027	0,091	0,089	-0,099	-0,055	-0,045	0,019	-0,001	-0,139	-0,154	-0,329	,976(a)

Fonte: Dados da pesquisa.

A comunalidade é o quarto passo; fornece estimativas da variância compartilhada entre as variáveis. Na análise das comunalidades dos dados do modelo ECSI, algumas variáveis originais propostas inicialmente nesta pesquisa tiveram de ser retiradas, devido ao baixo poder de explicação destas, como E_2, E_3 e L_4. Posteriormente todo o construto expectativa foi excluído da análise, diante do baixo poder de correlação deste com todas as outras variáveis. As demais variáveis apresentaram valores superiores a 0,5, o que justificou a manutenção destas. Esses índices comprovam que em mais de 50% a variável original compartilha variância com todas as outras variáveis, conforme os índices apresentados na Tabela 26.

TABELA 26
Comunalidades das variáveis do modelo ECSI

	Comunalidades	
	Inicial	Extração
I_1	1,000	0,587
I_2	1,000	0,639
I_3	1,000	0,656
I_4	1,000	0,642
I_5	1,000	0,616
Q_1	1,000	0,707
Q_2	1,000	0,702
Q_3	1,000	0,750
Q_4	1,000	0,719
Q_5	1,000	0,737
Q_6	1,000	0,614
V_1	1,000	0,780
V_2	1,000	0,851
V_3	1,000	0,835
V_4	1,000	0,855
V_5	1,000	0,868
V_6	1,000	0,831
S_1	1,000	0,710
S_2	1,000	0,743
S_3	1,000	0,704
S_4	1,000	0,852
S_5	1,000	0,854
L_1	1,000	0,854
L_2	1,000	0,843
L_3	1,000	0,817
L_5	1,000	0,549
Rc_1	1,000	0,756
Rc_2	1,000	0,826
Rc_3	1,000	0,742
Rc_4	1,000	0,741

Método de extração: Análise de componentes principais

Fonte: Dados da pesquisa.

O número de fatores a extrair vem em seguida e busca transformar em fatores com combinações de variáveis aquelas que melhor explicam o maior montante de variância. O critério de raiz latente foi escolhido; este, chamado também de autovalor (*eigenvalue*), baseia-se no raciocínio de que cada fator deve explicar pelo menos uma variável se o mesmo for mantido para interpretação (TAB. 27). (HAIR *et al.*, 2005)

TABELA 27
Análise da distribuição da variância do modelo ECSI

Componentes	Total Variância explicada						
	Auto valores inicial			Soma das cargas ao quadrado			Rotação
	Total	% de Variância	Cumulativo %	Total	% de Variância	Cumulativo %	Total
1	18,26	60,861	60,861	18,258	60,861	60,861	15,271
2	1,629	5,431	66,292	1,629	5,431	66,292	5,814
3	1,348	4,492	70,784	1,348	4,492	70,784	14,39
4	1,148	3,827	74,611	1,148	3,827	74,611	13,775
5	0,826	2,752	77,363				
6	0,719	2,398	79,761				
7	0,654	2,180	81,941				
8	0,649	2,163	84,104				
9	0,47	1,567	85,671				
10	0,437	1,457	87,128				
11	0,383	1,277	88,404				
12	0,331	1,105	89,509				
13	0,298	0,994	90,503				
14	0,286	0,952	91,455				
15	0,261	0,871	92,327				
16	0,244	0,813	93,14				
17	0,221	0,737	93,877				
18	0,216	0,719	94,596				
19	0,194	0,648	95,243				
20	0,184	0,615	95,858				
21	0,177	0,591	96,45				
22	0,168	0,560	97,01				
23	0,16	0,534	97,544				
24	0,141	0,471	98,015				
25	0,128	0,428	98,443				
26	0,104	0,346	98,789				
27	0,102	0,340	99,129				
28	0,101	0,336	99,465				
29	0,093	0,311	99,775				
30	0,067	0,225	100,000				

Método de extração: Análise de componentes principais

^a Quando os componentes são correlacionados, as somas das cargas ao quadrado não podem ser adicionadas para obter uma variação total.

Fonte: Dados da pesquisa

O grau de explicação atingido foi a montagem de 4 fatores e, conforme os dados da Tabela 27, o modelo consegue explicar 74,61% da variância dos dados.

Após a seleção dos fatores, há a montagem destes fatores, que é o último passo da AFEX. Faz a rotação dos fatores no sentido de expressar as variáveis padronizadas em fatores, representa as correlações entre os fatores e as variáveis, e a matriz de fatores é transformada em uma matriz mais simples e fácil de interpretar. O método de rotação escolhido foi o OBLIMIN, que faz a rotação oblíqua em que os eixos não são mantidos em ângulo reto e os fatores não são correlacionados, tencionando reduzir um número maior de variáveis em um conjunto menor de variáveis não correlacionadas. Conforme a distribuição de variância, foram montados quatro fatores. As cargas dos fatores foram superiores a $\pm 0,30$, que são cargas fatoriais no nível mínimo, mas, como estão mais próximas de $\pm 0,40$, já podem ser consideradas significantes, sendo distribuídas ao longo dos fatores encontrados, como mostra a Tabela 28.

TABELA 28
Matriz padrão rotacionada do modelo ECSI

Matriz padrão				
	Componentes			
	1	2	3	4
I_1	0,027	0,665	0,117	0,075
I_2	0,511	0,421	0,092	-0,071
I_3	-0,099	0,841	0,001	0,011
I_4	0,381	0,397	0,119	0,103
I_5	0,321	0,482	-0,114	0,276
Q_1	0,328	0,160	0,525	-0,035
Q_2	0,139	0,185	0,664	-0,029
Q_3	-0,096	0,084	0,845	0,072
Q_4	-0,051	0,146	0,772	0,062
Q_5	0,288	0,107	0,562	0,029
Q_6	0,193	0,144	0,396	0,208
V_1	0,140	-0,025	-0,036	0,812
V_2	0,086	0,074	-0,049	0,868
V_3	-0,115	0,015	0,217	0,832
V_4	-0,103	0,026	0,196	0,847
V_5	0,071	0,014	0,014	0,867
V_6	0,088	0,007	-0,021	0,860
S_1	0,722	0,021	-0,008	0,158
S_2	0,663	0,041	0,124	0,121
S_3	0,700	0,184	0,108	-0,044
S_4	0,865	-0,065	0,062	0,054
S_5	0,833	-0,033	0,103	0,043
L_1	0,758	0,027	0,226	-0,019
L_2	0,713	0,058	0,201	0,040
L_3	0,794	0,009	0,072	0,076
L_5	0,712	-0,094	-0,083	0,156
Rc_1	0,021	-0,066	0,840	0,057
Rc_2	0,062	-0,082	0,811	0,119
Rc_3	0,207	-0,113	0,708	0,056
Rc_4	0,173	-0,121	0,636	0,183

Método de extração: Análise de componentes principais

Método de rotação: Oblimin com normalização Kaiser

A Rotação convergida em 9 iterações

Fonte: Dados da pesquisa

Na análise fatorial exploratória do ECSI obtiveram-se quatro fatores que conseguem explicar satisfatoriamente os construtos teoricamente significativos, com coeficientes próximos a $\pm 0,40$. No entanto observou-se que a variável I_2, os construtos satisfação e lealdade agruparam-se no fator 1 e, qualidade e reclamação também se agruparam em um mesmo fator, que foi o fator 3, gerando novos construtos, posteriormente chamados de Qual/reclam e Sat/Leal, respectivamente.

A confiabilidade da base de dados do modelo ECSI foi testada no sentido de fornecer o índice de consistência interna da escala inteira. O Alfa de *Cronbach* foi de 0,977, que corrobora com a confiabilidade das escalas.

Sobre esse índice, se cada uma das variáveis fosse retirada, esse valor poderia aumentar ou diminuir, conforme a representatividade de cada variável e sua confiabilidade no modelo. Mas observou-se que não há mudanças significativas na exclusão de outras variáveis. Dessa forma, optou-se pela manutenção das demais variáveis e, na seqüência, será feita a análise fatorial confirmatória para testar a confiabilidade, o ajuste e a validade do modelo ECSI reespecificado, conforme a AFEX.

8.1.6.1 Análise fatorial confirmatória

A análise fatorial confirmatória, utilizada para verificar as relações entre as variáveis do modelo, foi utilizada para se verificar se o modelo ECSI tem um ajuste aceitável. Inicia com a construção do diagrama de caminhos, que retrata as relações causais entre construtos e seus indicadores. Cabe ressaltar que o construto expectativa foi retirado da análise e os construtos qualidade e reclamação se agruparam em um mesmo fator, bem como, a satisfação e a lealdade, conforme Figura 8. (HAIR *et al.*, 2005).

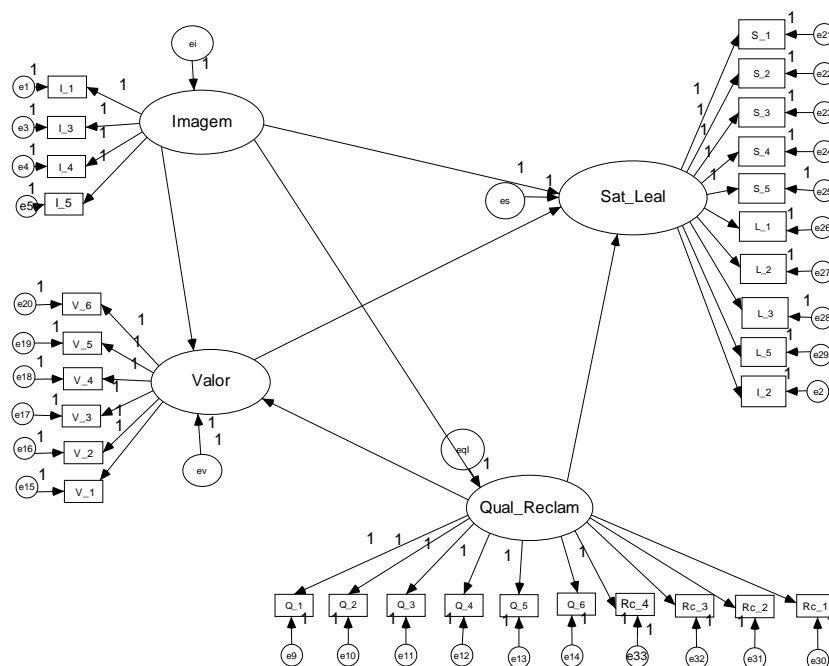


Figura 8: Diagrama de caminhos do modelo ECSI, após AFEX
Fonte: Dados da pesquisa

As primeiras análises feitas na AFC foram da confiabilidade do construto, da variância extraída e o Alfa de *Cronbach* para cada uma das variáveis. Nesse sentido, foram calculados esses mesmos valores do construto expectativa, para verificar se este realmente divergia dos outros construtos. Os valores apresentados podem ser visualizados na Tabela 29.

TABELA 29
Confiabilidade do modelo ECSI

	Alfa de Cronbach construto	Confiabilidade do construto	Variância extraída
Imagem	0,777	0,801	0,503
Expectativa	0,286	0,396	0,180
Qual/Reclam	0,954	0,942	0,619
Valor	0,960	0,971	0,847
Sat/Leal	0,960	0,957	0,692

Fonte: Dados da pesquisa

A confiabilidade de escalas para todos os construtos foi superior a 0,70, com exceção do construto expectativa; a confiabilidade do construto também foi significativa com índices superiores a 0,80. A variância extraída apresentou valores dentro do aceitável (entre 0,50 e 1,00) para os construtos imagem, qualidade/reclamação, valor e satisfação/lealdade

Verifica-se que o construto expectativa, realmente, apresentou valores discrepantes e não confiáveis sob o ponto de vista estatístico, então a exclusão do construto é a melhor alternativa. Os valores do ajuste geral do modelo ECSI apresentados com a reespecificação do modelo podem ser observados conforme mostra a Tabela 30.

TABELA 30
Medidas de ajuste do modelo e comparação da manutenção e retirada do construto expectativa do modelo ECSI

	Medida	Valores sem variável expectativa	Recomendado pela literatura
Medida de ajuste do modelo	Graus de liberdade	419	
	Valor <i>p</i>	0,000	
Medidas de ajuste absoluto	Qui-quadrado absoluto	2803,946	$H_0 : p \text{ valor} > 0,05$
	NCP	2384,946	Menores possíveis
	SNCP	2803,039	Menores possíveis
	GFI	0,697	Valores próximos a 1,0
	RMR	0,164	Mais próximo de zero
	RMSEA	0,111	$p \text{ valor} > 0,08$
	ECVI	6,282	Menores possíveis
Medidas de ajuste incremental	AGFI	0,664	$H_0 : p \text{ valor} \geq 0,09$
	TLI	0,838	$H_0 : p \text{ valor} \geq 0,09$
	NFI	0,821	$H_0 : p \text{ valor} \geq 0,09$
	CFI	0,844	Valores próximos a 1,0
	IFI	0,844	Valores próximos a 1,0
	RFI	0,815	Valores próximos a 1,0
Medidas de ajuste parcimonioso	PNFI	0,791	$0,06 < x < 0,09$
	PCFI	0,813	Maiores possíveis
	AIC	2895,946	Mais próximo de zero
	Qui-quadrado normado	6,692	$1,0 < x , < 3,0$. Limite mais liberal 5,0
	PGFI	0,628	Maiores possíveis

Fonte: Dados da pesquisa

O modelo ECSI não apresenta um ajuste moderado. Essa afirmativa pode ser verificada no ajuste absoluto e parcimonioso que diferem dos valores recomendados pela literatura, pois estão inflacionando as medidas.

O fato da não multinormalidade é problemática porque afeta a estatística qui-quadrado e cria viés ascendente em valores críticos para determinar significância dos coeficientes. A escolha do *maximum likelihood* (MLE) pode justificar a não multinormalidade, pois esse método é mais sensível à transgressão da normalidade e pode indicar ajustes ruins do modelo.

Continuando a verificação do ajuste do modelo, as cargas de regressão ao quadrado com a finalidade de esboçar que cada uma das variáveis mensura diferentes índices mostrou que as medidas dos construtos são conceitualmente diferentes. Calculou-se a variância extraída e o coeficiente de correlação ao quadrado a fim de se testar a validade discriminante.

Verificou-se que há diferença conceitual entre as medidas dos construtos, conforme expõe a Tabela 31.

TABELA 31
Validade discriminante do modelo ECSI

Carga de regressão ao quadrado							
	Alfa construto	Confiabilidade do construto	Variância extraída	Imagem	Qual/Reclam	Valor	Sat/Leal
Imagem	0,777	0,801	0,503	1,000			
Qual/Reclam	0,954	0,942	0,619	0,613	1,000		
Valor	0,960	0,971	0,847	0,010	0,247	1,000	
Sat/Leal	0,96	0,957	0,692	0,018	0,097	0,081	1,000

Fonte: Dados da pesquisa

A verificação da matriz dos resíduos normalizados, última etapa na AFC do modelo ECSI, revelou que somente a correlação da matriz original de dados de entrada apresenta um resíduo estatisticamente significativo. Mais de 5% dos índices da matriz de resíduos normalizados está fora do intervalo recomendado pela literatura [-2,58 ; +2,58], conforme a Tabela 32, demonstrando que o modelo ECSI não apresenta um bom ajuste.

TABELA 32
Matriz de resíduos normalizados das variáveis do modelo ECSI

Matriz de resíduos normalizados																															
	Re_4	Re_3	Re_2	Re_1	L_5	L_3	L_2	L_1	Q_4	Q_1	Q_6	V_1	V_2	L_5	V_4	V_6	V_5	V_3	Q_2	Q_3	Q_5	S_5	S_4	S_3	S_2	S_1	L_1	L_2	L_3	L_4	
Re_4	-6,02																														
Re_3	1,94	0,00																													
Re_2	1,25	1,70	0,00																												
Re_1	1,05	0,90	2,59	0,00																											
L_5	0,59	0,66	-0,24	-0,41	-4,76																										
L_3	0,65	0,46	0,03	-0,14	-6,15	-6,73																									
L_2	0,91	1,03	0,61	0,57	-6,82	-7,20	-6,93																								
L_1	0,97	0,82	0,49	0,53	-6,27	-7,04	-7,07	-6,92																							
Q_4	-1,14	-1,05	-0,51	-0,20	0,24	-0,41	0,20	0,41	-0,17																						
Q_1	0,38	-0,81	-1,08	-1,32	-0,02	1,02	1,15	1,59	-0,51	0,04																					
Q_6	-0,41	-1,11	-1,31	-1,52	0,27	0,54	0,08	0,12	-1,83	0,57	-1,05																				
V_1	0,67	-0,30	-0,14	-0,73	-1,28	-2,10	-2,35	-2,18	-1,31	0,57	0,80	-6,70																			
V_2	0,88	0,19	0,01	-0,30	-1,46	-1,78	-1,80	-2,15	-0,52	0,25	0,82	-6,21	-6,25																		
L_5	0,07	0,41	-0,42	-0,69	1,36	1,48	1,40	1,49	0,13	1,18	0,42	0,65	2,16	0,87																	
V_4	1,00	0,59	0,78	0,57	-1,43	-2,18	-1,82	-2,05	1,22	-0,07	0,11	-7,14	-6,82	1,16	-6,12																
V_6	0,77	0,35	0,23	0,01	-1,18	-1,79	-1,88	-2,24	-0,81	-0,46	0,60	-7,02	-6,79	1,27	-6,77	-6,27															
V_5	1,29	0,82	0,50	0,13	-1,01	-1,75	-1,74	-1,99	-0,08	0,18	0,21	-6,84	-6,39	1,82	-6,51	-5,98	-5,99														
V_3	0,72	0,22	1,05	0,68	-1,54	-2,17	-2,10	-2,28	0,88	-0,10	0,19	-7,32	-6,79	1,31	-5,68	-6,87	-6,77	-6,27													
Q_2	-0,12	-0,53	-1,25	-0,95	-0,78	0,29	0,84	0,63	-0,14	1,88	-0,77	-0,56	-0,01	0,85	-0,03	-0,55	-0,19	-0,23	0,00												
Q_3	-0,91	-1,00	-0,02	0,45	-0,27	-0,45	-0,05	0,23	2,51	-0,29	-1,08	-0,99	-0,64	-0,28	1,04	-0,57	-0,25	1,33	0,21	0,13											
Q_5	-0,03	0,12	-0,59	-1,28	0,84	1,38	1,55	1,79	1,10	1,22	1,11	0,30	0,84	1,22	0,86	0,33	0,76	0,72	1,61	0,54	0,82										
S_5	0,77	0,59	0,12	-0,12	-6,23	-7,19	-7,34	-7,20	-0,19	0,86	0,12	-2,29	-1,78	1,36	-2,30	-2,01	-1,80	-2,37	0,02	-0,54	1,41	-6,90									
S_4	0,38	0,44	-0,20	-0,57	-6,13	-7,08	-7,56	-7,35	-0,56	0,88	0,23	-2,10	-2,04	0,73	-2,33	-2,06	-1,94	-2,38	-0,09	-0,76	1,05	-6,88	-6,98								
S_3	-0,75	-0,69	-0,56	-0,64	-7,74	-8,13	-7,29	-7,89	-1,03	-0,01	-0,41	-3,19	-2,93	0,96	-2,90	-2,63	-2,74	-2,95	-0,51	-0,83	0,30	-7,98	-8,08	-7,66							
S_2	0,35	-0,23	-0,16	-0,10	-7,04	-7,60	-7,53	-7,97	-0,62	0,71	0,12	-2,31	-2,05	0,54	-2,14	-2,04	-2,14	-2,13	0,30	-0,70	0,86	-7,61	-7,73	-7,91	-7,41						
S_1	0,08	-0,55	-0,88	-0,65	-6,79	-7,62	-8,00	-7,93	-1,50	-0,02	-0,36	-1,86	-2,13	0,21	-2,57	-2,42	-2,30	-2,99	-0,74	-1,36	-0,39	-7,94	-7,62	-8,62	-7,34	-7,64					
L_1	-0,81	-1,77	-1,49	-2,02	-1,25	-0,73	-0,78	-0,84	-1,12	0,62	0,26	-0,98	-0,48	-2,23	-1,30	-1,14	-0,97	-1,90	-0,08	-1,75	-0,53	-1,72	-1,42	-1,26	-0,82	-0,37	-1,33				
L_2	-0,10	0,62	0,44	0,20	-6,71	-6,92	-6,03	-6,20	1,04	1,71	0,69	-2,26	-1,78	3,98	-1,99	-2,34	-1,77	-1,65	0,85	0,72	2,01	-6,79	-7,12	-5,09	-7,24	-7,75	1,08	-4,91			
L_3	-3,86	-4,68	-4,56	-3,30	-2,81	-2,89	-2,31	-2,80	-2,40	-3,38	-3,37	-3,89	-3,08	-2,52	-2,63	-3,03	-3,25	-2,92	-2,23	-3,28	-3,42	-2,89	-3,47	-1,92	-2,44	-2,93	-1,07	0,45	-3,76		
L_4	2,03	1,57	0,99	0,55	2,67	2,66	2,03	2,92	1,81	4,07	2,48	1,15	2,23	3,68	1,43	1,57	2,15	1,43	2,10	1,70	3,62	2,15	2,00	1,00	1,29	1,36	0,43	3,78	-3,84	2,63	

Fonte: Dados da pesquisa

Apesar das modificações feitas e do esgotamento dos métodos utilizados no sentido de verificar as possibilidades de ajuste do modelo ECSI, verificou-se que na amostra considerada não há um bom ajuste que possa fundamentar estatisticamente a pesquisa, mas o modelo apresenta confiabilidade de escalas e construto, e validade.

8.2 Análise multivariada do modelo ACSI

O objetivo da pesquisa é validar e comparar os modelos ECSI e ACSI propostos inicialmente por Fornell *et al.* (1994 e 1998). Dessa forma, na análise do modelo ACSI será aplicado o mesmo processo estatístico tendo em vista uma sistemática de validação do modelo e posteriormente servir de comparação com o ECSI.

Como a base de dados utilizada para o ACSI é a mesma do ECSI, retirando o construto imagem, não foram avaliados os dados perdidos, pois estes puderam ser verificados na Tabela 1. O procedimento estatístico utilizado para fazer a análise multivariada do ACSI foi:

- a) Detecção de observações atípicas;
- b) Verificação das suposições inerentes:
 - Normalidade
 - Linearidade
 - Multicolinearidade
- c) Modelagem de equações estruturais:
 - Análise da confiabilidade de escalas, construto e variância extraída;
 - Validade discriminante
- d) Análise Fatorial Exploratória
 - Análise Fatorial Confirmatória

8.2.1 Detecção de observações atípicas

A primeira etapa da análise é a detecção de valores discrepantes multivariados fornecidos pelo SPSS 15.0. Observou-se que nove casos apresentaram observações atípicas, conforme a Tabela 33. Para evitar danos futuros na análise dos dados da pesquisa, optou-se por retirar esses casos da base de dados.

TABELA 33
Índice de anormalidade dos casos dos casos do modelo ACSI

Caso	Índice de anormalidade
9	3,461
281	3,337
172	3,075
347	2,739
139	2,713
213	2,656
340	2,626
445	2,414
309	2,299

Fonte: Dados da pesquisa.

Outra possível explicação para a retirada dos dados foi o cálculo do impacto máximo aceitável que é de 0,002, e todos os casos considerados multivariados, conforme a Tabela 33, apresentam valores superiores ao citado. Diante da exclusão desses nove casos, a base de dados da pesquisa passou a somar 460 observações válidas.

8.2.2 Suposições inerentes

8.2.2.1 Normalidade

O teste de normalidade univariada foi testado pelo *Kolmogorov-Smirnov*, através do SPSS 15.0. Todas as variáveis tiveram o *p-valor* inferior a 0,05, rejeitando a hipótese nula (H_0) de $p_{\text{valor}} > 0,05$ para normalidade univariada, indicando que toda a base de dados é não normal. Para a normalidade multivariada utilizou-se o AMOS 7.0, que calcula a curtose;

pode-se observar que esta também feriu a multinormalidade, pois o valor aceitável é 3,00, e o valor foi de 494,358 . Esses valores podem ser verificados na Tabela 34.

TABELA 34
Testes de normalidade uni e multivariada das variáveis do modelo ACSI

	Testes de normalidade			Normalidade Multivariada	
	Kolmogorov-Smirnov(a)			Curtose	C.R.
	Estatística	df	Sig.		
E_1	0,145	460	0,000	0,715	3,129
E_2	0,222	460	0,000	2,286	10,007
E_3	0,176	460	0,000	1,059	4,636
E_4	0,162	460	0,000	-1,303	-5,704
Q_1	0,137	460	0,000	-0,171	-0,749
Q_2	0,156	460	0,000	0,105	0,460
Q_3	0,166	460	0,000	0,032	0,142
Q_4	0,163	460	0,000	0,293	1,281
Q_5	0,145	460	0,000	0,022	0,096
Q_6	0,132	460	0,000	-0,683	-2,988
V_1	0,121	460	0,000	-1,134	-4,963
V_2	0,114	460	0,000	-0,983	-4,305
V_3	0,108	460	0,000	-0,920	-4,029
V_4	0,118	460	0,000	-0,849	-3,715
V_5	0,113	460	0,000	-0,919	-4,025
V_6	0,115	460	0,000	-1,023	-4,477
S_1	0,126	460	0,000	-0,774	-3,390
S_2	0,112	460	0,000	-0,700	-3,066
S_3	0,150	460	0,000	-0,031	-0,136
S_4	0,132	460	0,000	-0,796	-3,485
S_5	0,134	460	0,000	-0,682	-2,987
L_1	0,124	460	0,000	-0,860	-3,765
L_2	0,116	460	0,000	-0,582	-2,547
L_3	0,124	460	0,000	-0,914	-3,999
L_5	0,123	460	0,000	-1,175	-5,143
Rc_1	0,136	460	0,000	-0,530	-2,321
Rc_2	0,125	460	0,000	-0,498	-2,179
Rc_3	0,116	460	0,000	-0,739	-3,235
Rc_4	0,124	460	0,000	-0,971	-4,252
				494,358	144,286

Multivariada a correção significancia Lilliefors

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme descrito anteriormente, a análise univariada e multivariada foi rejeitada na base de dados do ACSI. A possível explicação desse achado na pesquisa é a utilização do método da estimação máxima verossimilhança, que é sensível em amostras superiores a 400 respondentes, mas oferece superioridade; no entanto, ao retratar o qui-quadrado, haverá certa deficiência.

Mesmo com essas limitações e consoante à escolha feita no ECSI, não foram feitas transformações nos dados tencionando a normalidade, pois também se considerou que poderiam afetar intensamente a análise.

8.2.2.2 Linearidade

A linearidade entre os indicadores foi verificada através do coeficiente de correlação de *Pearson*. São considerados lineares coeficientes superiores a 0,6 e significantes ao nível de 0,05 (HAIR *et al.*, 2005). A baixa correlação entre os casos foi destacada na Tabela 35. As relações não lineares são a incapacidade do coeficiente de correlação em representar adequadamente a relação dos indicadores. A base apresentou coeficientes de correlação inferiores principalmente no construto expectativa.

(Conclusão)

		Linearidade - Correlação de Pearson									
		L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4	
L_1	Coeficiente	1									
	Significância										
L_2	Coeficiente	0,86	1								
	Significância	0,00									
L_3	Coeficiente	0,83	0,81	1							
	Significância	0,00	0,00								
L_4	Coeficiente	-0,06	-0,08	-0,02							
	Significância	0,23	0,10	0,61	1						
L_5	Coeficiente	0,63	0,58	0,63	0,09	1					
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,06						
Rc_1	Coeficiente	0,65	0,66	0,58	-0,05	0,42	1				
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00					
Rc_2	Coeficiente	0,69	0,70	0,64	-0,04	0,46	0,86	1			
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00				
Rc_3	Coeficiente	0,67	0,68	0,63	-0,03	0,49	0,72	0,81	1		
	Significância	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00			
Rc_4	Coeficiente	0,69	0,68	0,64	-0,05	0,48	0,73	0,79	0,80	1	

** Correlações significantes até o nível 0.01 (2-caudal).

^a Listwise N=460

Fonte: dados da pesquisa.

8.2.2.3 Multicolinearidade

A multicolinearidade foi verificada pelo diagnóstico de colinearidade do SPSS, valores que indicam multicolinearidade são variâncias superiores a 0,50 e índice de condição próximo ou superior a 30.

Para os casos estudados, nenhuma das variáveis apresentou multicolinearidade indicando que cada uma das variáveis apresentam diferenças nas correlações entre as variáveis, conforme aponta a Tabela 36.

TABELA 36
Teste de multicolinearidade do modelo ACSI

Diagnóstico de colinearidade																			
Dimensão	Auto valor	Índice condição	Proporção da variância																
			E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	Q_6	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6
1	33,732	1,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,853	6,290	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,661	7,146	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,371	9,530	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,309	10,445	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,249	11,638	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,186	13,462	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,172	14,024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,142	15,410	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,131	16,017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,108	17,656	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,087	19,730	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
13	0,081	20,389	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,074	21,304	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,069	22,066	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
16	0,063	23,180	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,059	23,847	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,058	24,129	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,055	24,832	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,051	25,723	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
21	0,048	26,464	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	0,041	28,609	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
23	0,038	29,741	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
24	0,037	30,340	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

(Continua)

Diagnóstico de colinearidade																				
Dimensão	Auto valor	Índice condição	Proporção da variância																	
			E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	Q_6	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	
25	0,034	31,338	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
26	0,032	32,303	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
27	0,031	33,217	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
28	0,028	34,421	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
29	0,028	34,845	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
30	0,024	37,133	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
31	0,024	37,637	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
32	0,022	39,011	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
33	0,020	40,763	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
34	0,018	43,004	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
35	0,018	43,541	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
36	0,017	44,898	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
37	0,015	47,264	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
38	0,012	52,513	0,1	0,0	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

(Continua)

Diagnóstico de colinearidade																	
Dimensão	Auto valor	Índice condição	Proporção da variância														
			S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4	
1	33,732	1,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,853	6,290	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,661	7,146	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,371	9,530	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,309	10,445	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,249	11,638	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,186	13,462	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,172	14,024	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,142	15,410	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,131	16,017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,108	17,656	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,087	19,730	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,081	20,389	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,074	21,304	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
15	0,069	22,066	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,063	23,180	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
17	0,059	23,847	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2
18	0,058	24,129	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
19	0,055	24,832	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
20	0,051	25,723	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
21	0,048	26,464	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
22	0,041	28,609	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	0,038	29,741	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
24	0,037	30,340	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
25	0,034	31,338	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1

(Conclusão)

Diagnóstico de colinearidade																	
Dimensão	Auto valor	Índice condição	Proporção da variância														
			S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4	
26	0,032	32,303	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	0,031	33,217	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
28	0,028	34,421	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
29	0,028	34,845	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	0,024	37,133	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	0,024	37,637	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	0,022	39,011	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
33	0,020	40,763	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
34	0,018	43,004	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0
35	0,018	43,541	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0
36	0,017	44,898	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
37	0,015	47,264	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0
38	0,012	52,513	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Variável dependente: cod_resp

Fonte: dados da pesquisa

8.2.3 Modelagem de equações estruturais

Tendo em vista os objetivos propostos pela pesquisa para o modelo ACSI, foi elaborado o diagrama de caminho da Figura 9.

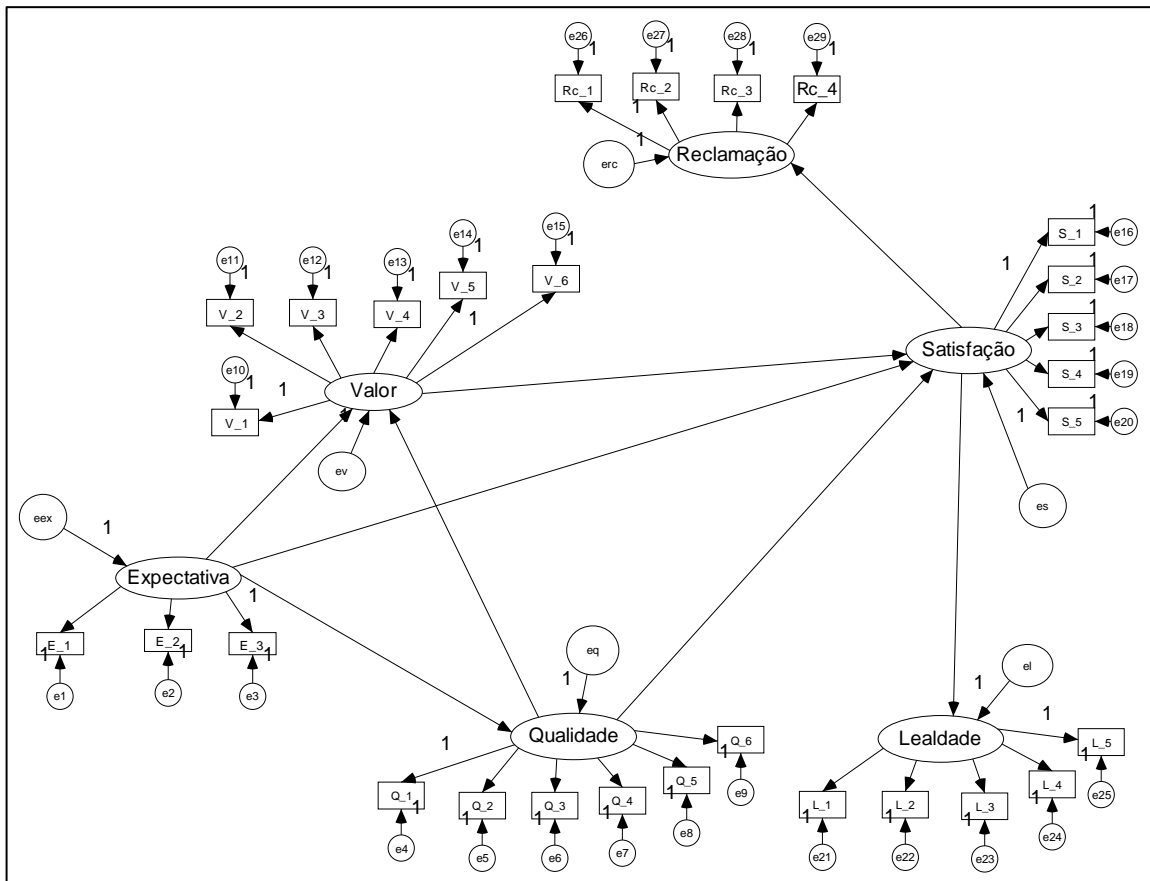


Figura 9: Diagramas de caminho proposto para o modelo ACSI

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a preparação do modelo com a definição do diagrama de caminhos, foram calculados os coeficientes padronizados, gerados a partir da matriz de covariância, gerada pela AFC (Análise Fatorial Confirmatória), para calcular a confiabilidade de cada um dos construtos do ACSI, a confiabilidade de escalas por meio do Alfa de *Cronbach* e a variância extraída.

Também foram calculados os ajustes incremental, absoluto e parcimonioso dos construtos do modelo. Em seguida, será calculada a validade discriminante do modelo.

8.2.3.1 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto expectativa

Em análise prévia à confiabilidade de construto, variância extraída e Alfa de *Cronbach*, verifica-se que os valores encontrados foram, respectivamente, 0,763; 0,649; 0,376, conforme mostra a Tabela 37.

TABELA 37
Valores de confiabilidade do construto expectativa

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,376	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,649	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,763	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Como o valor do Alfa foi abaixo do recomendado pela literatura, recorreu-se às cargas padronizadas para verificar quais variáveis eventualmente poderiam ser retiradas no intuito de melhorar a confiabilidade do construto. Os resultados possíveis estão representados na Tabela 38.

TABELA 38
Regressão de cargas padronizadas e Alfa se alguma variável for retirada do construto expectativa

Variáveis	Cargas padronizadas	Alfa retirando variável
E_3	0,815	0,289
E_2	0,877	0,323
E_1	0,685	0,310
E_4	-0,276	0,389
E_5	-0,219	0,325

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme os dados da Tabela 38, verificou-se que as variáveis E_4 e E_5 são as variáveis que têm menor carga padronizada; no entanto apontou-se que o Alfa de *Cronbach* poderia reduzir-se sensivelmente. Mas, com a finalidade de testar quais os possíveis valores, caso as duas variáveis fossem retiradas, optou-se por retirar, em caráter experimental, os indicadores E_4 e E_5. Os valores com a retirada das variáveis estão apresentados na Tabela 39.

TABELA 39
Valores de confiabilidade do construto expectativa

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,832	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,637	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,839	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Pôde-se verificar que houve melhora significativa da confiabilidade de construto, de 0,763 para 0,839; a variância extraída, de 0,649, piorou para 0,637, embora ainda esteja dentro do recomendado; e o Alfa aumentou significativamente de 0,376 para 0,832. Dessa forma o construto expectativa que apresentava cinco variáveis, conforme proposto inicialmente no trabalho, com a retirada de E_4 e E_5, ficou com três variáveis após a reespecificação.

8.2.3.2 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto qualidade

No construto qualidade, em análise do Alfa de *Cronbach*, da Confiabilidade e da variância extraída, observou-se que os valores estavam consoantes com o recomendável pela literatura, conforme aponta a Tabela 40.

TABELA 40
Valores de confiabilidade do construto qualidade

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,927	Valores superiores a 0,70
Variância extraída	0,682	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,928	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma, não foi feita nenhuma exclusão de variáveis no construto qualidade, que apresentou Alfa de *Cronbach* de 0,927, variância extraída de 0,682 e confiabilidade do construto de 0,928, o que indica que o construto apresenta confiabilidade.

8.2.3.3 Análise de confiabilidade e validade convergente do construto valor

Para o construto valor, com todas as variáveis originais, observou-se que o Alfa de *Cronbach*, a confiabilidade do construto e a variância extraída foram aceitáveis do ponto de vista estatístico, segundo esboça a Tabela 41.

TABELA 41
Valores de confiabilidade do construto valor

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,958	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,795	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,959	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

Dessa forma nenhuma variável foi excluída, uma vez que apresentaram confiabilidade de construto = 0,959, variância extraída = 0,795 e Alfa = 0,958. Logo, o construto valor permaneceu com as seis variáveis propostas, dada sua confiabilidade composta.

8.2.3.4 Análise de confiabilidade e validade convergente satisfação

Os índices prévios de cargas padronizadas utilizando as cinco variáveis originais que compunham o construto satisfação apresentaram valores que corroboraram para indicar que este apresenta confiabilidade composta, conforme apresenta a Tabela 42

TABELA 42
Valores de confiabilidade do construto satisfação

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,937	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,747	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,936	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

O Alfa de Cronbach das variáveis foi $\alpha = 0,937$, a confiabilidade de construto é de 0,936 e a variância extraída de 0,747. O construto satisfação não precisou ser reespecificado.

8.2.3.5 Análise de confiabilidade e validade convergente lealdade

Os índices apresentados no modelo original do construto lealdade apresentavam variância extraída (=0,567), o Alfa de *Cronbach* ($\alpha = 0,774$) e a Confiabilidade de construto = 0,885, valores apontados na Tabela 43.

TABELA 43
Valores de confiabilidade do construto lealdade

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,774	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,567	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,885	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

No entanto, verificando-se a validade convergente das variáveis, observou-se que a variável L_4 apresentou correlação indireta ao construto lealdade, conforme apresenta a Tabela 44.

TABELA 44
Valores das variáveis do construto lealdade

Variável	Carga padronizada	Alfa variável excluída
_1	0,939	0,648
L_2	0,911	0,668
L_3	0,890	0,651
L_4	-0,051	0,911
L_5	0,671	0,694

Fonte: Dados da pesquisa

Tendo em vista testar se poderia haver melhora da confiabilidade composta do construto, testaram-se quais seriam os novos valores com a exclusão da variável L_4, uma vez que esta afeta a validade convergente. Com a exclusão dessa variável, verificou-se que os valores para confiabilidade de construto passariam de 0,885 para 0,774; da variância extraída, de 0,567 para 0,464; e o Alfa de *Cronbach* melhoraria de 0,774 para 0,911. Como esses índices já se encontram dentro do aconselhável pela literatura para a confiabilidade composta do construto lealdade, verificou-se que a exclusão de L_4 poderia aumentar o Alfa, mas reduziria a confiabilidade do construto e a variância extraída. Optou-se pela manutenção da variável L_4.

8.2.3.6 Análise de confiabilidade e validade convergente reclamação

No construto reclamação, verificou-se que a variância extraída não foi significativa (= 0,480) e o Alfa de *Cronbach* apontou para confiabilidade das escalas ($\alpha = 0,936$). Seguindo o mesmo processo utilizado para o construto lealdade, foi feita a análise descritiva da carga padronizada e do Alfa de *Cronbach*, caso alguma variável for excluída. Os valores observados constam na Tabela 45.

TABELA 45
Valores das variáveis do construto reclamação

Variável	Carga Padronizada	Alfa retirando variável
Rc_1	0,888	0,922
Rc_2	0,955	0,900
Rc_3	0,855	0,920
Rc_4	0,844	0,922

Fonte: Dados da pesquisa

A validade convergente foi significativa para todas as variáveis, e ainda, se alguma variável for excluída, o Alfa poderia diminuir, mas a variância extraída do construto foi abaixo do recomendável. Então, como o Rc_4 apresentou a menor carga padronizada, optou-se por sua exclusão.

Retirando Rc_4, a confiabilidade de construto passou de 0,786 para 0,679, a variância extraída diminuiu de 0,480 para 0,415 e o Alfa de 0,936 para 0,922, a Tabela 46 aponta os valores do construto com a variável Rc_4.

TABELA 46
Valores de confiabilidade do construto reclamação

Medida	Valor	Recomendado pela literatura
Alfa de Cronbach	0,936	Valores superiores a 0,70
Variância Extraída	0,480	Valores superiores a 0,50
Confiabilidade do construto	0,786	Valores superiores a 0,70

Fonte: Dados da pesquisa

A retirada de Rc_4 só piorou a confiabilidade do construto, a variância e o alfa. Assim considerou-se que é melhor a permanência da variável Rc_4.

8.2.4 Validade discriminante

O modelo ACSI proposto apresenta Alfa de Cronbach $\alpha = 967$. Conforme descrito anteriormente, optou-se pela exclusão das variáveis E_4 e E_5. A Tabela 47 resume os valores da confiabilidade de escalas, construto e da variância extraída de cada construto.

TABELA 47
Valores de confiabilidade do modelo ACSI

Variável	Variância Extraída	Confiabilidade de construto	Alfa de Cronbach
Expectativa	0,637	0,839	0,832
Qualidade	0,682	0,928	0,927
Valor	0,795	0,959	0,958
Satisfação	0,747	0,936	0,936
Lealdade	0,567	0,885	0,774
Reclamação	0,480	0,786	0,936

Fonte: Dados da pesquisa

A verificação da validade discriminante foi feita com a comparação entre os valores da variância extraída das variáveis latentes e o quadrado do coeficiente de correlação entre cada uma das variáveis com as demais. Os índices encontrados são fornecidos pela Tabela 48.

TABELA 48
Carga padronizada ao quadrado do modelo ACSI

	Variância extraída	expectativa	qualidade	valor	satisfação	lealdade	reclamação
expectativa	0,637	1,000					
qualidade	0,682	0,035	1,000				
valor	0,795	0,012	0,635	1,000			
satisfação	0,747	0,001	0,320	0,121	1,000		
lealdade	0,567	0,000	0,013	0,000	0,721	1,000	
reclamação	0,480	0,002	0,359	0,040	0,017	0,002	1,000

Fonte: Dados da pesquisa, 2008

Fornell e Larcker (1981) propõem que a variância extraída para cada construto deve ser maior que o quadrado da correlação (R^2) entre o construto e qualquer outro construto, para se atestar a variância compartilhada. Logo, se, para cada um dos construtos, a variância extraída é maior que a variância compartilhada, há validade discriminante. Caso contrário, como ocorreu na base de dados do ACSI, entre a variância extraída do construto lealdade

(0,567) e o R^2 do construto satisfação (0,721), em que a maior parte da variância do construto lealdade está compartilhada com o construto satisfação; não se pôde confirmar a validade discriminante.

A última análise da AFC foi a identificação da matriz de resíduos que fornece dados que ajudam a identificar o ajuste do modelo. Os índices do modelo ACSI podem ser verificados na Tabela 49.

TABELA 49
Matriz de resíduos normalizados do modelo ACSI

MATRIZ DE RESÍDUOS NORMALIZADOS																						
	Rc_4	E_1	E_2	E_3	V_6	V_5	V_4	V_3	V_2	V_1	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	Rc_3	Rc_2	Rc_1	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4
Rc_4	0,00																					
E_1	0,06	0,00																				
E_2	-1,38	-0,12	0,00																			
E_3	-0,97	0,19	0,01	0,00																		
V_6	2,51	1,89	-0,60	-0,08	0,38																	
V_5	2,75	1,42	-1,03	-0,42	1,16	0,00																
V_4	2,51	1,98	0,32	0,06	-0,13	-0,24	0,00															
V_3	2,28	1,65	0,16	0,12	-0,18	-0,53	1,55	0,00														
V_2	2,59	2,71	-0,30	-0,35	-0,09	0,08	-0,51	-0,26	0,00													
V_1	2,59	0,67	-1,33	-1,18	-0,28	-0,46	-0,82	-0,96	1,11	-0,50												
L_1	0,85	0,82	-0,14	-0,51	-0,32	-0,41	-0,35	-0,58	-0,31	-0,08	0,00											
L_2	0,80	1,38	0,45	0,15	0,36	0,07	0,10	-0,21	0,33	-0,30	0,12	0,00										
L_3	0,37	1,17	0,29	-0,17	0,58	0,13	-0,44	-0,25	0,44	0,17	0,07	-0,19	0,00									
L_4	-0,32	-0,41	-0,87	-1,43	1,94	1,22	1,28	1,22	0,60	1,07	-0,09	-0,54	0,58	0,00								
L_5	0,35	0,22	-2,02	-0,51	1,09	0,94	0,40	0,35	0,42	0,91	0,18	-0,71	0,45	2,69	0,00							
Rc_3	0,90	-0,11	-0,93	-0,82	1,97	2,02	1,94	1,66	1,66	1,34	0,44	0,76	0,14	0,30	0,44	0,00						
Rc_2	-0,35	1,04	0,57	0,16	1,50	1,27	1,79	2,34	1,03	1,15	-0,20	0,00	-0,77	0,18	-0,93	-0,10	0,00					
Rc_1	-0,41	1,53	1,30	0,09	1,16	0,78	1,52	1,86	0,64	0,40	-0,04	0,06	-0,91	-0,28	-1,07	-0,74	0,53	0,00				
Q_1	3,33	0,48	-0,56	-1,20	-0,80	-0,57	-0,70	-0,53	0,02	0,78	1,08	0,57	0,31	-0,74	-0,85	1,99	1,67	1,35	0,00			
Q_2	2,69	1,24	0,82	-0,37	-0,82	-0,90	-0,54	-0,58	-0,19	-0,58	-0,06	0,25	-0,43	-0,89	-1,58	2,42	1,46	1,73	1,17	0,00		
Q_3	2,06	1,22	0,47	-0,56	-0,28	-0,43	1,33	1,90	-0,62	-0,71	-0,14	-0,46	-0,96	0,81	-0,58	2,29	3,27	3,60	-0,64	-0,09	0,00	
Q_4	1,77	1,68	1,03	-0,52	-0,60	-0,16	1,61	1,33	-0,46	-1,14	0,06	-0,14	-0,83	0,73	0,07	2,38	2,60	2,80	-0,89	-0,42	2,77	0,00
Q_5	2,22	0,92	-0,32	-1,14	-0,16	-0,25	0,07	0,11	0,22	-0,06	0,66	0,42	0,28	0,24	-0,13	2,56	1,58	0,79	-0,38	0,11	-0,48	0,15
Q_6	2,83	1,04	-0,14	-1,21	1,47	0,43	0,42	0,68	1,51	1,80	-0,01	-0,02	0,73	2,04	0,36	2,36	2,04	1,61	0,62	-0,67	-0,55	-1,34
S_5	0,48	0,58	-0,82	-0,70	-0,10	-0,26	-0,92	-0,86	0,17	-0,40	0,12	-0,07	0,03	-0,21	0,45	0,02	-0,76	-0,87	0,09	-0,93	-1,27	-0,91
S_4	-0,07	0,75	-0,66	-0,05	0,07	-0,25	-0,74	-0,65	-0,10	0,09	-0,08	-0,42	0,40	-0,41	0,79	-0,03	-1,01	-1,39	0,21	-0,95	-1,37	-1,09
S_3	-0,58	1,50	0,56	0,27	0,15	-0,45	-0,58	-0,59	-0,48	-0,77	0,05	1,36	-0,60	-0,59	-1,35	-0,26	0,04	0,00	0,51	-0,11	-0,26	-0,50
S_2	0,56	1,65	0,62	-0,26	0,68	0,02	0,11	0,30	0,42	0,22	-0,75	0,22	-0,10	-0,26	-0,44	-0,28	-0,32	-0,20	0,73	0,20	-0,66	-0,63
S_1	0,63	0,72	-0,39	-0,94	0,56	0,26	-0,08	-0,66	0,87	1,58	-0,23	-0,32	0,36	-0,32	0,42	-0,09	-0,86	-0,55	0,20	-0,69	-1,11	-1,32

Fonte: dados da pesquisa

Na matriz de resíduos do modelo, 12 variáveis estão fora do intervalo $[-2,58; + 2,58]$, o que se pode considerar que o modelo apresenta ajuste, quando se considera o resíduo entre indicadores. Para ser considerada aceitável, 5% das variáveis poderão estar fora do intervalo recomendado e, na base considerada, somente 4% apresentaram valores fora desse intervalo indicando ajuste do ponto de vista da matriz de resíduos normalizados.

O modelo ACSI apresentou deficiência na variância extraída do construto reclamação e ainda da validade discriminante entre a variância extraída do construto lealdade e o R^2 do construto satisfação. Em vista disso, optou-se pela análise fatorial exploratória na seqüência, uma vez que a esta possibilita reconhecimento das relações de dependência entre as variáveis.

8.2.5 Análise Fatorial Exploratória

Seguindo os procedimentos estatísticos descritos anteriormente quando se procedeu à análise do modelo ECSI, será feito o mesmo processo de análise para o modelo ACSI: aplicou-se a AFEX com o uso da ferramenta do SPSS 15.0 (*data reduction*). Serão apresentados os dados encontrados no modelo para que possam servir de base de comparação, tendo em vista verificar qual modelo apresenta melhor ajuste e melhor mensura à satisfação dos clientes bancários comerciais.

A partir dos resultados da AFEX será feita a AFC para se reconhecerem novas medidas de confiabilidade de escalas, de construto, a variância extraída e a validade do modelo, que são convergente, discriminante e nomológica.

Basicamente, conforme Corrar *et al.* (2006), os passos que serão seguidos na AFEX são:

- a) Cálculo da matriz de correlação;
- b) Teste KMO (MSA) e esfericidade de Bartlett;
- c) Matriz anti-imagem (MSA);
- d) Avaliação das comunalidades;
- e) Extração dos fatores;
- f) Rotação dos fatores;
- g) Montagem dos fatores.

O primeiro passo consiste na verificação da Matriz de correlação, que verifica a linearidade dos dados da amostra a partir da matriz de correlação de *Pearson*. Os valores, na maioria dos casos, não são superiores a 0,05. Ou seja, o r para a maioria dos casos é significativo, validando a linearidade na maioria das variáveis, que tem como H_0 : r não é significativo, se $p_{\text{valor}} > 0,05$. Na Tabela 50, pode-se verificar que as variáveis apresentam o r inferior a 0,001 em todas as correlações.

TABELA 50
Linearidade das variáveis do modelo ACSI

Matriz de correlação																										
	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	Q_6	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	L_1	L_2	L_3	L_5	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4	
Q_1	0,00																									
Q_2	0,00	0,00																								
Q_3	0,00	0,00	0,00																							
Q_4	0,00	0,00	0,00	0,00																						
Q_5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																					
Q_6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																				
V_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																			
V_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																		
V_3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																	
V_4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																
V_5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00															
V_6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00														
S_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00													
S_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
S_3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
S_4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00										
S_5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00									
L_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
L_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00							
L_3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
L_5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Rc_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Rc_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Rc_3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rc_4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

^aDeterminante = 1,09E-013

Fonte: Dados da pesquisa

O segundo passo da AFEX é o teste KMO ou MSA. Os valores recomendados são entre 0,50 e 1,00 para que haja indício de correlação entre as variáveis. A base de dados apresentou valor considerado excelente pela literatura, MSA= 0,965 (TAB. 51), o que indica que a correlação entre pares de variáveis pode ser explicado pelas outras variáveis.

TABELA 51
Teste KMO (MSA) e Bartlett do ACSI

KMO e Teste de Bartlett		
Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra		0,965
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aproximado	13426,625
	df	300
	Sig.	0,000

Fonte: Dados da pesquisa

O coeficiente de correlação no teste de *Bartlett*, na Tabela 51, demonstrou que os coeficientes de correlação não são iguais a zero, rejeitando a H_0 de que todos os coeficientes de correlação são iguais a zero, se $p_{\text{valor}} > 0,05$.

A Matriz anti-imagem, o terceiro estágio, fornece a medida de adequação da amostra para cada uma das variáveis. Caso o MSA for inferior a 0,50, há indício de que os fatores encontrados não conseguem descrever as variações dos dados originais. Os índices encontrados foram excelentes, conforme a Tabela 52, apresentando valores superiores a 0,9 em todas as variáveis.

TABELA 52
Matriz anti-imagem das variáveis do modelo ACSI

	Matriz anti-imagem																										
	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	Q_6	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	L_1	L_2	L_3	L_5	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4		
Q_1	,964 ^(a)																										
Q_2	-0,368	,967 ^(a)																									
Q_3	-0,053	-0,156	,963 ^(a)																								
Q_4	-0,082	-0,015	-0,448	,957 ^(a)																							
Q_5	0,00	-0,260	-0,036	-0,261	,969 ^(a)																						
Q_6	-0,238	0,073	-0,106	0,084	-0,314	,967 ^(a)																					
V_1	-0,173	0,036	0,005	0,119	-0,033	-0,071	,961 ^(a)																				
V_2	0,069	-0,096	0,110	-0,014	-0,018	-0,095	-0,459	,956 ^(a)																			
V_3	-0,017	0,047	-0,201	0,064	-0,004	0,026	0,040	-0,230	,943 ^(a)																		
V_4	0,089	-0,001	0,018	-0,207	0,02	0,022	-0,132	0,017	-0,632	,950 ^(a)																	
V_5	-0,057	0,033	0,028	-0,065	-0,017	0,116	-0,043	-0,254	0,007	-0,178	,962 ^(a)																
V_6	0,118	-0,034	0,008	0,103	0,016	-0,162	-0,090	0,030	-0,090	-0,085	-0,534	,963 ^(a)															
S_1	0,041	-0,001	-0,06	0,024	0,127	-0,057	-0,174	-0,041	0,178	-0,086	-0,013	0,034	,965 ^(a)														
S_2	-0,075	-0,067	0,070	0,014	-0,083	-0,009	0,052	0,039	-0,132	0,014	0,045	-0,058	-0,404	,971 ^(a)													
S_3	-0,029	0,009	-0,043	0,038	-0,003	-0,095	0,007	0,036	0,017	0,009	-0,022	-0,056	0,038	-0,15	,970 ^(a)												
S_4	-0,066	-0,002	0,037	-0,019	0,017	-0,039	-0,059	0,078	-0,073	0,03	-0,007	-0,02	-0,217	-0,005	-0,063	,969 ^(a)											
S_5	0,00	0,063	0,004	-0,008	-0,073	0,051	0,094	-0,163	0,048	0,047	-0,023	0,005	0,072	-0,155	-0,093	-0,441	,970 ^(a)										
L_1	-0,164	0,048	-0,034	-0,010	-0,142	0,114	-0,074	0,078	0,02	-0,061	0,023	0,039	-0,107	0,139	-0,073	-0,067	-0,19	,973 ^(a)									
L_2	-0,005	-0,071	0,038	-0,016	-0,016	0,095	0,084	-0,099	0,062	-0,091	0,008	-0,023	-0,014	-0,149	-0,387	0,010	-0,085	-0,273	,972 ^(a)								
L_3	0,023	-0,021	0,023	0,037	-0,041	-0,096	0,056	-0,032	-0,064	0,080	-0,024	-0,05	-0,104	-0,05	0,074	-0,200	-0,046	-0,240	-0,169	,982 ^(a)							
L_5	0,110	0,052	-0,006	-0,103	0,027	-0,069	-0,075	0,086	-0,034	0,026	-0,055	-0,017	-0,036	-0,019	0,092	-0,114	-0,089	-0,137	-0,008	-0,086	,981 ^(a)						
Rc_1	0,073	-0,072	-0,126	-0,081	0,167	-0,05	0,044	-0,021	-0,006	0,007	0,04	-0,044	-0,058	-0,035	-0,005	0,083	-0,023	-0,081	-0,025	0,021	0,02	,955 ^(a)					
Rc_2	-0,015	0,094	-0,098	-0,04	-0,039	-0,005	-0,107	0,071	-0,152	0,094	-0,001	-0,002	0,051	-0,025	-0,108	-0,028	-0,005	0,012	0,007	-0,003	0,059	-0,536	,951 ^(a)				
Rc_3	0,070	-0,101	0,038	-0,026	-0,117	-0,027	0,082	-0,026	0,097	-0,060	-0,039	-0,011	-0,015	0,099	0,042	-0,087	0,031	0,032	-0,093	0,003	-0,060	0,002	-0,346	,969 ^(a)			
Rc_4	-0,184	-0,070	0,055	0,079	0,009	-0,04	-0,012	-0,013	0,047	-0,069	-0,084	0,018	-0,034	-0,032	0,164	0,080	-0,096	-0,051	-0,026	0,008	-0,001	-0,159	-0,164	-0,313	,973 ^(a)		

^aMedida de adequação da amostra(MSA)

Fonte: Dados da pesquisa

O quarto estágio é a análise das comunalidades das variáveis. A extração da análise de componentes principais fez com que os valores fossem superiores a 0,5, com exceção das variáveis que compõem o construto expectativa e o L_4. Optou-se pela retirada do construto e desse indicador como forma de melhorar o modelo.

Os valores das comunalidades das variáveis podem ser vistos na Tabela 53.

TABELA 53
Comunalidades das variáveis do modelo ACSI

Comunalidades		
	Inicial	Extração
Q_1	1,000	0,698
Q_2	1,000	0,696
Q_3	1,000	0,754
Q_4	1,000	0,715
Q_5	1,000	0,740
Q_6	1,000	0,593
V_1	1,000	0,773
V_2	1,000	0,833
V_3	1,000	0,839
V_4	1,000	0,857
V_5	1,000	0,867
V_6	1,000	0,831
S_1	1,000	0,732
S_2	1,000	0,758
S_3	1,000	0,674
S_4	1,000	0,850
S_5	1,000	0,847
L_1	1,000	0,846
L_2	1,000	0,841
L_3	1,000	0,815
L_5	1,000	0,534
Rc_1	1,000	0,726
Rc_2	1,000	0,800
Rc_3	1,000	0,702
Rc_4	1,000	0,706

Método de extração:

Análise de componentes principais

Fonte: Dados da pesquisa

Após a análise das variáveis que fez com que o modelo fosse reespecificado, o quinto passo a ser avaliado na AFEX é a indicação da quantia total de variância que uma determinada variável compartilha com as demais. O número de fatores a extrair busca transformar em fatores com combinações de variáveis aquelas que melhor explicam o maior montante de variância, pelo critério da raiz latente ou autovalor. Consoante com a Tabela 54, montaram-se 3 fatores e o grau de explicação do modelo é de 76,11% da variância dos dados, considerando-se os autovalores superiores a 1,0.

TABELA 54
Análise da distribuição da variância do modelo ACSI

Total Variância explicada							
Fatores	Auto valor inicial			Soma das cargas ao quadrado			Rotação
	Total	% de variância	Acumulado %	Total	% de variância	Acumulado %	Total
1	16,312	65,250	65,25	16,31	65,25	65,25	13,033
2	1,392	5,567	70,817	1,392	5,567	70,817	12,302
3	1,323	5,290	76,107	1,323	5,29	76,107	13,859
4	0,75	3,001	79,108				
5	0,68	2,719	81,827				
6	0,588	2,353	84,18				
7	0,418	1,673	85,853				
8	0,409	1,637	87,49				
9	0,316	1,264	88,754				
10	0,312	1,249	90,003				
11	0,269	1,075	91,077				
12	0,258	1,032	92,109				
13	0,24	0,959	93,068				
14	0,222	0,889	93,957				
15	0,211	0,844	94,801				
16	0,182	0,727	95,528				
17	0,177	0,709	96,237				
18	0,173	0,693	96,93				
19	0,145	0,579	97,509				
20	0,135	0,539	98,048				
21	0,11	0,438	98,487				
22	0,103	0,414	98,9				
23	0,103	0,412	99,312				
24	0,099	0,394	99,707				
25	0,073	0,293	100				

Método de extração: Análise de componentes principais

^a Quando os componentes são correlacionados, as somas das cargas ao quadrado não podem ser adicionadas para obter uma variação total.

Fonte: Dados da pesquisa

A próxima etapa consiste na montagem dos fatores com a análise da distribuição da variância ao longo dos fatores. As variáveis ficaram distribuídas nos fatores, conforme a Tabela 55, que apresenta em destaque o maior valor obtido pela variável nos fatores.

TABELA 55
Montagem de fatores do modelo ACSI

Matriz-padrão			
Componentes			
Variáveis	1	2	3
Q_1	0,582	0,085	-0,386
Q_2	0,726	0,082	-0,215
Q_3	0,878	-0,086	0,098
Q_4	0,819	-0,071	0,030
Q_5	0,592	-0,026	-0,315
Q_6	0,428	-0,173	-0,260
V_1	-0,045	-0,787	-0,165
V_2	-0,013	-0,825	-0,131
V_3	0,237	-0,829	0,116
V_4	0,207	-0,838	0,081
V_5	0,015	-0,855	-0,093
V_6	-0,023	-0,842	-0,118
S_1	-0,059	-0,138	-0,796
S_2	0,100	-0,078	-0,741
S_3	0,181	0,078	-0,740
S_4	0,008	-0,045	-0,885
S_5	0,071	-0,018	-0,856
L_1	0,223	0,028	-0,771
L_2	0,206	-0,024	-0,744
L_3	0,043	-0,071	-0,821
L_5	-0,153	-0,181	-0,698
Rc_1	0,791	-0,087	-0,004
Rc_2	0,764	-0,155	-0,030
Rc_3	0,654	-0,130	-0,122
Rc_4	0,580	-0,218	-0,129

Fonte: Dados da pesquisa

As variáveis se distribuíram ao longo de três fatores e possuem importância nas cargas fatoriais, uma vez que são superiores a $\pm 0,40$. Ainda observou-se que qualidade e reclamação, satisfação e lealdade se agruparam em mesmos fatores, Qualidade e reclamação no fator 1 e Satisfação e Lealdade no fator 3, transformando-se em novos construtos, que passaram a ser Qual/reclam e Sat/Leal.

A análise da confiabilidade do modelo é explicada pelo valor do Alfa de *Cronbach*, que é de 0,978, valor considerado excelente. Assim, após a exclusão do construto expectativa e do indicador L_4, todas as variáveis podem ser mantidas, pois o valor de Alfa não aumenta retirando qualquer indicador.

8.2.5.1 Análise fatorial confirmatória

Após a avaliação da consistência e redução dos dados, a análise fatorial confirmatória com modelagem de equações estruturais busca a confirmação da aplicabilidade do modelo ACSI na amostra considerada, consoante com as reespecificações do modelo proporcionadas pela AFEX.

O diagrama de caminhos, Figura 10, mostra a relação existente entre as variáveis, definindo construtos endógenos e exógenos em conformidade com o proposto por Fornell *et al.* (1994). A figura esboça as relações constituídas, com a exclusão do construto expectativa e a montagem de construtos em mesmos fatores, como os construtos qualidade e reclamação, satisfação e lealdade.

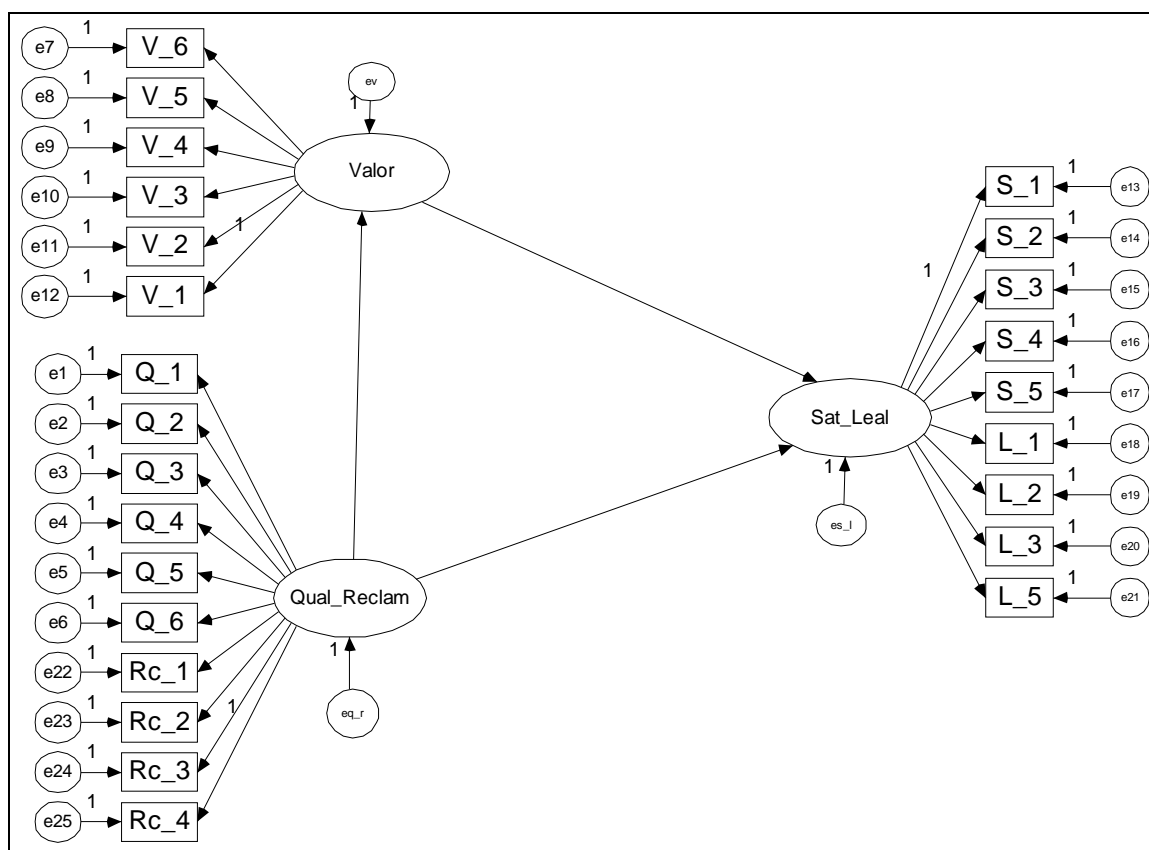


Figura 10: Diagrama de caminhos reespecificado ACSI

Fonte: Dados da pesquisa

A avaliação da confiabilidade, da validade e do ajuste geral do modelo são importantes para se fazer inferência sobre os relacionamentos traçados, pois modelos com ajustes fracos

requerem análises mais cuidadosas, diante da deficiência de explicação das correlações existentes e do poder de explicação.

Conforme a Tabela 56, a confiabilidade de escalas do modelo foi significativa com índices superiores a 0,90 para todas variáveis, com exceção do construto expectativa que foi de 0,310. Nessa mesma tendência, a confiabilidade do modelo foi superior a 0,90, e a mesma exceção se fez para o construto expectativa. As variâncias extraídas ficaram acima do recomendado, mas, no construto expectativa, ainda há exceção. Esses índices serviram realmente para se consolidar a escolha da retirada do construto expectativa e como esta afeta e limita os resultados.

TABELA 56
Medidas de confiabilidade do ACSI

	Alfa construto	Confiabilidade do construto	Variância extraída
Expectativa	0,310	0,300	0,113
Qual/Reclam	0,953	0,953	0,669
Valor	0,959	0,959	0,795
Sat/Leal	0,960	0,961	0,737

Fonte: Dados da pesquisa

Após a verificação da confiabilidade do modelo, foi feita análise dos ajustes do modelo, levando em consideração os ajustes absoluto, incremental e parcimonioso. A Tabela 57 evidencia os valores encontrados antes e posteriormente à reespecificação do modelo proposto.

TABELA 57
Medidas de ajuste global do modelo ACSI

	Medida	Valores de ajuste	Recomendado pela literatura
Medidas de ajuste do modelo	Graus de liberdade	272	
	Valor <i>p</i>	0,000	
Medidas de ajuste absoluto	Qui-quadrado absoluto	1728,963	$H_0 : p \text{ valor} > 0,05$
	NCP	1456,963	Menores possíveis
	SNCP	1728,372	Menores possíveis
	GFI	0,740	Valores próximos a 1,0
	RMR	0,047	Mais próximo de zero
	RMSEA	0,108	$p \text{ valor} > 0,08$
	ECVI	3,998	Menores possíveis
Medidas de ajuste incremental	AGFI	0,689	$H_0 : p \text{ valor} \geq 0,09$
	TLI	0,880	$H_0 : p \text{ valor} \geq 0,09$
	NFI	0,874	$H_0 : p \text{ valor} \geq 0,09$
	CFI	0,891	Valores próximos a 1,0
	IFI	0,891	Valores próximos a 1,0
	RFI	0,861	Valores próximos a 1,0
Medidas de ajuste parcimonioso	PNFI	0,792	$0,06 < x < 0,09$
	PCFI	0,808	Maiores possíveis
	AIC	1834,963	Mais próximo de zero
	Qui-quadrado normado	6,356	$1,0 < x , < 3,0$. Limite liberal 5,0
	PGFI	0,619	Maiores possíveis

Fonte: Dados da pesquisa

Em avaliação ao ajuste geral do modelo, verifica-se que este é fraco. Nas medidas de ajuste absoluto, os índices são medianos, com exceção do qui-quadrado que fica superestimado, uma vez que não se atingiu a normalidade. E, no ajuste parcimonioso, o qui-quadrado normalizado também fica fora do limite. Os demais valores, como podem ser vistos na Tabela 57, sinalizam para um ajuste do modelo. Mas, diante dos achados, pode-se afirmar que o modelo ACSI apresenta fraco ajuste, pois algumas medidas estão superestimadas.

Continuando a verificação do ajuste do modelo, foi calculada a variância extraída e o coeficiente de correlação ao quadrado a fim de se testar a validade discriminante. O que se verificou foi que, o modelo reespecificado apresentou grau de correlação entre medidas de construtos conceitualmente diferentes, ou seja, mensuram diferentes conceitos.

Os resultados da validade discriminante estão na Tabela 58.

TABELA 58
Validade discriminante do modelo ACSI

	Variância extraída	Qual/Reclam	Valor	Sat/Leal
Qual/Reclam	0,669	1,000		
Valor	0,795	0,651	1,000	
Sat/Leal	0,737	0,397	0,081	1,000

Fonte: Dados da pesquisa

A última etapa da análise fatorial confirmatória é a avaliação da matriz de resíduos normalizados, que indicam erros de previsão substanciais para os pares de indicadores. Na base de dados analisada não foram encontrados valores residuais fora do intervalo recomendado de $\pm 2,58$; a recomendação de significância é de até 5%, valor que remete ao ajuste de significância que, em consonância com o proposto por Hair *et al.* (2005), seriam de 15 casos.

TABELA 59
Matriz de resíduos padronizados das variáveis do modelo ACSI

	L_5	L_3	L_2	L_1	S_5	S_4	S_3	S_2	S_1	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	Q_5	Q_6	Rc_1	Rc_2	Rc_3	Rc_4	V_1	V_6	V_5	V_4	V_3	V_2
L_5	0,00																								
L_3	0,47	0,00																							
L_2	-0,66	-0,07	0,00																						
L_1	0,27	0,23	0,31	0,00																					
S_5	0,27	-0,13	-0,20	0,03	0,00																				
S_4	0,61	0,24	-0,55	-0,17	0,71	0,00																			
S_3	-1,50	-0,73	1,25	-0,02	-0,08	-0,35	0,00																		
S_2	-0,54	-0,18	0,17	-0,76	-0,10	-0,20	0,59	0,00																	
S_1	0,28	0,23	-0,41	-0,29	-0,43	0,40	-0,69	1,55	0,00																
Q_1	-0,60	0,67	0,97	1,53	0,59	0,70	0,97	1,27	0,68	0,00															
Q_2	-1,29	-0,02	0,71	0,43	-0,40	-0,42	0,39	0,79	-0,17	2,24	0,00														
Q_3	-0,64	-0,98	-0,45	-0,10	-1,17	-1,28	-0,17	-0,51	-1,01	-0,08	0,53	0,00													
Q_4	0,17	-0,66	0,06	0,30	-0,63	-0,81	-0,23	-0,30	-1,04	-0,14	0,39	3,15	0,00												
Q_5	0,30	0,86	1,04	1,32	0,72	0,47	0,89	0,99	-0,17	0,84	1,41	0,31	1,16	0,00											
Q_6	0,50	0,96	0,23	0,27	0,15	0,56	0,81	1,14	0,96	1,43	0,17	-0,14	-0,76	1,62	0,00										
Rc_1	-1,10	-0,90	0,10	0,03	-0,74	-1,27	0,13	-0,01	-0,42	-1,33	-0,91	0,47	-0,09	-1,77	-1,07	0,00									
Rc_2	-0,95	-0,75	0,06	-0,11	-0,61	-0,87	0,19	-0,11	-0,71	-1,14	-1,27	0,02	-0,40	-1,14	-0,79	2,33	0,00								
Rc_3	0,10	-0,24	0,40	0,12	-0,24	-0,29	-0,48	-0,46	-0,31	-1,07	-0,61	-1,10	-0,83	-0,47	-0,69	0,47	1,21	0,00							
Rc_4	-0,10	-0,13	0,31	0,39	0,09	-0,46	-0,92	0,24	0,28	0,06	-0,47	-1,43	-1,50	-0,91	-0,38	0,67	0,79	1,58	0,00						
V_1	1,15	0,49	0,04	0,31	0,04	0,53	-0,38	0,70	2,04	1,08	-0,25	-0,78	-1,05	0,43	1,99	-0,76	-0,06	-0,16	0,96	0,00					
V_6	0,91	0,42	0,22	-0,41	-0,14	0,03	0,12	0,70	0,53	-0,95	-0,92	-0,78	-0,91	-0,13	1,18	-0,50	-0,25	-0,07	0,32	-0,16	0,00				
V_5	0,93	0,16	0,13	-0,32	-0,11	-0,10	-0,30	0,23	0,42	-0,55	-0,83	-0,77	-0,32	-0,04	0,33	-0,74	-0,33	0,11	0,68	-0,12	0,92	0,00			
V_4	0,37	-0,43	0,13	-0,28	-0,79	-0,62	-0,45	0,31	0,06	-0,70	-0,49	0,96	1,43	0,26	0,30	-0,02	0,17	0,03	0,47	-0,51	-0,36	-0,26	0,00		
V_3	0,32	-0,25	-0,17	-0,51	-0,74	-0,53	-0,46	0,49	-0,53	-0,53	-0,53	1,53	1,15	0,30	0,56	0,32	0,72	-0,21	0,27	-0,66	-0,41	-0,55	1,51	0,00	
V_2	0,42	0,48	0,40	-0,20	0,34	0,06	-0,31	0,65	1,05	0,06	-0,10	-0,93	-0,60	0,45	1,43	-0,81	-0,50	-0,17	0,60	1,50	-0,28	0,11	-0,50	-0,26	0,00

Fonte: Dados da pesquisa

8.3 Comparação entre os modelos ACSI e ECSI

Após a análise de estatística multivariada que tencionou a validação dos modelos, torna-se necessário fazer a comparação dos modelos que é outro parâmetro do desenvolvimento do estudo.

Corroborando com as explicações anteriormente apresentadas, pode-se afirmar que o modelo ACSI, sem o construto expectativa, se ajusta melhor que o ECSI (sem expectativa), mas ainda precisa ser visto de maneira cautelosa, uma vez que os construtos satisfação e lealdade e, qualidade e reclamação estão em um mesmo fator.

A seguir serão comparados os ajustes dos modelos tendo em vista a comparação da qualidade do ajuste e a decisão de qual modelo é melhor para explicar as correlações que levam à satisfação dos consumidores. A Tabela 60 fornece os dados de ajuste dos dois modelos para que possam servir de parâmetro de comparação.

TABELA 60
Comparação de ajustes dos modelos ACSI e ECSI

	Medida	Valores de ajuste ECSI	Valores de ajuste ACSI	Recomendado pela literatura
Medidas de ajuste absoluto	NCP	2384,946	1456,963	Menores possíveis
	SNCP	2803,039	1728,372	Menores possíveis
	ECVI	6,282	3,998	Menores possíveis
Medidas de ajuste parcimonioso	PNFI	0,791	0,792	$0,06 < x < 0,09$
	AIC	2895,946	1834,963	Mais próximo de zero
	PGFI	0,628	0,619	Maiores possíveis

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 60 observa-se que os dois modelos apresentam ajustes ruins, mas, quando se comparam os ajustes, percebe-se que o modelo ACSI tem ajustes melhores se comparados ao ECSI. Logo, o modelo mais recomendável é o ACSI, pois, conforme análise estatística multivariada, o construto está descontextualizado quando remete satisfação da amostra considerada na pesquisa.

Feitas as reespecificações dos modelos, observou-se que, no que tange ao ajuste absoluto, NCP, SNCP e ECVI, e a medida de ajuste parcimonioso AIC melhoraram acentuadamente para o construto ACSI se comparada ao ECSI.

8.4 Validade nomológica

A avaliação da validade nomológica é o último estágio para a análise multivariada, busca verificar se os relacionamentos propostos teoricamente foram encontrados empiricamente pelos testes estatísticos realizados. Para isso, testam-se as hipóteses propostas pela pesquisa. As hipóteses que conduziram a pesquisa até este presente momento são as seguintes correlações:

- a) H₁ Imagem (+) → qualidade percebida.
- b) H₂ Imagem (+) → expectativas.
- c) H₃ Imagem (+) → valor percebido.
- d) H₄ Qualidade (+) → satisfação
- e) H₅ Qualidade (+) → valor percebido.
- f) H₆ Expectativas (+) → qualidade
- g) H₇ Expectativas (+) → valor percebido.
- h) H₈ Expectativas (+) → satisfação
- i) H₉ Valor percebido (+) → satisfação
- j) H₁₀ Satisfação global (-) → reclamações
- k) H₁₁ Satisfação global (+) → lealdade.
- l) H₁₂ Reclamações (-) → lealdade

Tendo em vista conseguir explicar as relações entre os construtos que compõem o modelo ECSI, faz-se a análise da significância das cargas de regressão das variáveis e suas relações. No entanto, os modelos, tanto ACSI quanto ECSI foram reespecificados e o construto qualidade, reclamação, satisfação e lealdade formaram novos construtos, esboçados na Figura 11.

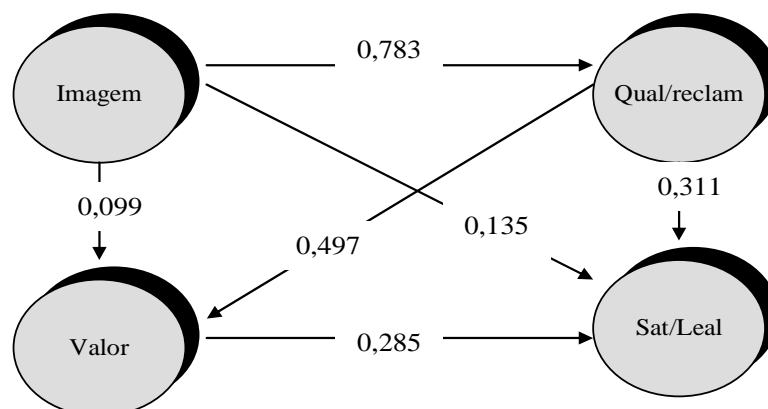


Figura 11: Carga de regressão do construto ECSI
Fonte: Dados da pesquisa

Preliminarmente, pode-se observar que a imagem atendeu à hipótese inicialmente proposta nesta pesquisa, que correlacionava imagem ao valor. O construto expectativa, como foi retirado, rejeita todas as hipóteses previamente levantadas. Ainda para o ECSI as demais hipóteses de correlação direta entre qualidade, satisfação, lealdade e reclamação foram rejeitadas, pois os construtos foram modificados.

No entanto, observa-se que o construto Valor tem correlação direta com Sat/Leal; Imagem tem correlação direta com Qual/reclam e com Sat/Leal; Qual/reclam tem correlação direta com Valor e Sat/Leal.

As hipóteses rejeitadas e confirmadas na pesquisa para o modelo ECSI podem ser mais bem visualizadas no Quadro 3.

H ₁	Imagem (+)→ qualidade percebida.	Rejeitada
H ₂	Imagem (+)→ expectativas.	Rejeitada
H ₃	Imagem (+)→ valor percebido.	Confirmada
H ₄	Qualidade (+)→ satisfação	Rejeitada
H ₅	Qualidade (+)→ valor percebido.	Rejeitada
H ₆	Expectativas (+)→ qualidade	Rejeitada
H ₇	Expectativas (+)→ valor percebido.	Rejeitada
H ₈	Expectativas (+)→ satisfação	Rejeitada
H ₉	Valor percebido (+)→ satisfação	Rejeitada
H ₁₀	Satisfação global (-)→ reclamações	Rejeitada
H ₁₁	Satisfação global (+)→ lealdade.	Rejeitada
H ₁₂	Reclamações (-)→ lealdade	Rejeitada

Quadro 3: Confirmação / Desconfirmação das hipóteses no modelo ECSI

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme a Figura 12, no ACSI as hipóteses propostas inicialmente não foram confirmadas, tendo em vista a retirada do construto com a reespecificação do modelo.

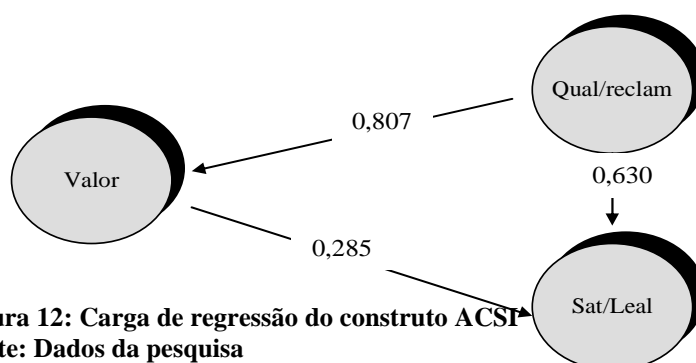


Figura 12: Carga de regressão do construto ACSI

Fonte: Dados da pesquisa

Com a reespecificação do modelo as hipóteses foram rejeitadas, tendo em vista o agrupamento dos construtos qualidade e reclamação em: Qual/reclam; e, Satisfação e Lealdade em: Sat/Leal. As hipóteses rejeitadas, conforme a proposição inicial podem ser visualizadas no Quadro 4.

H ₄	Qualidade (+)→ satisfação	Rejeitada
H ₅	Qualidade (+)→ valor percebido.	Rejeitada
H ₆	Expectativas (+)→ qualidade	Rejeitada
H ₇	Expectativas (+)→ valor percebido.	Rejeitada
H ₈	Expectativas (+)→ satisfação	Rejeitada
H ₉	Valor percebido (+)→ satisfação	Rejeitada
H ₁₀	Satisfação global (-)→ reclamações	Rejeitada
H ₁₁	Satisfação global (+)→ lealdade.	Rejeitada
H ₁₂	Reclamações (-)→ lealdade	Rejeitada

Quadro 4: Confirmação / Desconfirmação das hipóteses no modelo ACSI
Fonte: Dados da pesquisa

Mas o modelo ACSI, possibilitou verificar que o construto Valor tem correlação direta com o construto Sat/Leal; o construto Qual/reclam tem correlação direta com Valor e Sat/Leal.

9 CONCLUSÃO

Temas como a qualidade e satisfação têm muita base de referências em outras pesquisas, tanto nacionais quanto internacionais. Ao retratarem esse assunto, os pesquisadores o fazem das mais diversas formas e abordagens, na maneira como coletam e interpretam os dados. Os modelos mais abordados e amplamente aceitos são o SERVQUAL, SERVPERF, ACSI e ECSI. Este estudo buscou explorar a temática da qualidade percebida e da satisfação dos consumidores de serviços, tendo como pressuposto o modelo desenvolvido por Fornell *et al.* (1994, 1998), que são o ACSI e ECSI.

O modelo proposto inicialmente pelos autores leva em conta a relação direta entre as variáveis que antecedem a satisfação: imagem, valor, qualidade e expectativa, e as variáveis que precedem a satisfação: a lealdade e a relação indireta entre satisfação e as reclamações.

As relações e o impacto de cada uma dessas variáveis são vistas como uma ferramenta importante para mensuração e quantificação do negócio, e, em nível macroambiental, servem para avaliar o bem-estar e a competitividade dos países. Além disso, os índices nacionais de consumidores contribuem para a geração de informações mais detalhadas, que permitem melhora nas políticas econômicas e posicionamento por parte das empresas. (ANDERSON; FORNELL; LEHMANN, 2000).

Tendo em vista a relevância e os impactos positivos que estudos nesse sentido podem resultar, pesquisas para medir a satisfação dos consumidores são amplamente utilizadas e servem como base de comparação em diversos ramos de atividades e em grandes grupos empresariais de países como Suécia, Estados Unidos, Alemanha, Portugal, Israel, Nova Zelândia, França, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, Grécia, Islândia, Itália, Reino Unido e Suíça.

No Brasil, estudos relevantes corroborando com o proposto por Fornell *et al.* (1994, 1998), desenvolvidos por Gonçalves Filho, Guerra, Moura (2004); Leite, Elias, Sundermann (2005); Marchetti e Prado, (2001, 2004); Matos, Henrique (2006); Milan, Trez (2005); Pereira, Rotondaro, Laurindo(2005); Rossi, Slongo(1998); Souza, Ramos, Ramos (2002); Urdan, Rodrigues (1999) Leite e Filho (2007), retratam as relações das variáveis que antecedem e procedem à satisfação. No entanto esses autores remetem aos modelos, fazendo modificações e testando-as, o que não permite a comparabilidade e a possibilidade de agregação para setores industriais e de atividades econômicas e economia de países.

Uma vez que a temática desse tipo ainda tem espaço para amplos debates acadêmicos, novas contribuições são importantes para agregar mais conhecimentos e expandir as perspectivas sobre estudos acerca da mensuração da satisfação. Este trabalho buscou, durante seu desenvolvimento, indicar um caminho adicional às abordagens até então adotadas por muitos pesquisadores na temática de modelos para mensuração da satisfação dos consumidores.

A proposta central é sugerir primeiramente amplo debate e exploração acerca dos modelos propostos inicialmente por Fornell *et al.* (1996), ACSI e ECSI. Após a exploração mais profunda e com a possibilidade de conhecimento mais detalhado sobre as vertentes que tangem esses modelos, acredita-se que seja possível introduzi-los no ambiente nacional, fazendo modificações e buscando alterá-los para que possam adaptar-se à realidade brasileira.

Reconhecendo, então, a carência de estudos que abordem os modelos originais do ACSI e ECSI, propostos por Fornell *et al.* (1996), esta pesquisa se desenvolveu no sentido de testar os modelos ECSI e ACSI no setor de serviços bancários comerciais e verificar a validade dos modelos originais e compará-los, com a intenção de diagnosticar qual deles mensura eficientemente a satisfação dos consumidores na amostra da pesquisa.

Tendo em vista o debate acadêmico, a pesquisa buscou seguir um rigor estatístico na finalidade de explorar as variáveis que compõem os modelos ACSI e ECSI, sua representatividade e a relação de cada uma das variáveis propostas com as demais. O aspecto metodológico utilizado para análise estatística foi a análise de multivariadas com Análise Fatorial Confirmatória, uma vez que o modelo é amplamente aceito teórica e empiricamente. Mas, diante dos achados quando se procedeu à Análise Fatorial Confirmatória, optou-se pelo desenvolvimento da Análise Fatorial Exploratória para condensar os dados e buscar relações mais consistentes entre as variáveis.

A Análise Fatorial Confirmatória foi a primeira escolha no processo de análise da base de dados, tendo em vista, que o modelo foi utilizado e testado em outras pesquisas, e Hair *et al.* (2005) afirmam que, quando se tem preconcebida a idéia que permeia a estrutura dos dados, o mais indicado é esta análise, uma vez que se supõe que os dados satisfaçam uma estrutura esperada.

Mas, durante a análise dos dados por meio da Análise Fatorial Confirmatória, verificou-se que a base de dados não apresentou a confiabilidade composta esperada. Optou-se então por fazer a Análise Fatorial Exploratória, com a intenção de buscar uma nova estrutura em um conjunto de variáveis ou mesmo reduzir os dados para se ter mais sustentação estatística quanto à confiabilidade, validade e ajuste do modelo. E o que se obteve

foi a junção dos construtos qualidade com reclamação, satisfação com lealdade, que fez com que as hipóteses propostas inicialmente fossem rejeitadas, com a formação de novos construtos.

A primeira limitação da pesquisa foi a amostra, pois o recorte na população foi por conveniência, em razão do tamanho da população de clientes bancários comerciais em Belo Horizonte e da limitação de tempo e de recursos financeiros da pesquisadora. Fez-se a pesquisa com amostra não probabilística da população. Para proceder a esse tipo de estudo com análise multivariada de dados, Hair *et al.* (2005) recomenda 5 a 10 respondentes por parâmetro, e essa consideração foi acatada durante a pesquisa, que considerou 15 respondentes por parâmetro, pois se reconhecia previamente a possibilidade de não normalidade dos dados, uma vez que em pesquisas sociais aplicadas essa possibilidade é considerável.

Quando foi feita a análise descritiva dos dados, observou-se que havia dados perdidos em alguns casos, que foram retirados, totalizando 14 respondentes por parâmetro avaliado.

A segunda limitação da pesquisa foi a consideração sobre as suposições inerentes. Verificou-se que os dados não atendiam aos padrões de normalidade univariada e multinormalidade, e, em seguida, essa constatação afetou os valores do qui-quadrado e tendenciou um ajuste ruim do modelo. A não normalidade ainda gerou uma outra limitação à pesquisa, pois o modelo de estimação escolhido foi o da máxima verossimilhança (MLE). Esse modelo de estimação é muito sensível a desvios da normalidade e ao tamanho da amostra indicando qualidade de ajustes ruins; contudo, essa sensibilidade do modelo permite estimativas mais precisas, o que o torna superior aos demais.

Consoante com a constatação prévia, observou-se que, na amostra considerada, os modelos realmente apresentaram um ajuste ruim, do ponto de vista estatístico. Mas, se comparados, pode-se perceber uma superioridade do ACSI em retratar a relação entre as variáveis. A confiabilidade de escalas, dos construtos e a validade do modelo foram superiores ao ECSI, o que possibilitou a conclusão de que o ACSI é melhor para mensurar a satisfação dos consumidores, apesar do ajuste do modelo ainda ser uma limitação da pesquisa.

Outra consideração importante na pesquisa é que as expectativas não afetam na satisfação dos consumidores bancários comerciais em Belo Horizonte. Essa verificação contraria a Teoria da Desconfirmação, uma das vertentes dos modelos, propostas por Oliver (1980, 1981), que avalia a satisfação ou insatisfação dos consumidores com perspectiva prévia de atributos do serviço que podem atender ou não suas necessidades e desejos.

O achado de que as expectativas, na amostra considerada, não afetam na satisfação, uma vez que permitem melhor ajuste do modelo quando retiradas, corroborou com o trabalho de Cronin e Taylor (1992), que baseia a qualidade somente na percepção de desempenho de serviços sem as expectativas, o SERVPERF.

O impacto das expectativas e a satisfação dos consumidores, amplamente estudadas, desde 1980, por Oliver, com a Teoria da Desconfirmação, foram refutados nesta pesquisa e podem ser objeto de novos estudos, para que possam ser amplamente analisados e elaborados, detalhadamente, na intenção de se terem achados mais conclusivos sobre o papel da expectativa sobre a qualidade percebida e da satisfação dos consumidores.

Constatações preliminares sobre a correlação direta entre satisfação, qualidade, valor e lealdade foram feitas previamente; no entanto essas hipóteses foram rejeitadas na pesquisa, os construtos qualidade e reclamação e, satisfação e lealdade juntaram-se. Conjectura-se que a rejeição das hipóteses, devido a formação de um novo construto, possa estar vinculada a programas de recuperação dos serviços, o que possibilita que estes possam ser melhorados e as reclamações dos clientes possam ser tratadas relacionando-se diretamente à qualidade e, o construto satisfação e lealdade esboçaram que, para os respondentes, percebem satisfação e lealdade como comportamentos semelhantes ou seja, se estão satisfeitos são leais, outra conjectura feita é dada à natureza das perguntas do questionário aplicado, que puderam conduzir à novos construtos: Qual/reclam e Sat/Leal.

Essa constatação também pode ser objeto de estudo de novas pesquisas no sentido de se considerarem as características dos programas de recuperação dos serviços e a forma como as empresas do setor tratam suas reclamações e conduzem programas de relacionamentos com os clientes bancários, uma vez que qualidade e reclamação juntaram-se em um mesmo fator.

Novas pesquisas também deverão ser feitas tendo em vista observar a Satisfação e a Lealdade com a finalidade de se descobrir se ambos representam conceitualmente mesmos parâmetros ou este achado somente foi possível dada a natureza das perguntas do questionário aplicado na amostra, uma vez que formaram um novo construto, bem como identificar se este achado se aplica somente ao setor bancário comercial.

O construto imagem proposto no modelo ECSI demonstrou que não afeta na mensuração da satisfação dos consumidores bancários comerciais, pois o modelo ACSI, sem o construto imagem, apresenta melhor ajuste do que o ECSI. Mas se for avaliar o modelo ECSI verifica-se que uma imagem amplamente aceita leva à percepção de qualidade de serviço superior e à Satisfação e Lealdade.

Esta pesquisa não finaliza com esses achados. Torna-se importante gerar novos estudos a fim de serem acrescentados às considerações aqui presentes, que envolvem a relação das expectativas com a satisfação, a Qualidade e a reclamação estarem em um mesmo construto e a Satisfação e Lealdade estarem correlacionadas, avaliar se a natureza das perguntas propostas afetaram os achados da pesquisa e se de fato a junção dos construtos possibilita a aplicação do questionário de forma mais sucinta e de fácil aplicação. Novos testes sobre as correlações diretas e indiretas das variáveis que compõem o modelo fortalecerão e poderão enriquecer ainda mais esta temática e as publicações nacionais, possibilitando comparabilidade e agregação aos estudos.

Apesar das limitações de pesquisa, o desenvolvimento de estudos nesse sentido é positivo, pois, consoante com países de economia desenvolvida, esforços para se conhecerem estratégias sobre a competitividade e continuidade dos setores e empresas servem como ferramentas para o fortalecimento e otimização de estímulos sobre formas e clientes que possibilitarão mais lucros e recompra. No que tange a esse aspecto, o *marketing* de relacionamentos também poderá ser mais bem aplicado e contextualizado quando se reconhece quais estratégias podem ou não ter efeito positivo sobre a satisfação dos consumidores.

Uma implicação às considerações é a possibilidade de melhor aplicação do modelo ACSI, diante do achado de que o mesmo é superior ao ECSI, quando se compara a confiabilidade e o ajuste do modelo retratando a satisfação dos consumidores, considerados na análise. Outra implicação é o fato de o ACSI possuir menos variáveis, o que torna sua aplicação mais fácil, gerando mais aceitabilidade do questionário diante dos respondentes. A Análise Fatorial Exploratória conduziu a redução do questionário para 28 atributos. O proposto inicialmente eram 43, o que fazia os respondentes despendem mais tempo nas respostas ou mesmo gerarem respostas mais imprecisas.

Cabe ressaltar a importância desses modelos, tendo como base sua abrangente aplicabilidade e reconhecimento em economias mais fortalecidas, quando se tenciona desenvolver estudos nesse sentido no Brasil, uma vez que as empresas nacionais também estão buscando consolidação e posicionamento e competem em nível global com seus serviços. Aquelas empresas que gastam muitos recursos como tempo e dinheiro poderão condensar suas sinergias em estratégias que gerem resultados mais satisfatórios do ponto de vista gerencial.

Os clientes, dado o número de empresas e a forte concorrência entre elas, estão mais sofisticados, exigentes e buscam serviços mais eficazes do ponto de vista financeiro e de

qualidade. Dessa forma, reconhecer quais são as variáveis que levam à satisfação é um importante tratado na administração de empresas.

Em consequência das questões levantadas na pesquisa considerou-se útil a temática do trabalho, pois houve a proposta de validação e comparação dos modelos ACSI e ECSI sem modificações, possibilitando análise das variáveis originais dos modelos e servindo como marco no sentido de conjugar esforços para torná-los mais utilizados pelas empresas e por pesquisadores. A comparação dos modelos buscou mensurar qual dos dois é mais adequado para medir a satisfação dos consumidores e, dada as limitações aqui apresentadas, sempre é válido ressaltar que a aplicação dos dois modelos originais, no Brasil, ainda é pouco utilizada, e novas pesquisas somente acrescentarão às discussões sobre este tema, que é importante para as práticas gerenciais contemporâneas.

Os resultados obtidos encontram respaldo estatístico e o questionário aplicado pôde ser condensado e poderá ser utilizado por outros pesquisadores interessados em referências para desenvolver estudos sobre mensuração da satisfação dos consumidores e as variáveis que o compõem.

As implicações gerenciais mais evidentes encontradas no estudo corroboram com o trabalho de Cronin e Taylor (1992) sobre a qualidade percebida e sua relação com o desempenho do serviço experimentado pelos clientes, e ainda com os achados da pesquisa pode-se considerar que o valor também afeta na satisfação e na lealdade e possui correlação direta com este construto que foi formado. Em consequência disso, cabe aos gestores investir na qualidade dos encontros do serviço e nas operações que compõem oferta total da prestação do serviço, bem como mapeamento e gerenciamento dos processos de forma a otimizar custos, reduzir incidentes críticos e aumentar a eficiência, ao oferecerem um serviço satisfatório ou superior ao dos concorrentes, em termos de atributos de serviços e, se não conseguirem estas proposições podem também investir no processo de recuperação de serviços que está correlacionado com a qualidade, à medida que, na pesquisa, qualidade e reclamação estão conceitualmente correlacionados.

O trabalho então possibilitou a noção de quais os atributos devem ser quantificados e agregam em termos de perspectiva do que realmente importa à satisfação dos consumidores durante o período em que as partes mantêm contatos, promovem interações e constroem relacionamentos com as empresas.

A principal relevância para a prática gerencial se dá quando busca avaliar o ativo que mais afeta e é importante para as empresas: seus clientes. Um índice de satisfação consiste em avaliar o desempenho passado, presente e que pode afetar o futuro das atividades

empresariais. E, dessa forma, as pesquisas de *marketing* têm por finalidade permitir novos significados que são ferramentas que oferecem subsídios para tomada de decisões gerenciais e ainda é uma oportunidade para a solução de problemas gerenciais que muitas vezes não se consegue perceber facilmente. Esse tipo de pesquisa quantitativa ainda fornece informações precisas que refletem situações verdadeiras do cotidiano do profissional, de maneira impessoal e sem ser tendenciosa.

Em consequência da importância de esforços no sentido de prover informações adicionais e precisas, trabalhos desta natureza contribuem também para profissionais de *marketing* à medida que ajudam a fornecer informações sobre os caminhos até a geração de satisfação dos consumidores. Esse tipo de resultado afeta a estratégia de *marketing* e de seu foco sobre o cliente, permitindo reconhecimento sobre o pacote de benefícios e alinhamento da empresa quanto a seus processos de negócios, sua comunicação, sua tecnologia e seu pessoal para manter o que o cliente de fato reconhece.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. O.; NIQUE, W. M. Encantamento do cliente: proposição de uma escala para mensuração do constructo. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 11, n. 4, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415552007000400006&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 23 ago. 2008.

ARMSTRONG, J. S.; OVERTON, T. S. Estimating nonresponse bias in mail surveys. **Journal of Marketing Research**. v. 14, p. 396-402, Aug. 1977.

ANDERSON, E. W.; FORNELL, C.; LEHMANN, D. R. Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings From Sweden. By: **Journal of Marketing**, Jul. 94, Vol. 58 Issue 3, p. 53, 14p.

ANDERSON, E. W.; FORNELL, C.; LEHMANN, D. R. Foundations of the American Customer Satisfaction Index. **Total Quality Management**, Sep. 2000, Vol. 11 Issue 7, p. S869, 14p.

BANCO DO BRASIL. **Estudo setorial de Bancos**, nov. 2006. 11 p.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. aum. São Paulo : MAKRON, 2000.

BARTLETT, C.A.; GHOSHAL, S. Changing the role of top management: beyond strategy to purpose. **Harvard Business Review**. Nov./Dec. 1994, p. 79-88.

BATESON, J.; HOFFMAN, K. **Marketing de serviços**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Cap. 1, 2, 5, 6 e 14.

BAUER, M. W.; GASKELL, G.; ALLUM, N. C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento. In BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 17-33.

BERRY, L.; PARASURAMAN, A. **Serviços de marketing: competindo através da qualidade**. São Paulo: Maltese-Norma, 1992.

BOLTON, R. A Dynamic Model of the Duration of the Customer's Relationship with a Continuous service provider. **Marketing Science**, v. 17, n. 1 p.23-27, out. 2000.

BOULDING, W.; STAELIN, R.; KALRA, A.; ZEITHAML, V. A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. **Journal of Marketing Research**, v. 30, n. 1, p. 7-27, 1993.

BRETZKE, M. **Marketing de Relacionamento e Competição em Tempo Real**. São Paulo: Atlas, 2000.

CAMPBELL A; GOOLD, M; ALEXANDER, M. Corporate Strategy: the quest for parenting advantage. **Harvard Business Review**, mar./abr. 1995. p.120-132

CHURCHILL Jr., G. A. A paradigm for developing better measures of marketing constructs. **Journal of Marketing Research**, v. 16, n. 1, p. 64-73, 1979.

COBRA, M. **Administração de marketing**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992. 806p

COBRA, M. **Marketing de Serviço Financeiro**. São Paulo: Cobra, 2000.

COLLINS, B. D.; MONTGOMERY, D. R. Estratégia corporativa. In MONTGOMERY, D.R; PORTER,M.; PRAHALAD, C.K. In: **Estratégia corporativa: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 238p

CORRAR, L. J. *et al.* (Coord). **Análise multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. Fundação Instituto de Pesquisas contábeis, atuariais e financeiras (FIPECAP). São Paulo: Atlas, 2007. 541p.

COLLINS, J. C.; PORRAS, J. L. Building your company's vision. **Harvard Business Review**, set./out. 1996.

CORRÊA, H. L.; CAON, M. **Gestão de Serviços: lucratividade por meio de operações e satisfação dos clientes**. São Paulo: Atlas, 2002.

CRONIN J, J. J.; TAYLOR, S. A. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations. **Journal of Marketing**, Jan. 94, Vol. 58 Issue 1, p125, 7p.

CRONIN J, J. J.; TAYLOR, S. A. Measuring service quality: A reexamination and extension. **Journal of Marketing**, v. 56, n. 3, p. 55-68, 1992.

CROSBY, L. A.; STEPHENS, N. Effects of relationship marketing on satisfaction, retention, and prices in the life insurance industry. **Journal of Marketing Research**, p.404-411, 1987.

CYRINO, A.B. **Estratégias organizacionais**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2007. Notas de aula.

DIEESE. Nota técnica do Departamento Intersindical de estatística e estudos socioeconômicos. **Uma análise das margens de ganhos de bancos**, out. 2006, n. 35, 10 p. Disponível em: http://www.dieese.org.br/esp/estudos_setoriais.xml. Acesso em: 03 out. 2007

DUNN, S. C.; SEAKER, R. F.; WALLER, M. A. Latent variables in business logistics research: scale development and validation. **Journal of Business Logistics**, 15(2), 1994. p.145-172.

FINN, A.; KAYANDE, U. Scale modification: alternative approaches and their consequences. **Journal of Retailing**, 80(1), 2004. p. 37-52.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. Tradução de Gustavo Severo de Borba, *et al.* 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FORNELL, C. A national customer satisfaction barometer: the swedish experience. **Journal of Marketing**, n. 56, p. 6-21, 1992.

FORNELL, C. The blending of theoretical and empirical knowledge in structural equations with unobservables. In: WOLD, H. (Ed.). **Theoretical Empiricism**. New York: Paragon House, 1989.

FORNELL, C.; LARCKER, D. Evaluating structural equation models with unobserved variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v.28, p.39-50, fev. 1981.

FORNELL, C.; JONHSON, M. D.; ANDERSON, E. W; CHA, J.; BRYANT, B. The American customer satisfaction index: Nature, purpose, and findings. **Journal of Marketing**, Vol. 60. Oct. 1996. p. 7-18.

FORNELL, C.; WERNERFELT, B. A model for customer complaint management. **Marketing Science**, v. 7, n. 3, p. 287-98, 1988.

GARBARINO, E. The Different Roles of Satisfaction, Trust, and Commitment in Customer Relationships. **Journal of Marketing**, v. 63, n. 2, p.70-75, mar. 1999.

GARVER, M. S.; MENTZER, J. T. Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity. **Journal of Business Logistics**, 20(1), 1999. p. 33-57.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário de negócios: textos e casos**. Tradução de Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2000. 380 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175p.

GOLDSTEIN, S. MEYER, *et al.* The service concept: the missing link in service design research? **Journal of Operations Management**, v. 20, p. 121–134, 2002.

GONÇALVES FILHO, C. G.; GUERRA, R. S.; MOURA, A. I. Mensuração de satisfação, qualidade, lealdade, valor e expectativa em instituições de ensino superior: um estudo do modelo ASCI através de equações estruturais. **Revista Eletrônica de Gestão organizacional – Gestão. org.** v. 2, n. 01, p. 5-18. jan/abr 2004.

GORDON, I. **Marketing de relacionamento**: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre. Tradução de Mauro Pinheiro. São Paulo: Futura, 1998. 349 p.

GOSLING, M. **Estratégia de relacionamentos no setor bancário brasileiro**: um estudo empírico. 2001. 315f. Dissertação (Mestrado em administração) - Faculdade de Administração CEPEAD, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

GOSLING, M.; GONÇALVES, C.A. Relacionamentos em bancos comerciais: adaptação de escalas. **Revista Eletrônica de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 34. ed., v. 9, n. 4. jul./ago. 2003.

GRÖNROOS, C. **Marketing**: gerenciamento e serviços. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

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

GÜNTHER, H. Como elaborar um questionário. In: PASQUALI, L. (Ed). **Instrumentos psicológicos**: manual prático de elaboração. Brasília: LabPAM, 1999. p. 231-258.

GWINNER, K. P.; GREMLER, D. D.; BITNER, M. J. Relational benefits in services industries: the customer's perspective. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 26, n.2, p.101-114, 1998.

HAIR, JR. J *et al.* Análise multivariada de dados. 5. ed. Tradução de Adonai Schlup Sant'ana e Anselmo Chaves Neto. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593 p.

HAMBRICK, D. C.; FREDERICKSON, J. W. Are you sure you have strategy? **Academy of management executive**, v. 19, n. 4, p. 51-62, 2005.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 377p.

HATCH, M. J. SCHULTZ, M. Relations between organizational culture, identity and image. **European Journal of marketing**, v. 31, n. 5/6, p. 356-365, 1997

HAYES, B. E. **Medindo a Satisfação do Cliente**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

HOFFMAN, K. D.; BATESON, J. E. G. **Princípios de Marketing de Serviços – Conceitos, Estratégias e Casos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HOLMLUND, M. Perceived quality in business relationship. **Swedish school of economics and business administration**, Helsinki, 1997, 336 p.

HOLMLUND, M. Analysing business relationship and distinguish different interaction levels. **Industrial Marketing management**, v. 33, p. 279-287, 2004.

JOHNSTON, R; CLARK, G; Administração de operações de serviço. São Paulo: Atlas, 2002, 562 p.

KIM, W. C; MAUBORGNE, R. Value innovation: The strategic logic of high growth. **Harvard Business Review**, v. 8, n.17, 1997.

KIM, W. C; MAUBORGNE, R. Blue Ocean Strategy How to Create Uncontested Market Space and Make Competition Irrelevant”. **Harvard Business School Press**, Mar. 2005.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**. Trad. Arlete Simille Marques e Sabrina Cairo. São Paulo: Prentice Hall, 9. ed. 2003. 591 p.

LÁRAN, J. A. **A influência da surpresa no processo emocional de formação da satisfação do consumidor**. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LARANGEIRA, S. M. G. Reestruturação produtiva no setor bancário: a realidade dos anos 90. **Educação e Sociedade**, v. 18, n. 61, p. 110-138, dez. 1997.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de Marketing**: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2006. 525 p.

LEITE, R.; ELIAS, C.; SÜNDERMANN, J. O Índice Europeu de Satisfação de Clientes (ECSI): um estudo empírico de sua aplicação em uma empresa brasileira fornecedora de ERP. In: ENANPAD, 29, 2005, Brasília. **Anais...** Rio de Janeiro: Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 2005.

LEITE, R.; FILHO, C. Um estudo empírico da aplicação do Índice Europeu de Satisfação de Clientes (ECSI) no Brasil. **Revista de Administração Mackenzie – RAM**, v.8, n.4, p.178-200, 2007.

LILJANDER, V.; STRANDVIK, T. The nature of customer relationship in services. **Advances in Services Marketing and Management**. JAI Press, v .4, p.141-167,1995.

LOPES, H. E. G. **A força dos contatos**: um estudo das redes interpessoais de profissionais da região metropolitana de Belo Horizonte. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Ciências econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2001. 291 p.

LOPES, H. E. G.; TEIXEIRA, D. J. **Projeto de pesquisa as relações entre estratégia e marketing**: um estudo sobre a mensuração da qualidade percebida dos serviços prestados por pequenas e médias empresas do Estado de Minas Gerais. Projeto CNPQ, Belo Horizonte, 2007.

LOVELOCK, C. H. Classifying services to gain strategic marketing insights. **Journal of Marketing**, Harvard, v. 47, p. 9-20, summer 1983.

LOVELOCK, C. H.; GUMMESSON, E. Whither services marketing? In search of a new paradigm and fresh perspectives. **Journal of service research**, Yale, v. 7, n. 1, p. 20-41, aug. 2004.

LOVELOCK, C. H.; WRIGHT, L. **Serviços**: marketing e gestão. Tradução de Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2001. 416 p.

LOVELOCK, W.; WIRTZ, J. **Marketing de serviços**: pessoas, tecnologia e resultados. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719p

MARCHETTI, R. Z.; PRADO, Paulo Henrique Muller. Avaliação da Satisfação do Consumidor Utilizando o Método de Equações Estruturais: um Modelo Aplicado ao Setor Elétrico Brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 9-32, 2004.

MARCHETTI, R. Z. ; PRADO, Paulo Henrique Muller. Um tour pelas medidas de satisfação do consumidor. **Rae - Revista de Administração de Empresas**, S.Paulo, v. 41, n. 4, p. 58-67, 2001.

MARCHETTI, R. Z.; BAPTISTA, P. P.; PRADO, Paulo. O esforço de pesquisa externa de informações dos consumidores de automóveis novos. **Ciência Empresarial**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 57-74, 2001.

MARCHETTI, R. Z.; PRADO, Paulo Henrique Muller; GOMEZ, Nelson Luiz. Antecedentes e Consequências da satisfação do usuário de Informação na Internet. In: ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. (Orgs.). **Tecnologia de Informação**. São Paulo: Atlas, 2005. p. 188-207.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311p.

MARTINEAU, P. Sharper focus for the corporate image. **Harvard Business Review**, Nov./Dec. 1958.

MATOS, C. A. de ; HENRIQUE, J. L. **Balço do Conhecimento em Marketing**: uma Meta-Análise dos Resultados Empíricos dos Antecedentes e Conseqüentes da Satisfação e Lealdade. In: XXX ENCONTRO DA ANPAD, 2006, Salvador - BA.

MEIRELLES, A. M. **A formação de estratégia no sistema bancário brasileiro**: modelo teórico e evidências empíricas. 2003. 414f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Ciências econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MENDONÇA, D. P; STRACHMAN, E; FUCIDJI, J. R. **Setor bancário e desenvolvimento econômico**: um estudo sobre determinantes e a evolução recente do crédito bancário no Brasil. Projeto de pesquisa – UNESP. Grupo de estudos em economia industrial, Araraquara, 2006.

METODOLOGIA DO ESCI. Disponível em:<<http://www.ipq.pt/ecsi/index.html>> Acesso em 19 jun. 2007.

MILAN, G. S.; TREZ, G. Pesquisa de satisfação: um modelo para planos de saúde. **Revista de Administração de Empresas Eletrônica**, v. 4, n. 02, jul/dez. 2005. 21 p.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO. **Número de queixas dobram no Procon de BH**. Notícia publicada em 12 set. 2007. Disponível em: <http://www.portaldoconsumidor.gov.br/noticia.asp?busca=sim&id=8722>. Acesso em: 03 out. 2007.

MITHAS, S.; KRISHNAN, M. S.; FORNELL, C. Why Do Customer Relationship Management Applications Affect Customer Satisfaction? **Journal of Marketing**, Oct. 2005, Vol. 69 Issue 4, p201-209, 9p.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira, 2002. 152p.

MOURA, A. **Validação do modelo de satisfação ASCI modificado**: um exame empírico com equações estruturais. 2004. 195f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal Minas Gerais, Belo Horizonte.

MOURA, A. C.; GONÇALVES, C. A. Modelo de satisfação ACSI modificado no setor de telefonia móvel. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 45, 2005. Edição especial, p. 72-86.

NEVES, A. B.; RAMOS, C. F. **A imagem das instituições de ensino superior e a qualidade do ensino de graduação**: a percepção dos acadêmicos do curso de Administração. XXXVII CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE ESCOLAS DE ADMINISTRAÇÃO, Porto Alegre, 2002. Disponível em: www.angrad.com/angrad/pdfs/xii_enangrad/A%20imagem%20instituicoes20de%20ensino%20superior.pdf>. Acesso em: 01 set. 2007.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisa em Administração**, São Paulo, v.1, n. 3, fev. 1996.

NIQUE, W. M.; FREIRE, K. M. O Papel do Envolvimento com o Produto e do Comprometimento com a Marca em Diferentes Fases da Lealdade de Clientes. In: XXIX ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2005, Brasília. **Anais** do XXIX Encontro Nacional da ANPAD - ENANPAD, 2005.

NONOHAY, M. G.; VIEIRA, D.; BOARO, L. O Valor das Imagens nas Avaliações de Valor Para o Cliente. In: XXIX ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2005, Brasília. **Anais** do XXIX Encontro Nacional da ANPAD - ENANPAD, 2005.

NORMANN, R.. **Administração de serviços: estratégia e liderança nas empresas de serviços**. São Paulo: Atlas, 1993, 208 p.

O'LOUGHLIN, C; COENDERS, G. Application of the European Customer Satisfaction Index to postal services. **Structural equation models versus partial least squares**, Girona, Sept. 2002. 28p.

OLIVEIRA, T. M. V. **Amostragem não Probabilística**: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas, v. 2, n. 3, jul./ago./set 2001. Disponível em: http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm. Acesso em: 04 out. 2007.

OLIVER, R. L. Measurement and evaluation of satisfaction processes in retail settings. *Journal of retailing*. **Association Professor of marketing**, Washington University, v. 57. n. 3, Fall, 1981.

OLIVER, R. L. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. **Journal of marketing research**. Vol. 17. Nov. 1980. p. 460-469.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. **Journal of Retailing**, Spring 1988, Vol. 64 Issue 1, p. 12-40. 29p.

PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L.; ZEITHAML, V. A., A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. **Journal of Marketing**, 1985, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

PEREIRA, V. R.; ROTONDARO, R. G.; LAURINDO, F. J. B. **Pesquisa de satisfação de clientes de uma empresa de construção civil quanto à prestação de serviços pós-venda**. XII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - SIMPEP, Bauru, nov. 2005.

PORTER, M. E. **Competitive strategy** :techniques for analysing industriesand competitors. New York : FreePress, 1980.

PORTER, M. E. What is strategy? **Harvard Business Review**. Nov./Dec. 1996.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Graduação. Sistema de Bibliotecas. **Padrão PUC Minas de normalização**: normas da ABNT para apresentação de trabalhos científicos, teses, dissertações e monografias. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <<http://www.pucminas.br/biblioteca>>. Acesso em: 28 out. 2007.

PROCON/SP – Fundação de Proteção e Defesa do consumidor. **Telefonia e bancos lideram reclamações**. São Paulo, 2008 Disponível em: <http://www.procon.sp.gov.br/categoria.asp?id=177>. Acesso em 14 mar. 2008.

ROSSI, Carlos Alberto Vargas; SLONGO, Luiz Antonio; Pesquisa de Satisfação de Clientes: o estado da arte e proposição de um método brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v.2, n.1, jan./abr. 1998. p. 101-125

SALOMI, G. G. E., MIGUEL, P. A. C.; ABACKERLI, A.J. SERVQUAL versus SERVPERF: a comparison of instruments for assessing internal service quality. **Gestão e . Produção**, v. 12, n. 2, p. 279-293, maio/ago. 2005. ISSN 0104-530X.

SCHMENNER, R., W. How can service businesses survive and prosper? **Sloan Management Review**, Duke, p. 21-32, spring 1986.

SILVA, A. C. R. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2003. 181p.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SILVESTRO, Rhian; FITZGERALD, Lin e JOHNSTON, Robert. Towards a classification of service processes. **International Journal of service industry management**. London, v. 03, n. 03, p.62-75, 1992.

SIRDESHMUCK, D.; SINGH, J.; SABOL, B. Consumer trust, value, and loyalty in relational exchanges. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 66, n. 1, jan. 2002.

SOUZA, A.M.S.; RAMOS, P.C.F.; RAMOS, R.E.B. Um estudo da medição da satisfação do cliente aplicado ao setor turístico em Natal/RN. XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Curitiba, out. 2002.

STORBACKA, K.; STRANDVIK, T.; GRÖNROOS, C. Managing customer relationship for profit: the dynamics of relationship quality. **International Journal of Service Industry Management**, v. 5, n. 5, p.21-38, 1994.

THE ASCI METHODOLOGY. Disponível em:

http://www.theacsi.org/index.php?option=com_content&task=view&id=48&Itemid=41,

Acesso em: 15 jun. 2007.

THE WORLD BANK. Disponível em: <http://www.worldbank.org/>. Acesso em: 23 set. 2007.

TÉBOUL, J. **A Era dos Serviços**: uma nova abordagem de gerenciamento. Tradução de Bazán Tecnologia e Lingüística e Maria Inéz Dominguez Menéndez. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

TONI, D. D.; MILAN, G. S.; SCHULER, M. **Configuração de Imagens de Serviços**: Um Estudo Aplicado aos Serviços de Fisioterapia Disponibilizados por um Plano de Saúde. ENANPAD, 2005. 16 p.

TORRES, N. J. **Operações em serviços de resultados ulteriores**: diretrizes gerenciais para um melhor desempenho. 243 f. 2007 Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo – USP, São Paulo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Programa de Pós-graduação Engenharia de Produção. Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação. Disponível em: <http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf#search=%22metodologia%20de%20pesquisa%22>. Acesso em 28 out. 2006.

URDAN, A. T.; RODRIGUES, A. R. O modelo do Índice de Satisfação do cliente Norte Americano: Um exame inicial no Brasil com Equações Estruturais. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, Curitiba, v. 03, n. 03, set./dez. 1999. p. 109-130.

VASCONCELOS, F.C.; CYRINO, A.B. Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.04, out./dez. 2000. p.20-37

VENÂNCIO, D. **O potencial de crescimento do setor bancário no Brasil**. Artigo UNIVAP. Disponível em: www.univap.br/biblioteca/hp/Mono%202001%20Rev/020.pdf -. 2000. p. 1-12. Acesso em: 05 nov. 2007.

WARWAR, M. C. **A influência da satisfação na fidelidade do cliente no mercado de telecomunicações**. 94 f. 2006. Dissertação (Mestrado Administração e Economia) IBMEC. Rio de Janeiro.

YI, Y.; LA, S. What Influences the Relationship Between Customer Satisfaction and Repurchase Intention? Investigating the Effects of Adjusted Expectations and Customer Loyalty. **Psychology & Marketing**, May 2004, Vol. 21 Issue 5, p351-373, 23p.

ZEITHAML, V.; BITNER, M. J. **Marketing de serviços**: a empresa com foco no cliente. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. Partes I e II.

ZEITHAML, M. J.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L. The behavioral consequences of service quality. **Journal of Marketing**, v. 60, n. 2, p. 31-46, 1996.

ZEITHAML, V.; BITNER, M. J. Problems and strategies in Services Marketing. **Journal of marketing**. V. 49. Spring 1995. p. 33-45.

Apêndice A – Diagramas de Caminho ECSI

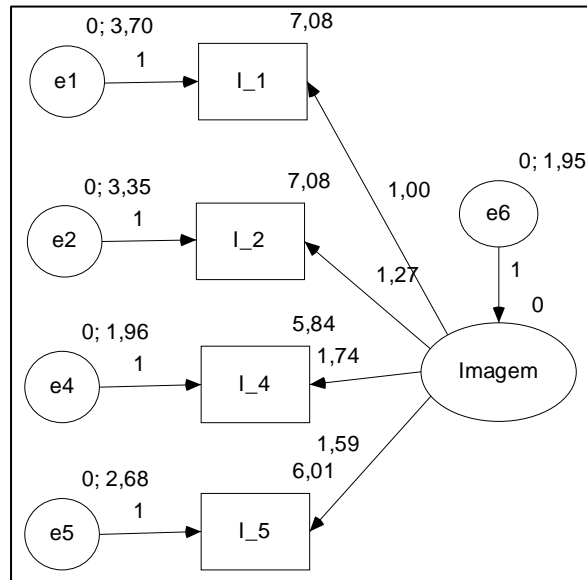


Figura 13: Diagrama de caminhos construído imagem
 Fonte: Dados da pesquisa, 2008

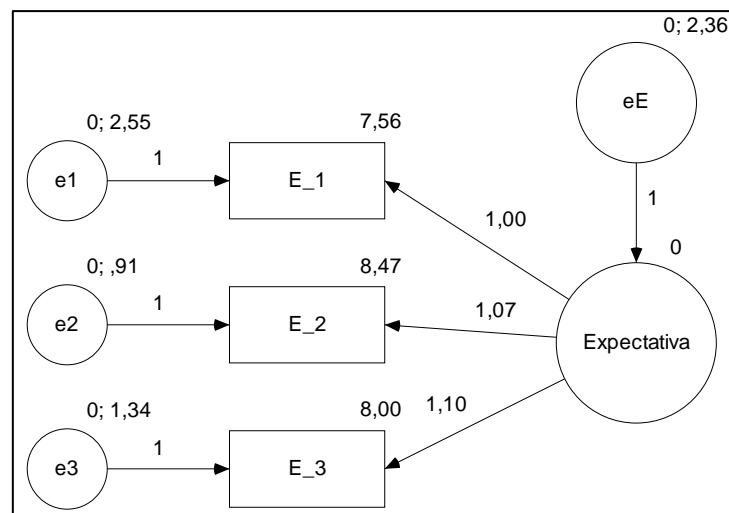


Figura 14: Diagrama de caminho para o construto expectativa
 Fonte: Dados da pesquisa, 2008

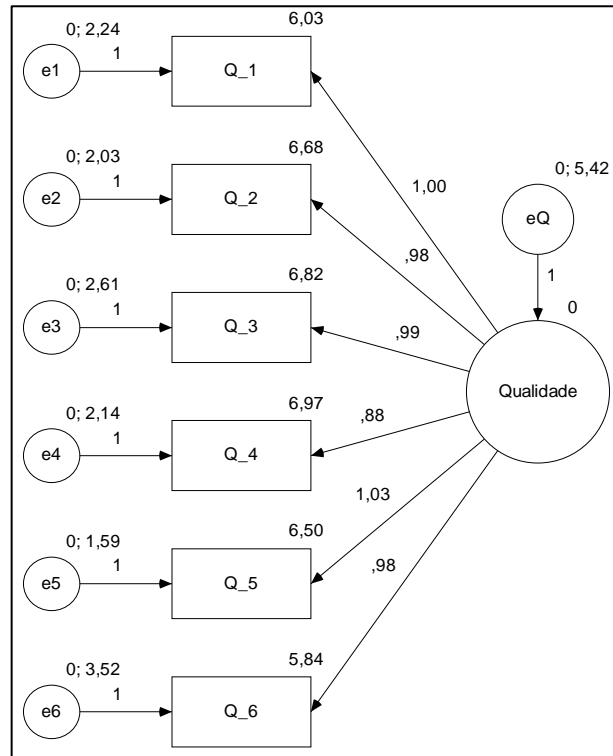


Figura 15: Diagrama de caminhos construto qualidade
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

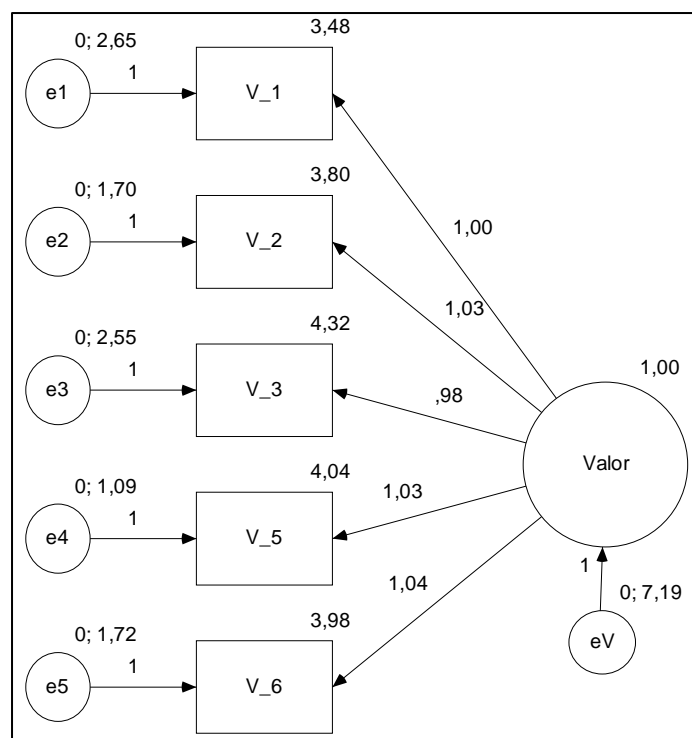


Figura 16: Diagrama de caminhos construto valor
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

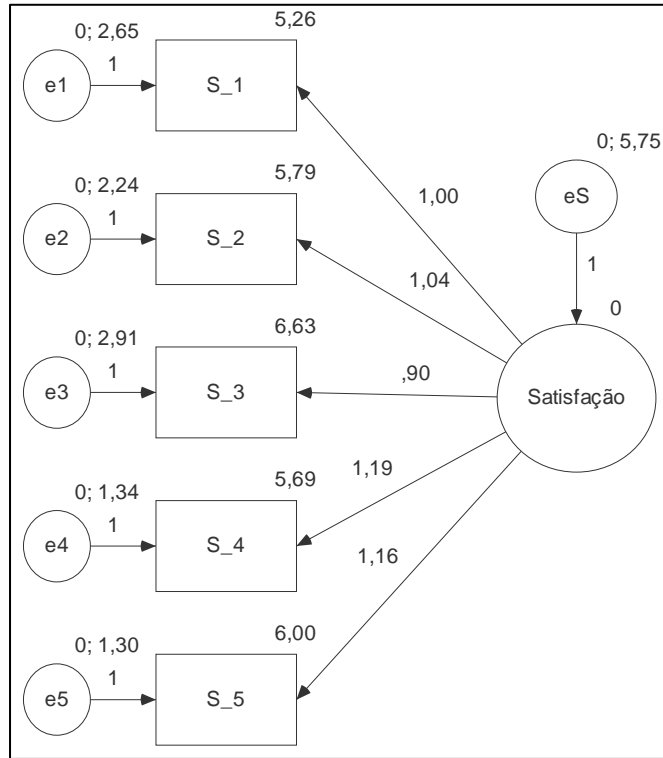


Figura 17: Diagramas de caminho construto satisfação
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

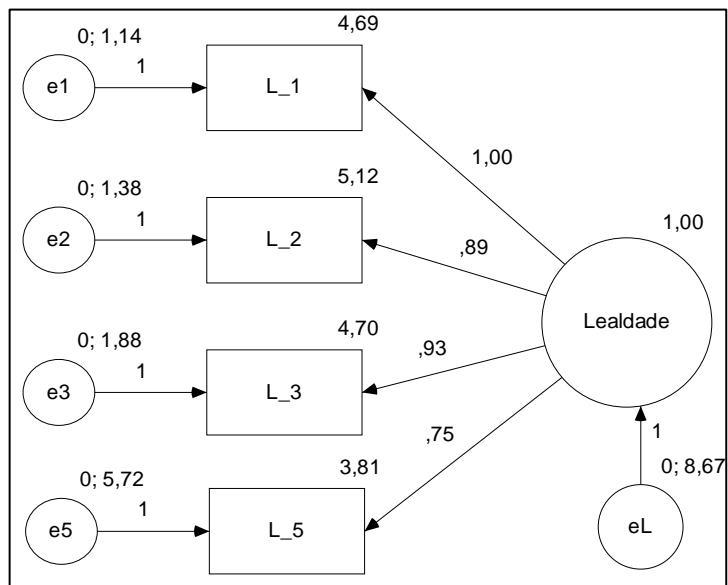


Figura 18: Diagrama de caminhos construto lealdade
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

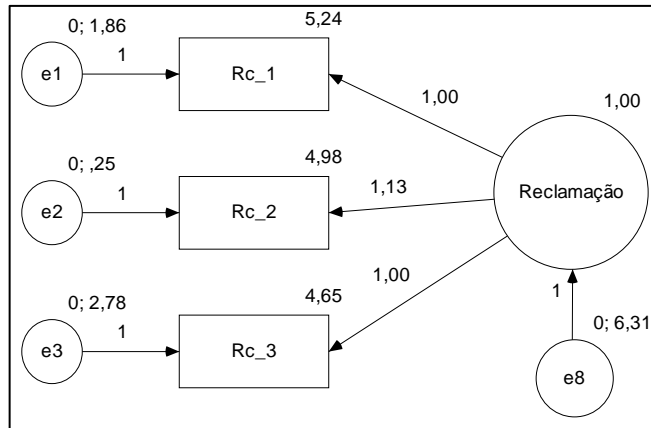


Figura 19: Diagrama de caminhos construído reclamação
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

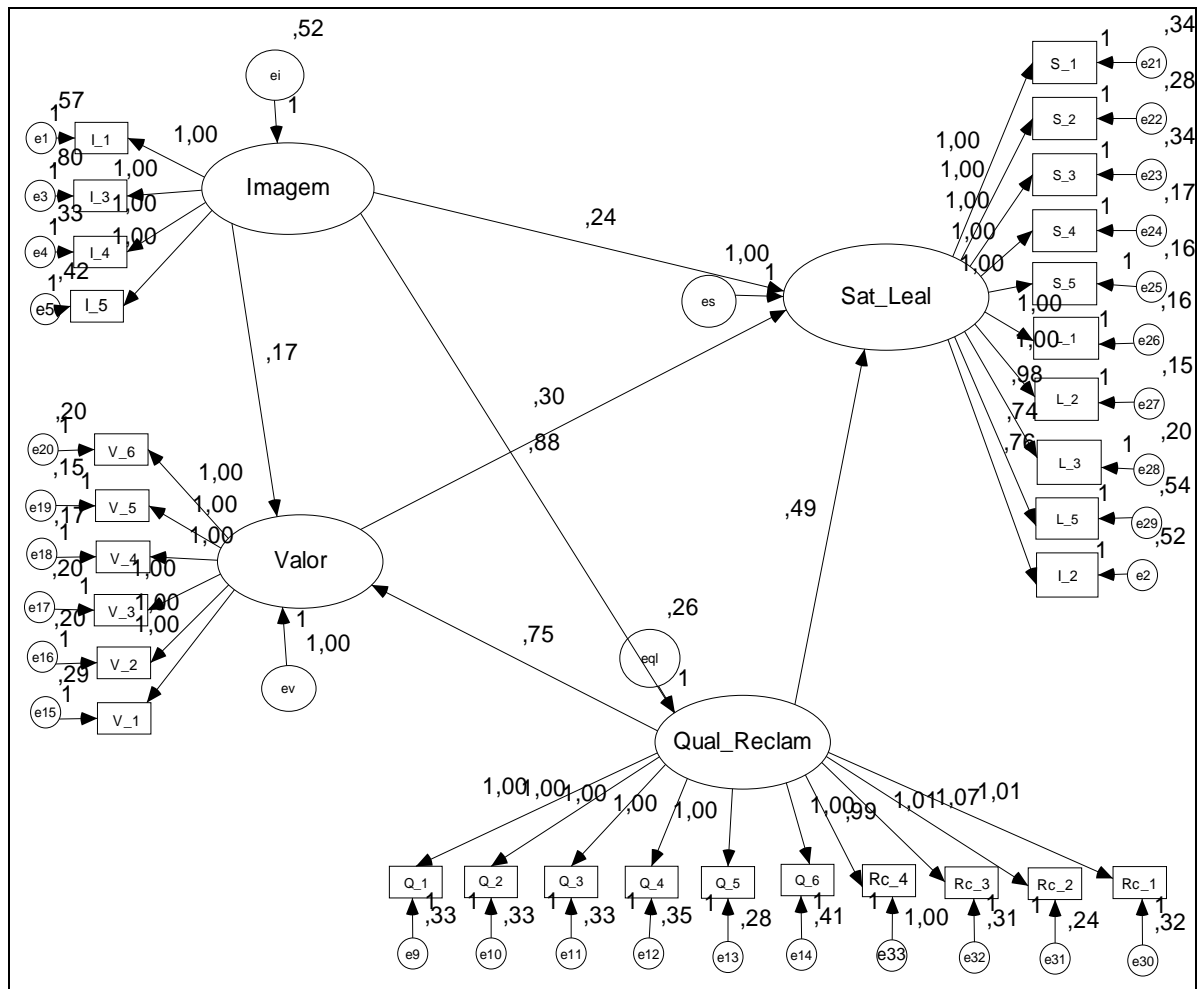


Figura 20: Diagrama de caminhos modelo ECSI
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

Apêndice B- Diagramas de caminho ACSI

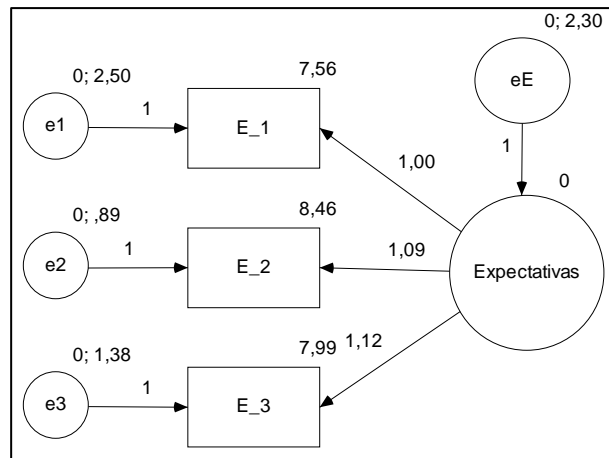


Figura 21: Diagrama de caminhos construído expectativa
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

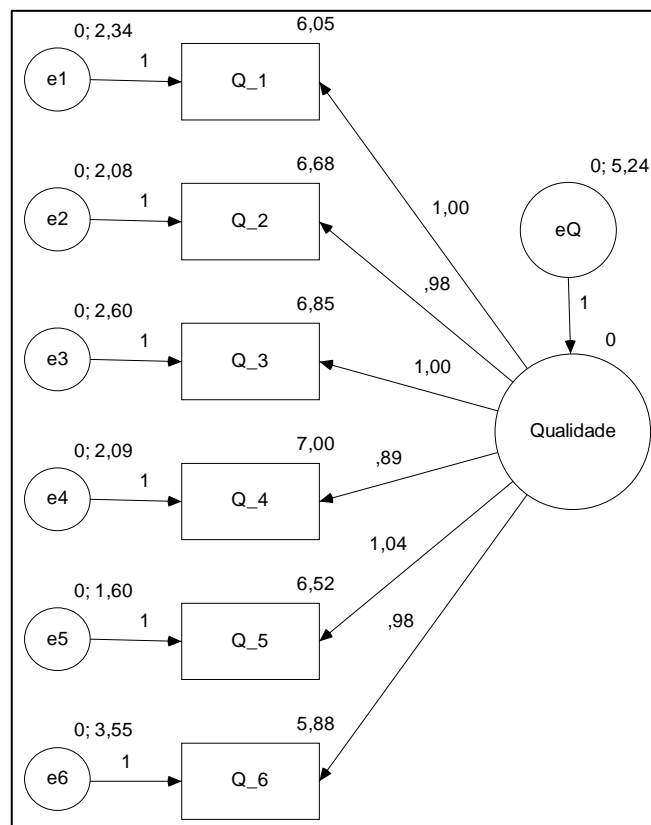


Figura 22: Diagrama de caminhos construído qualidade
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

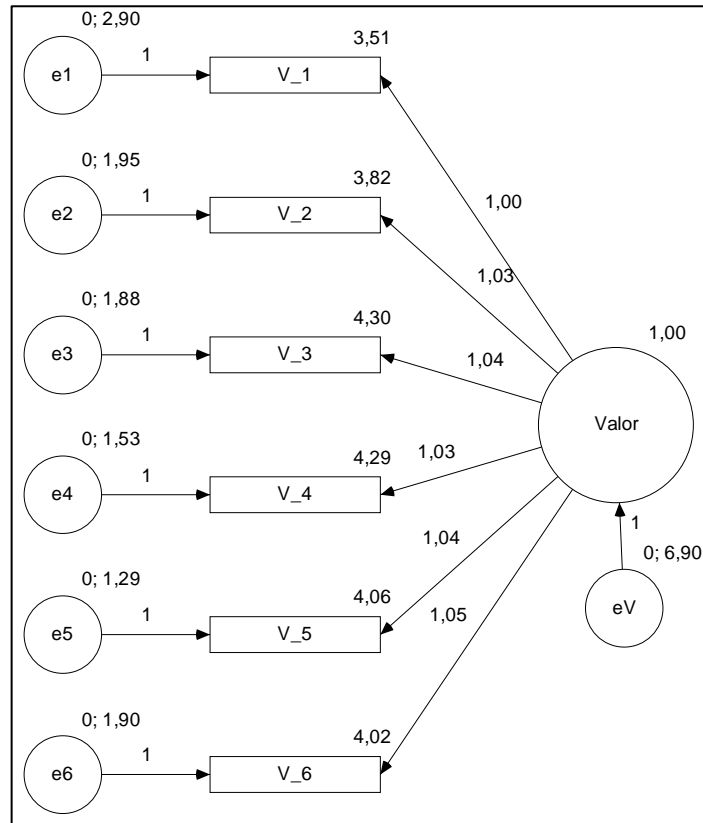


Figura 23: Diagrama de caminhos construído valor
Fonte: dados da pesquisa, 2008

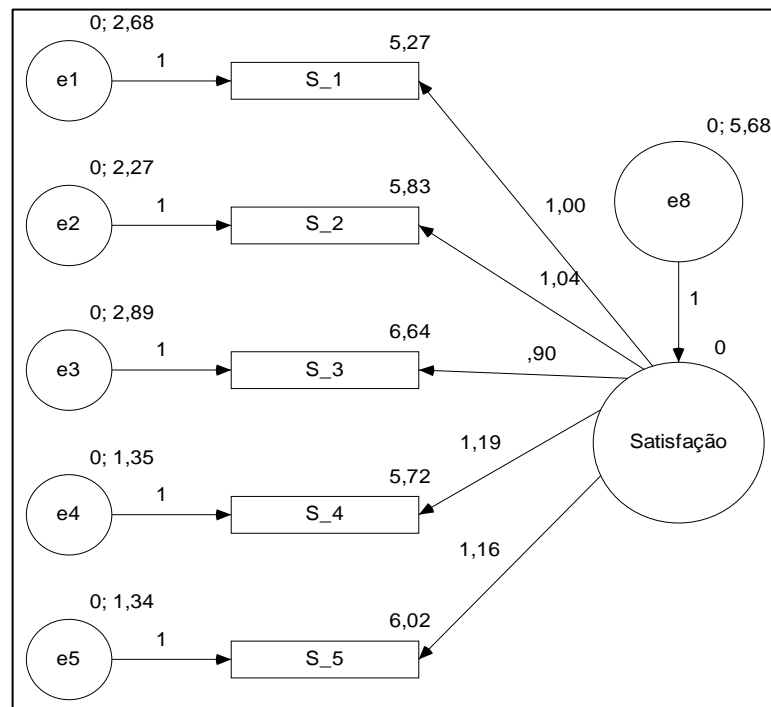


Figura 24: Diagrama de caminho construído satisfação
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

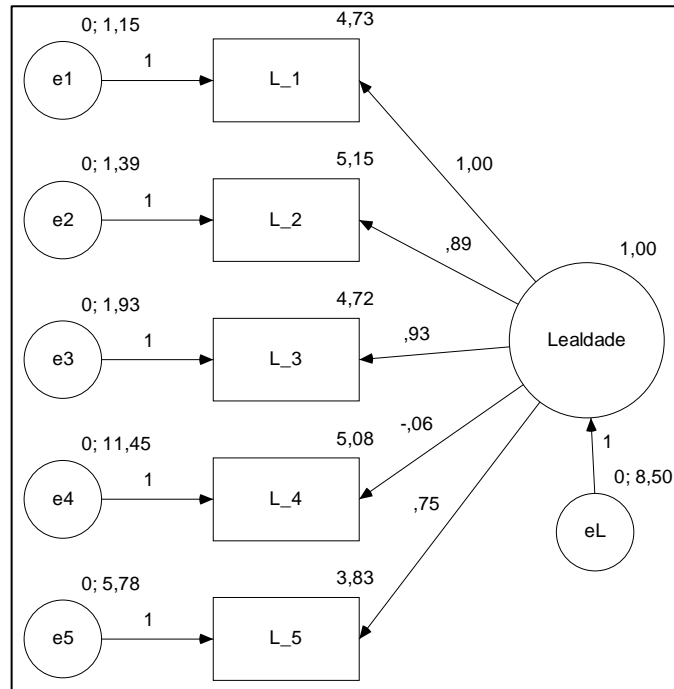


Figura 25: Diagrama de caminhos construído lealdade
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

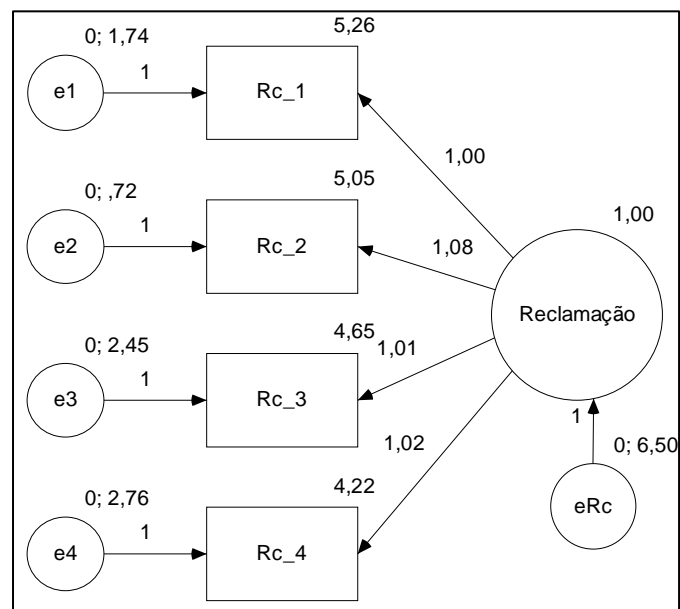


Figura 26: Diagrama de caminhos construído reclamação
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

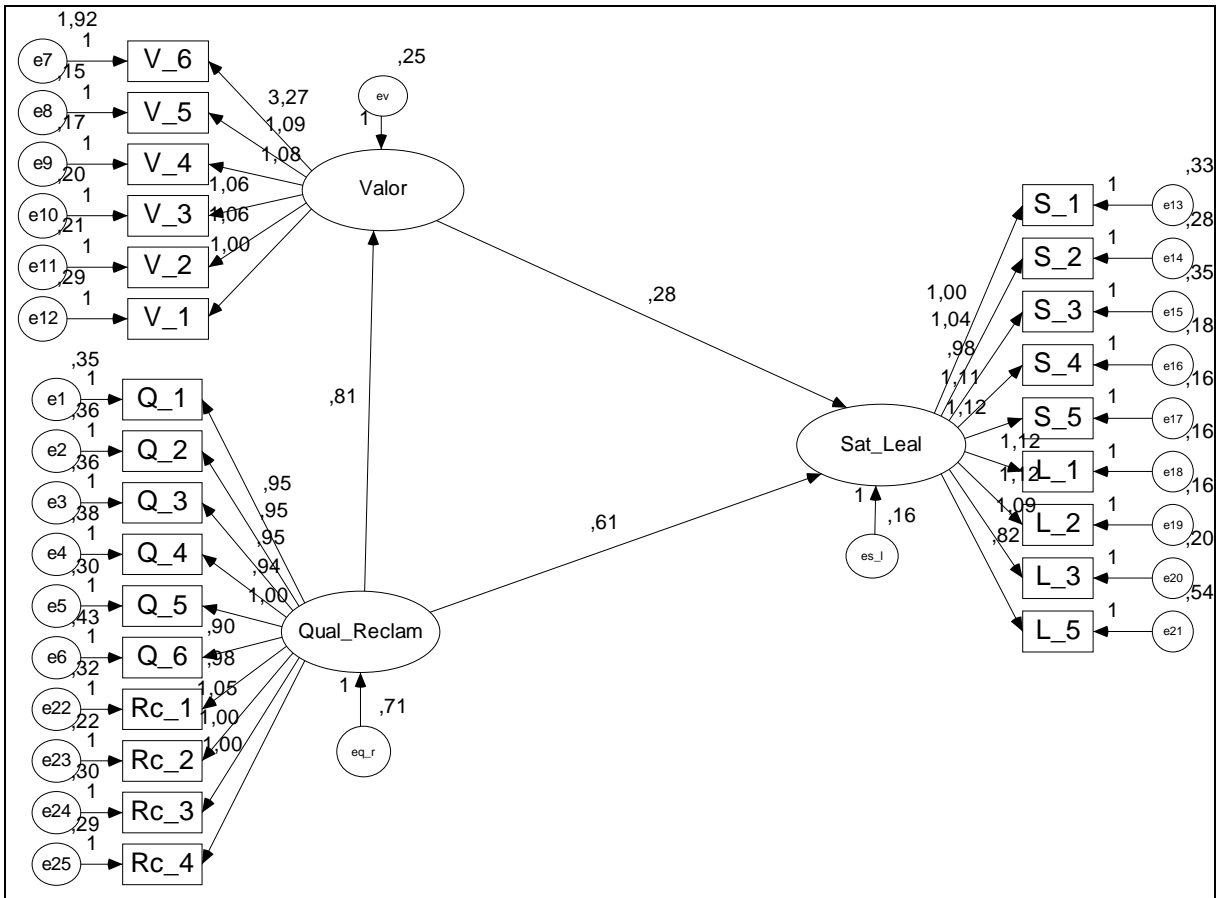


Figura 27: Diagrama de caminhos modelo ACSI
Fonte: Dados da pesquisa, 2008

Apêndice C – Modelo de questionário utilizado na pesquisa

Esta pesquisa é parte do trabalho de dissertação do mestrado acadêmico em Administração da PUC Minas - FDC. Ele é muito importante. Assim, peço que o(a) Sr.(a) responda às questões sem se preocupar em se identificar e da forma mais sincera possível, lembrando de que não há respostas certas ou erradas. Esclareço que todas as informações contidas neste questionário serão utilizadas apenas para os trabalhos acadêmicos da Universidade. Muito obrigado pela sua participação!

Nas questões a seguir, marque um número entre 0 e 10, sendo:

$\left\{ \begin{array}{l} 0 = \text{Discordo Totalmente (DT)} \\ 10 = \text{Concordo Totalmente (CT)} \end{array} \right.$

NA SUA OPINIÃO, o banco do qual o Sr.(a) é cliente...

	DT										CT											
I1) ...é moderno e inovador.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I2) ...é confiável.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I3) ...é muito atuante na cidade.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I4) ...preocupa-se com seus clientes.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I5) ...presta um grande serviço para a sociedade.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I6) ...como um todo, é um excelente banco.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sobre o que o(a) Sr.(a) esperava do banco **QUANDO SE TORNOU CLIENTE DELE**, é possível dizer que...

	DT										CT											
E1) ...achava que os serviços do banco iriam me satisfazer totalmente.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E2) ...esperava ser atendido com atenção e educação.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E3) ...achava que minhas necessidades fossem ser atendidas com rapidez.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E4) ...esperava que o banco criasse dificuldades para atender às minhas necessidades.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E5) ...esperava pagar muito para ter as minhas necessidades atendidas.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E6) ...como um todo, o banco mostrou ser exatamente aquilo que eu esperava.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sobre o banco do qual o(a) Sr.(a) é cliente, é possível dizer que ele...

	DT										CT											
Q1) ...resolve os problemas do cliente de forma rápida.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q2) ...presta os serviços dentro dos prazos prometidos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q3) ...tem funcionários que demonstram boa vontade em atender os clientes.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q4) ...tem funcionários que conseguem tirar as dúvidas dos clientes.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q5) ...presta os serviços conforme o que foi prometido.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q6) ...presta excelentes serviços logo da primeira vez.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q7) ...de um modo geral, oferece serviços de excelente qualidade.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Considerando **OS SERVIÇOS PRESTADOS PELO BANCO**, o(a) Sr.(a) diria que...

	DT										CT
V1) ...a rapidez e a falta de burocracia compensam o que eu pago por eles.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V2) ...o cumprimento dos prazos prometidos compensam o que eu pago por eles.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V3) ...a boa vontade dos funcionários em atender os clientes compensa o que eu pago pelos serviços.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V4) ...a capacidade dos funcionários em tirar as dúvidas dos clientes compensa o que eu pago pelos serviços.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V5) ...a execução dos serviços conforme o prometido compensa o que eu pago por eles.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V6) ...a qualidade dos serviços prestados logo da primeira vez compensa o que eu pago por eles.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V7) ...de um modo geral, os serviços do banco valem exatamente aquilo que eu pago por eles.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

A respeito dos serviços prestados pelo banco, o(a) Sr.(a) diria que...

	DT										CT
S1) ...são os melhores do mercado.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S2) ...atendem plenamente às minhas necessidades.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S3) ...são confiáveis.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S4) ...comprovam que tomei a decisão certa ao me tornar cliente do banco.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S5) ...tem sido bom para mim ser cliente do banco.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S6) ...de um modo geral, sinto-me totalmente satisfeito com o banco.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sobre o banco, o(a) Sr.(a) diria que...

	DT										CT
L1) ...falará bem dele para outras pessoas.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L2) ...gosta dos serviços dele porque têm garantia.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L3) ...se lembrará dele em primeiro lugar quando quiser um serviço como aquele que ele oferece.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L4) ...tem a intenção de procurar outras empresas que prestem serviços semelhantes.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L5) ...sentiria que perderia muito se deixasse de ser cliente do banco.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L6) ... pretende continuar sendo cliente do banco.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Quando o(a) Sr.(a) reclama de alguma coisa no banco...

(Caso o(a) Sr.(a) nunca tenha reclamado de nada, imagine como o banco trataria essa reclamação)

	DT										CT
Rc1) ...os funcionários dão atenção à reclamação.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rc2) ...os funcionários mostram-se interessados em resolver aquilo que causou a reclamação.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rc3) ...o cliente é informado sobre o que está sendo feito para resolver a reclamação.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rc4) ...a reclamação é tratada com rapidez e sem burocracia.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rc5) ...de um modo geral, o banco dá a devida atenção às reclamações.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Qual é a sua faixa etária?

- Até 25 anos.
- De 26 a 35 anos.
- De 36 a 45 anos.
- De 46 a 55 anos.
- De 56 a 65 anos.
- Mais de 65 anos.

Sexo:

- Masculino. Feminino.

Qual é o seu grau de escolaridade?

- 1º grau (1ª a 8ª série) incompleto.
- 1º grau (1ª a 8ª série) completo.
- 2º grau (Ensino Médio) incompleto.
- 2º grau (Ensino Médio) completo.
- Superior incompleto.
- Superior completo.
- Especialização (pós-graduação).
- Mestrado.
- Doutorado.

Qual é a sua renda familiar mensal?

- até R\$350.
- mais de R\$350 até R\$1.050.
- mais de R\$1.050 até R\$1.750.
- mais de R\$1.750 até R\$2.450.
- mais de R\$2.450 até R\$3.150.
- mais de R\$3.150 até R\$3.850.
- mais de R\$3.850.

Em qual cidade o(a) Sr.(a) mora atualmente?

De qual banco o Sr (a) é cliente?
