



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA QUALIDADE EM UM CICLO DE SERVIÇOS NA  
SATISFAÇÃO DO CLIENTE: ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE  
ENSINO**

**DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO  
NORTE PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE EM ENGENHARIA DA  
PRODUÇÃO**

**ALEXANDRO VLADNO DA ROCHA**

**Orientador: Prof. José Alfredo Ferreira Costa, Dr.**

**Natal-RN**

**Abril/2011**

**ALEXANDRO VLADNO DA ROCHA**

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA QUALIDADE EM UM CICLO DE SERVIÇOS NA  
SATISFAÇÃO DO CLIENTE: ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE  
ENSINO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. José Alfredo Ferreira Costa

Natal - RN

Abril/2011

Seção de Informação e Referência  
Catalogação da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Rocha, Alexandro Vladno da.

Análise da influência da qualidade em um ciclo de serviços na satisfação do cliente: estudo de caso em uma instituição de ensino. / Alexandro Vladno da Rocha. – Natal, RN, 2011.

103f. ; il.

Orientador: José Alfredo Ferreira Costa.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

1. Serviços em Bibliotecas – Dissertação. 2. Instituição de Ensino Superior – Dissertação. 3. Qualidade – Dissertação. 4. Serviços – Dissertação. I. Ferreira, José Alfredo Ferreira. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/UF/BCZM

CDU 027.7:006.015.5

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA QUALIDADE EM UM CICLO DE SERVIÇOS NA  
SATISFAÇÃO DO CLIENTE: ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO DE  
ENSINO**

Por

**ALEXANDRO VLADNO DA ROCHA**

Dissertação submetida ao Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de

**MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ABRIL, 2011**

© 2011 ALEXANDRO VLADNO DA ROCHA  
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

O autor aqui designado concede ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte permissão para reproduzir, distribuir, comunicar ao público, em papel ou meio eletrônico, no todo ou em parte, nos termos da lei.

Assinatura do autor: \_\_\_\_\_

Aprovado em 07 de Abril de 2011

---

Prof. José Alfredo Ferreira Costa, Dr.  
Orientador - UFRN

---

Prof. Kleber Cavalcanti Nóbrega, Dr.  
Examinador Externo - UnP

---

Prof. Hélio Roberto Hékis, Dr.  
Examinador - UFRN

À Deus pelo amor incondicional e por tudo o que tenho conquistado na vida; aos meus pais Agnaldo e Vitória pelo exemplo de vida; à minha esposa Fabrícia e aos meus filhos Larissa e Mateus, pelo apoio e compreensão despendidos com muito amor, carinho e união.

## **AGRADECIMENTOS**

Algumas pessoas contribuíram decisivamente para que este trabalho se tornasse possível, e que faço questão de lembrar e agradecer, estando referenciadas a seguir.

Aos Professores Dr. José Alfredo Ferreira da Costa e Dr. Kleber Cavalcanti Nóbrega pela disponibilidade, paciência e ensinamentos transmitidos ao longo deste trabalho.

Ao Professor Dr. Hélio Roberto Hékis Neto pela disponibilidade e contribuições, diante de sua participação na banca de defesa deste trabalho.

Aos professores e coordenação do programa de pós-graduação de Engenharia da Produção pela oportunidade de participação no mestrado e pelo aprendizado adquirido com cada um ao longo desta jornada.

Em especial, agradeço à minha esposa Fabrícia, meus filhos Larissa e Mateus e meus pais Agnaldo e Vitória, sobretudo pelos momentos em que os privei da minha companhia e pela força e coragem que me inculcaram nos momentos mais difíceis deste percurso.

Por fim, agradeço aos colegas de turma que sempre estiveram juntos com paciência, perseverança e coragem na busca de conquistar o objetivo de conclusão de mais uma etapa de nossas vidas.

“Educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é a preparação para a vida, é a própria vida”.

John Dewey

## RESUMO

Com a crescente oferta de serviços de ensino no Brasil, torna-se necessário avaliar a qualidade do serviço prestado na educação, especialmente àquelas instituições voltadas para o ensino profissionalizante, na qual há uma maior interação entre estas e o mercado de trabalho, no sentido de formar profissionais qualificados e que atendam à crescente demanda que o país apresenta atualmente. No Brasil, a avaliação da qualidade de serviços em bibliotecas tem influenciado nas avaliações das instituições de educação e, neste contexto, necessita-se que exista um processo para monitorar a qualidade dos serviços prestados pelas bibliotecas. Entretanto, o serviço não é realizado em um único momento e, portanto, para uma avaliação mais detalhada, precisa ser medido e avaliado em cada um dos momentos em que é prestado para o seu cliente. Portanto, o objetivo deste trabalho consiste na medição da qualidade em cada momento da verdade de um ciclo de serviços de uma biblioteca para avaliação de quais momentos são mais relevantes sob a visão do cliente da biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) Campus de João Câmara na construção da qualidade total do serviço. Na revisão bibliográfica, foram utilizadas fontes secundárias internas, provenientes da base de dados da instituição de ensino pesquisada; e externas, por meio de pesquisa bibliográfica em livros, artigos, dissertações, teses e revistas sobre o composto de qualidade, qualidade em serviços, ciclo de serviços, medição de qualidade, satisfação, atividade de ensino, e sobre os serviços de biblioteca especificamente. Aplicou-se um questionário aos alunos da biblioteca baseado nos modelos de medição da qualidade SERVQUAL e SERVPERF e suas variações como SERVQUAL ponderado e SERVPERF ponderado e, através de análises baseada nos conceitos de confiabilidade e validade de instrumentos de medição, encontrou-se que o modelo SERVPERF como o instrumento que mais se aproxima às dimensões da qualidade avaliada na biblioteca com a satisfação avaliada pelo cliente no questionário. A partir daí, os resultados da pesquisa, avaliado através de técnicas estatísticas de análise, indicaram que os momentos da verdade iniciais e finais do ciclo de serviço apresentou maior influência da qualidade sobre a satisfação geral do cliente com o serviço de biblioteca.

Palavras-chave: Serviços em Biblioteca; Instituição de Ensino Superior; Qualidade; Serviços.



## ABSTRACT

With the increasing offer of education services in Brazil, it is necessary to evaluate the quality of service in education, especially in those institutions for vocational education which have a greater interaction with the labor market, in order to form qualified professionals and meet the growing demand that the country has today [A1]. In Brazil, the evaluation of the quality of library services has influenced the assessment of educational institutions and in this context, there needs to be a process to monitor the quality of services provided by libraries. However, the service is not done in a single moment and thus to a more detailed assessment it needs to be measured and evaluated each different time the customer uses it. Therefore, the aim of this work consists in measuring the quality in every moment of truth of a cycle of library services to assess which are the most relevant moments in the client's perspective at the library of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte (IFRN) Campus João Câmara in building the overall quality of service. In the literature review, internal secondary sources were used, from the database of the institution studied, and also external sources, through literature in books, articles, dissertations, theses and journals on compost quality, service quality, cycle services, measuring quality, satisfaction, teaching activities, and on library services specifically. We applied a questionnaire to students in the library based on models of quality measurement SERVPERF and SERVQUAL and its variations such as SERVQUAL pondered and SERVPERF pondered. Through analysis based on concepts of reliability and validity of measuring instruments, it was found that the SERVPERF model is the instrument that most closely matches the dimensions of quality assessed in the library with customer satisfaction measured by the questionnaire. From there, the search results as measured by statistical techniques of analysis, indicated that the initial and final moments of truth of the cycle of service quality had the greatest influence on overall customer satisfaction with the library service.

Keywords: Library Services; Higher Education Institution; Quality; Services.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Ciclo de serviços de uma Biblioteca.....	31
Figura 2.2 - Percepções de qualidade e satisfação.....	33
Figura 2.3 - Formação das expectativas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura 2.4 - Definição de satisfação .....	35
Figura 2.5 - A qualidade percebida pelo cliente .....	43
Figura 2.6 - Modelo da qualidade de serviços.....	44
Figura 3.1 - Classificação de modelos de pesquisa .....	55
Figura 3.2 - Classificação dos modelos de levantamento de campo .....	59

## **LISTA DE GRÁFICOS**

- Gráfico 4.1 - Gráficos das regressões lineares simples de cada instrumento de medição..... 76
- Gráfico 4.2 - Gráfico boxplot da variabilidade da satisfação e cada momento da verdade ..... 78
- Gráfico 4.3 - Gráfico boxplot da variabilidade da satisfação e cada dimensão da qualidade .. 79

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 - Estudos feitos em qualidade dos serviços de bibliotecas .....	27
Tabela 3.1 - Diferenças entre pesquisa exploratória e conclusiva.....	57
Tabela 3.2 - Momentos da verdade, atributos, dimensões da qualidade e itens do questionário .....	61
Tabela 4.1 - Valores do coeficiente alfa de Cronbach.....	74
Tabela 4.2 - Valores do coeficiente de Spearman .....	75
Tabela 4.3 - Valores dos parâmetros da regressão linear simples dos instrumentos .....	75
Tabela 4.4 - Dados estatísticos da satisfação, momentos da verdade e dimensões da qualidade .....	79
Tabela 4.5 - Posição de cada momento da verdade no ciclo de serviços .....	80
Tabela 4.6 - Proporção da variabilidade total devido ao j-ésimo fator da primeira hipótese ...	81
Tabela 4.7 - Valores dos coeficientes da regressão linear múltipla para a primeira hipótese ..	82
Tabela 4.8 - Proporção da variabilidade total devido ao j-ésimo fator da segunda hipótese ...	83
Tabela 4.9 - Valores dos coeficientes da regressão linear múltipla para a segunda hipótese ..	85

## LISTA DE EQUAÇÕES

$\text{gap } 5 = f(\text{gap } 1, \text{gap } 2, \text{gap } 3, \text{gap } 4)$ ( 2.1 ) .....	45
$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (D_{j,k} - E_{j,k}) \quad 1 \leq k \leq 5$ ( 2.2 ) .....	46
$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m D_{j,k} \quad 1 \leq k \leq 5$ ( 2.3 ) .....	48
$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m I_k (D_{j,k} - E_{j,k}) \quad 1 \leq k \leq 5$ ( 2.4 ) .....	50
$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m I_k D_{j,k} \quad 1 \leq k \leq 5$ ( 2.5 ) .....	50
$n_0 = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p(1-p)}{e^2}$ ( 3.1 ) .....	64
$n = \frac{N(n_0 + 1)}{N + n_0}$ ( 3.2 ) .....	64
$\alpha = \left( \frac{m}{m-1} \right) \left[ 1 - \left( \frac{\sum_{j=1}^m \text{Var} x_j}{\sum_{i=1}^n x_i} \right) \right]$ ( 3.3 ) .....	67
$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$ ( 3.4 ) .....	68
$x_{i,j} = \sum_{p=1}^m a_{i,p} f_{p,j} + u_i y_{i,j}$ ( 3.5 ) .....	70
$\sum_j f_{p,j} = \sum_j y_{i,j} = 0$ ( 3.6 ) .....	71
$\sum_j f_{p,j}^2 = \sum_j y_{i,j}^2 = 1$ ( 3.7 ) .....	71
$Z_{1,j} = \frac{X_{1,j} - \bar{X}}{\tau_j}$ ( 3.8 ) .....	71
$F_j^l = \sum_{i=1}^n b_i Z_{i,j}$ ( 3.9 ) .....	72

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + e_i \quad (3.10) \dots\dots\dots 72$$

$$Z_i = \frac{1}{2} + \ln \left[ \frac{(1+r_i)}{(1-r_i)} \right] \quad (4.1) \dots\dots\dots 76$$

$$\sigma_z = \sqrt{\frac{1}{(n-3)}} \quad (4.2) \dots\dots\dots 76$$

$$Z = \frac{(Z_1 - Z_2 - (\mu_1 - \mu_2))}{\sigma_{z_1-z_2}} \quad (4.3) \dots\dots\dots 77$$

$$\sigma_{z_1-z_2} = \sqrt{\frac{1}{(n-3)} + \frac{1}{(n-3)}} \quad (4.4) \dots\dots\dots 77$$

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>DEFINIÇÃO DO PROBLEMA</b>	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>OBJETIVOS DA PESQUISA</b>	<b>19</b>
1.2.1	<i>Objetivo Geral</i>	19
1.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	19
<b>1.3</b>	<b>JUSTIFICATIVA DA PESQUISA</b>	<b>20</b>
<b>1.4</b>	<b>ESTRUTURA DO TRABALHO</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>ATIVIDADE DE SERVIÇOS</b>	<b>22</b>
2.1.1	<i>Definição, Características e Dimensões dos Serviços</i>	23
2.1.2	<i>O Serviço de Ensino: uma necessidade prioritária</i>	24
2.1.3	<i>Serviço em Biblioteca</i>	25
<b>2.2</b>	<b>CICLO DE SERVIÇOS</b>	<b>28</b>
2.2.1	<i>Ciclo de Serviço em Biblioteca</i>	29
<b>2.3</b>	<b>SATISFAÇÃO</b>	<b>31</b>
<b>2.4</b>	<b>QUALIDADE</b>	<b>35</b>
2.4.1	<i>Gestão da Qualidade</i>	38
2.4.2	<i>Qualidade em Serviço</i>	39
2.4.3	<i>Satisfação versus Qualidade em Serviços</i>	41
<b>2.5</b>	<b>MEDINDO QUALIDADE DOS SERVIÇOS</b>	<b>42</b>
2.5.1	<i>O Instrumento SERVQUAL</i>	45
2.5.2	<i>O Instrumento SERVPERF</i>	48
2.5.3	<i>SERVQUAL e SERVPERF Ponderados</i>	49
<b>2.6</b>	<b>AVALIANDO OS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO</b>	<b>50</b>
2.6.1	<i>Confiabilidade de um Instrumento de Medida</i>	51
2.6.2	<i>Validade de um Instrumento de Medida</i>	52
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>54</b>
<b>3.1.</b>	<b>PERGUNTAS E HIPÓTESES DA PESQUISA</b>	<b>54</b>
<b>3.2.</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO</b>	<b>55</b>
3.2.1.	<i>Conceitos de Metodologia</i>	55
3.2.2.	<i>Metodologia Utilizada</i>	58
<b>3.3.</b>	<b>MÉTODOS DE LEVANTAMENTO</b>	<b>59</b>
3.3.1.	<i>Questionário de Pesquisa</i>	60
<b>3.4.</b>	<b>POPULAÇÃO E AMOSTRA</b>	<b>62</b>
3.4.1.	<i>Determinação da População e Amostra</i>	62
3.4.2.	<i>População-Alvo</i>	62
3.4.3.	<i>Amostra</i>	63
3.4.3.1.	<i>Composição da Amostra</i>	63
3.4.3.2.	<i>Técnica de Amostragem</i>	63
3.4.3.3.	<i>Tamanho de Amostra</i>	64
<b>3.5.</b>	<b>COLETA DE DADOS</b>	<b>65</b>
3.5.1.	<i>Tratamento dos Dados</i>	66
<b>3.6.</b>	<b>ANÁLISES DOS DADOS</b>	<b>67</b>
3.6.1.	<i>Teste de Confiabilidade: Coeficiente Alfa de Cronbach</i>	67

3.6.2.	<i>Teste de Validade: Coeficiente de Spearman e Regressão Linear Simples</i> .....	68
3.6.3.	<i>Testes das Hipóteses: Análise Fatorial e Regressão Linear Múltipla</i> .....	69
3.6.3.1.	<i>Análise Fatorial</i> .....	69
3.6.3.2.	<i>Regressão Linear Múltipla</i> .....	72
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE DE RESULTADOS</b> .....	<b>74</b>
<b>4.1.</b>	<b>ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DOS INSTRUMENTOS</b> .....	<b>74</b>
<b>4.2.</b>	<b>ANÁLISE DA VALIDADE DOS INSTRUMENTOS</b> .....	<b>74</b>
<b>4.3.</b>	<b>ANÁLISE DOS TESTES DAS HIPÓTESES</b> .....	<b>78</b>
4.3.1.	<i>Análise Descritiva dos Dados</i> .....	78
4.3.2.	<i>Teste da Hipótese 1</i> .....	80
4.3.2.1.	<i>Análise Fatorial</i> .....	80
4.3.2.2.	<i>Regressão Linear Múltipla</i> .....	82
4.3.3.	<i>Teste da Hipótese 2</i> .....	82
4.3.3.1.	<i>Análise Fatorial</i> .....	82
4.3.3.2.	<i>Regressão Linear Múltipla</i> .....	84
<b>5.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>86</b>
<b>5.1.</b>	<b>LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS</b> .....	<b>88</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>89</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>95</b>
	<b>APÊNDICE A – FORMULÁRIO SERVQUAL DAS EXPECTATIVAS E PERCEPÇÕES DE DESEMPENHO</b> .....	<b>96</b>
	<b>APÊNDICE B – QUESTÕES RELATIVAS À IMPORTÂNCIA DE CADA DIMENSÃO E AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO GERAL COM O SERVIÇO</b> .....	<b>98</b>
	<b>APÊNDICE C – SAÍDA DO SOFTWARE R 2.11.0 RELATIVO À ANALISE FATORIAL DA PRIMEIRA HIPÓTESE</b> .....	<b>99</b>
	<b>APÊNDICE D – SAÍDA DO SOFTWARE R 2.11.0 RELATIVO À REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA DA PRIMEIRA HIPÓTESE</b> .....	<b>101</b>
	<b>APÊNDICE E – SAÍDA DO SOFTWARE R 2.11.0 RELATIVO À ANALISE FATORIAL DA SEGUNDA HIPÓTESE</b> .....	<b>102</b>
	<b>APÊNDICE F – SAÍDA DO SOFTWARE R 2.11.0 RELATIVO À REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA DA SEGUNDA HIPÓTESE</b> .....	<b>104</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A economia passa por um processo de migração de uma sociedade industrial, que define o padrão de vida pela quantidade de bens produzidos, para uma sociedade pós-industrial, preocupada com a qualidade de vida e medida por serviços como saúde, educação e lazer. Este processo vem mudando de forma significativa o comportamento e hábito das pessoas (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2005).

A informação é o recurso-chave que em conjunto com o tempo, deve ser administrado em função de parâmetros essenciais, a exemplo dos investimentos na qualificação e na empregabilidade, como requisitos fundamentais para se manter competitivo no mercado de trabalho atual.

Nesta realidade, destaca-se o crescimento das atividades de prestação de serviços, onde a tecnologia gerou mudanças consideráveis em sua natureza, como também possibilitou a criação de novos serviços, permitindo organizar e aumentar o tempo à disposição das pessoas (Baterson e Hoffman, 2001). A tecnologia, segundo Rosenthal (2005), consiste essencialmente em conhecimento útil que, aplicado às atividades humanas, contribui para a efetividade destas atividades e processos. Assim, o processo de trabalho deve incorporar tecnologias que possibilitem a modernização da empresa gerando formas de melhor atender ao cliente, como também criar um sistema de informação, controle e gerenciamento capaz de gerar menores custos (MELO et al, 2003).

Madruca (2004) também concorda com a evolução pela qual a sociedade vem passando quando afirma que o comportamento do consumidor vem gradativamente orientando as ações mercadológicas e mudando a forma como as organizações interagem com seus clientes, evoluindo do mecanismo transacional – cujo objetivo é a transação financeira – para o relacional – cujo interesse se baseia na relação estabelecida entre ambos – a fim de gerar diferenciais competitivos para a organização e valor para o cliente. Para o autor, é imperativo o reposicionamento do emprego dos recursos organizacionais, dirigindo-se para as áreas que aumentam o nível de reciprocidade e comunicação com os clientes.

No entanto, de acordo com Baterson e Hoffman (2001), apesar da dicotomia, cada vez menor, entre bens e serviços, em virtude da dificuldade em definir a atividade de serviços de forma pura ou dissociada de um bem manufaturado, e pelo fato de já não haver espaço para empresas que vendam apenas um produto sem que, agregado a este, não exista uma estrutura de diferenciação provida pela prestação de um serviço, a qualidade de serviço não pode ser

entendida da mesma forma que na manufatura. A participação do cliente durante a produção do serviço é a principal diferença na maneira como uma organização deve gerenciar e praticar as ações voltadas para a garantia da qualidade. Portanto, é fundamental a avaliação contínua dos serviços ofertados, pois só assim podem-se direcionar esforços, através de um planejamento estratégico, no sentido de corrigir possíveis falhas no processo de prestação do serviço e, conseqüentemente, minimizar as lacunas existentes entre as expectativas do cliente e a sua entrega.

Conforme Gummesson (1998), iniciativas tem sido conduzidas no sentido de elevar as taxas de retenção e/ou de lealdade de clientes, incluindo programas de satisfação de clientes, análises da cadeia de valor e, obviamente, programas ou ações atinentes à retenção e à lealdade.

Em virtude desta evolução, é importante que o corpo gerencial direcione esforços no sentido de se posicionar diante desse mercado, combinando os diferentes métodos de prestação de serviço com a qualidade de sua entrega, utilizando-se de técnicas que surgem e são colocadas em prática, a partir de sistemas administrativos, cujo principal objetivo é o de manter as organizações eficazes, competitivas e modernas, a exemplo da administração da qualidade total, onde a observância e aplicabilidade de seus contatos ressaltam a necessidade de adequação do produto ou serviço às necessidades e expectativas do cliente. Assim, quanto mais a prestação do serviço se aproximar das expectativas de seus usuários, mais a qualidade será percebida por eles.

## 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O setor de serviços tem crescido continuamente na economia mundial. Na maioria dos países desenvolvidos e em grande parte dos países em desenvolvimento, o setor de serviços gera um maior número de empregos e tem uma participação maior no Produto Interno Bruto em relação aos outros setores da economia. Aos poucos, países que já tiveram sua economia fortemente baseada na indústria de manufatura, passam a ter sua economia baseada na indústria de serviços (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2005).

Diante dessa situação, a comunidade acadêmica, os consultores e os profissionais de diversas organizações começaram a voltar suas atenções para as particularidades da gestão de empresas de serviços. Além disso, as empresas de manufatura começaram a perceber que a

agregação de serviços aos bens que produziam representava um diferencial competitivo, sendo assim, os serviços mereciam uma maior atenção. A busca de melhoria da qualidade, tão comum em operações de manufatura, passou a ser prioridade também em operações de serviços. No entanto, observa-se que de uma forma geral, a qualidade na maioria dos serviços ainda apresenta níveis inferiores à qualidade dos produtos manufaturados.

Nesse contexto, um desafio relacionado a melhoria na qualidade dos serviços é fazer com os que gestores mudem seus pontos de vista e percebam o produto como o cliente o vê. Anos de condicionamento e familiaridade com uma atividade de prestação de serviços tendem a distorcer as percepções de uma pessoa. Compreender a realidade da experiência do cliente pode ser tão importante quanto ser um especialista nas tarefas de sua função.

Uma técnica que pode ajudar as pessoas a mudarem seus pontos de vista é pedir que pensem sobre seus produtos em termos de ciclos de serviços. Um ciclo de serviço é a cadeia contínua de eventos pela qual o cliente passa na medida em que experimenta o serviço prestado pelo fornecedor. Essa é a configuração natural e inconsciente que está na cabeça do cliente, a qual pode não representar o enfoque “técnico” dado pelas empresas. Os gestores normalmente pensam sobre a prestação de serviços em termos de departamentos organizacionais e especialidades que precisam operar para que o serviço seja prestado. Mas o cliente raramente pensa em termos de departamentos ou especialidades. Ele geralmente pensa em termos de uma necessidade e de precisar tomar alguma iniciativa para atendê-la. O cliente pensa em termos de um objetivo: quer um lugar para guardar seu dinheiro, deseja comer uma boa refeição num ambiente agradável; quer ter seus dentes limpos; quer poder estudar em uma ambiente agradável, etc.

O conceito de ciclo de serviço permite às pessoas ajudarem o cliente, fazendo com que reorganizem suas visões mentais do que se passa. Considerando isso, procura-se neste trabalho responder às seguintes questões:

- Quais momentos do ciclo de serviços da biblioteca pesquisada possuem maior importância na satisfação do cliente com o serviço?
- Qual das cinco dimensões (tangibilidade, presteza, confiabilidade, segurança e empatia) da qualidade possui maior importância na satisfação do cliente com o serviço de biblioteca pesquisada?

Para responder a estas perguntas, será avaliado o ciclo de serviços da biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) Campus João Câmara, medida a qualidade em cada momento da verdade através dos instrumentos SERVQUAL e SERVPERF e suas variações ponderadas, avaliado qual instrumento melhor se

aplica a este estudo de caso com base nos conceitos de confiabilidade e validade e analisada a qualidade de cada momento da verdade para verificar a sua importância com a qualidade total do serviço e com a satisfação geral do cliente com o serviço.

## 1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.2.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem por objetivo geral fazer uma avaliação da qualidade medida em cada momento da verdade do ciclo de serviços da biblioteca do IFRN Campus João Câmara para verificar quais possuem maior impacto na satisfação geral do cliente com o serviço prestado.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral aqui proposto têm-se os seguintes específicos:

- Identificar ciclo de serviços da biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN) Campus João Câmara;
- Aplicar os modelos SERVQUAL, SERVPERF e suas variações ponderadas para medir a qualidade do serviço prestado pela instituição objeto da pesquisa;
- Analisar os resultados da medição e o modelo que é mais eficiente na avaliação da satisfação geral do cliente com o serviço;
- A partir do modelo mais eficiente analisar a qualidade medida em cada momento da verdade do ciclo de serviços;
- Analisar, através de técnicas estatísticas, o grau de importância de cada momento da verdade com a satisfação geral do cliente com o serviço.

### 1.3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Por muitos anos, segundo Nitecki e Hernon (2000), pesquisadores em ciência da informação e bibliotecas têm investigado as necessidades de informação, os desejos e percepções dos usuários a respeito dos serviços prestados por bibliotecas. Em geral, as pesquisas realizadas neste contexto buscam avaliar a qualidade em termos do acervo das bibliotecas (quantidade de títulos, relevância dos títulos e variedade dos assuntos presentes nos títulos) e a eficácia dos serviços por elas prestados, dentre as quais são citadas as realizadas por Chang e Hsieh (1997), Chivers e Thebridge (2000), Nitecki e Hernon (2000) Cook e Thompson (2000), Snoj e Petermanec (2001), Gatén (2004) e mais recentemente, por Satoh et al (2005). Nota-se nos tempos atuais que torna-se cada vez mais importante que as bibliotecas sejam informatizadas, permitindo aos funcionários e usuários consultar a base de dados do acervo.

No Brasil, destacam-se os esforços direcionados à avaliação de bibliotecas universitárias no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). O SINAES foi criado por meio da lei 10.861 de 14 de abril de 2004 que instituiu a avaliação da educação superior (IES), de cursos de graduação e do desempenho dos estudantes de forma integrada (INEP, 2004).

No âmbito do SINAES, os cursos de graduação devem ser avaliados à luz de três grandes categorias: a organização didático-pedagógica, corpo docente, corpo discente e corpo técnico-administrativo e instalações físicas. Em especial, a avaliação de bibliotecas é formalizada por meio de um indicador que detém 50% dos pontos referentes à categoria instalações físicas, que por sua vez, possui 25% das pontuações das demais categorias (INEP, 2006). Neste sentido, observa-se que a avaliação de bibliotecas é importante na constituição do conceito final de cursos de graduação, devendo ser objeto de pesquisa de instituições de ensino e das coordenações dos cursos de graduação.

Desejando contribuir para o tratamento do problema de avaliação da qualidade dos serviços prestados por bibliotecas, este trabalho busca uma forma de medir a qualidade dos serviços prestados por uma biblioteca de uma instituição de ensino médio e superior em cada um dos momentos da verdade de seu ciclo de serviços, utilizando os modelos SERVQUAL e SERVPERF adaptados para os serviços desta natureza.

## 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta o tema de pesquisa que descreve a introdução geral ao assunto, a delimitação, o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa.

O Capítulo 2 compõe o referencial teórico do trabalho e faz uma revisão bibliográfica sobre a área de serviços, ciclos de serviços, satisfação de clientes, qualidade, dimensões e características da qualidade, modelos de medição da qualidade e formas de avaliação dos modelos de medição através dos conceitos de confiabilidade e validade.

O Capítulo 3 detalha a proposta de trabalho e a metodologia de pesquisa. Apresenta a estratégia de pesquisa para se atingir os objetivos, as hipóteses levantadas, a caracterização do estudo, o instrumento de coleta de dados, o cálculo da amostra utilizada e o detalhamento do trabalho de coleta de dados.

O Capítulo 4 mostra o resultado da pesquisa. A análise estatística das respostas ao questionário e a comparação dos quatro instrumentos de medição da qualidade de serviço, a avaliação de cada momento da verdade e sua importância na satisfação geral com o serviço.

Finalizando, no Capítulo 5, são apresentadas as conclusões obtidas no desenvolvimento do trabalho, bem como algumas sugestões para trabalhos futuros. A seguir, as referências bibliográficas, a bibliografia consultada e os anexos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ATIVIDADE DE SERVIÇOS

Os serviços são atividades que criam valor e fornecem benefícios para clientes em tempos e lugares específicos, como decorrência da realização de uma mudança desejada no, ou em nome, do destinatário do serviço (LOVELOCK e WRIGHT, 2001).

Para Meireles (2006) o serviço é essencialmente intangível, sendo avaliado somente quando combinado a outras funções, ou seja, com outros produtos e processos produtivos tangíveis. Este aspecto de intangibilidade está associado à natureza do seu processo, pois a prestação do serviço acontece simultaneamente ao seu consumo. Assim, a produção acontece a partir do momento em que o serviço é pedido e termina assim que a demanda é atendida.

Logo, para enfatizar essa tendência destacam-se as colocações de Giansesi e Corrêa (2004), que apresentam como principais, as seguintes características especiais das operações de serviço: intangibilidade, participação do cliente e produção e consumo simultâneos.

Coelho (2004) ainda ressalta a importância da gestão de serviços: compreender como os clientes avaliam a qualidade do serviço prestado, ou seja, como a qualidade é percebida pelo cliente.

Portanto, embora os esforços iniciais na definição e medição da qualidade de serviço tenha sido para a área de bens e produtos, uma base sólida de pesquisa para o setor de serviços foi feita em meados da década de oitenta por Parasuraman, Zeithami e Berry (1985): eles ressaltaram enfaticamente que o conceito de qualidade predominante no setor de bens não é extensível ao de serviços, sendo inerente para estes a intangibilidade, simultaneidade, heterogeneidade, precibilidade e a inseparabilidade entre produção e consumo. Dessa forma, requerem um enquadramento distinto para a explicação da qualidade e sua medição, diferentemente do setor de bens e produtos, onde existem parâmetros concretos para que os clientes possam avaliar a qualidade; no contexto do serviço a qualidade é explicada em termos de parâmetros que vêm em grande parte sob o domínio das propriedades da “experiência” e “credibilidade” e, como tal, difíceis de serem medidas.

### 2.1.1 Definição, características e dimensões dos serviços

Na literatura sobre serviços, muitas definições são encontradas, mas todas contêm um tema comum de intangibilidade e consumo simultâneo.

Kotler (2000, p. 448), afirma que “Serviço é qualquer ato ou desempenho, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer a outra e que não resulta na propriedade de nada”.

Para Moreira (2001, p. 1), “Um serviço é prestado, e a prestação desse serviço implica em uma ação, embora meios físicos possam estar presentes para facilitar ou justificar o serviço”.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005, p. 30) definem serviços como “uma experiência perecível, desenvolvida para um consumidor que desempenha o papel de coprodutor”.

Por ser essencialmente intangível, a produção de um serviço possui características importantes e que a diferem de um bem manufaturado. Estabelecer estas diferenças é de fundamental importância para as organizações, pois é a partir delas que se pode configurar o sistema de operações, conhecer as especificidades do setor e direcionar ações que levem a uma melhor administração. Kotler (2000) divide estas características em:

- Intangibilidade: os serviços não podem ser vistos, sentidos, provados ou ouvidos antes de serem consumidos. Em outras palavras, não podem ser possuídos. A intangibilidade torna um pouco mais difícil a avaliação da qualidade por parte dos funcionários e dos clientes e a gestão do processo torna-se mais complexa (Gianesi e Corrêa, 2004). No tocante ao assunto, Melo et al. (2003) enfatizam que devido à natureza efêmera e sua intangibilidade, gerenciar a qualidade dos serviços se configura com uma tarefa muito mais difícil do que controlar a qualidade dos produtos manufaturados;

- Inseparabilidade: os serviços são produzidos e consumidos simultaneamente. Estabelecer estas diferenças é de fundamental importância para as organizações, pois é a partir delas que se pode configurar o sistema de operações, conhecer as especificidades do setor e direcionar ações que levem a uma melhor administração. Bitner (1990) salienta a importância do funcionário na prestação dos serviços, pois segundo a autora, o comportamento, as atitudes e reações dos funcionários podem afetar positiva ou negativamente as percepções dos clientes no momento do encontro de serviço, como também seu julgamento quanto à qualidade dos serviços prestados;



- Variabilidade: pelo fato de dependerem de quem, quando e onde são executados, os serviços são extremamente variáveis; Moreira (2001) justifica a uniformidade dos bens manufaturados em relação aos serviços dizendo que a indústria tem como controlar a quantidade e qualidade dos insumos a serem utilizados. Essa uniformidade possibilita a mecanização, levando a uma padronização dos produtos ofertados ao mercado.

- Percibilidade: os serviços não podem ser estocados, uma vez que são fabricados no momento de sua solicitação por parte dos clientes. A não possibilidade de estocar elimina a possibilidade de isolamento do sistema de operações das variações do ambiente externo, obtidas através dos estoques. Esta característica impõe a necessidade de flexibilidades para a variação de volume. Outro ponto a ser observado no tocante à percibilidade diz respeito à gestão da qualidade, uma vez que não existe a possibilidade de inspeção final, a exemplo dos bens manufaturados, a atenção deve ser voltada para os processos e para os funcionários, já que a maioria das atividades de serviços é intensiva em mão-de-obra, desempenhando um papel fundamental na percepção da qualidade por parte do cliente (Gianesi e Corrêa, 2004).

Em função de algumas características das atividades de serviços, que levam a fortes implicações na maneira de gerenciar o sistema de operações, é necessário fazer uma classificação nestas operações, agrupando-as em classes que possuam características em comum, definindo uma correlação com as dimensões do serviço, com o objetivo de caracterizar uma tipologia de processos de prestação de serviços (Gianesi e Corrêa, 2004).

Para esse autor, as principais dimensões dos serviços que afetam a gestão de suas operações são: a ênfase dada a pessoas ou a equipamentos no processo; grau de contato com o cliente, diferenciado pelo *front office* (linha de frente), que tem alto contato com o cliente e *back room* (retaguarda) que efetua operações com baixo contato com o cliente; grau de participação do cliente no processo; grau de personalização do serviço; grau de julgamento pessoal dos funcionários e o grau de tangibilidade do serviço.

### **2.1.2 O serviço de Ensino: uma necessidade prioritária**

A qualidade do Ensino é de fundamental importância para o desenvolvimento de um país, pois são as instituições de ensino, sejam elas privadas ou públicas, que formam os profissionais que irão atuar como profissionais nas empresas. Entretanto, considerando a

dinamicidade do mercado, evidencia-se o quanto é desafiador definir as ações necessárias para promover a formação, face a diversidade de perfis de alunos existentes.

Segundo Mello et al (2001), a área de Ensino tem sido crescentemente reconhecida como pertencente a indústria de serviço e, por conseguinte, deve dispender mais esforços, com o propósito de poder identificar, com maior propriedade, as expectativas e necessidades de seus principais clientes, que são os estudantes.

Para Lovelock e Wright et al (2001) a educação é classificada como um serviço de ações intangíveis dirigido à mente das pessoas, de entrega contínua, realizado através de uma parceria entre a Instituição e seu cliente. Porém, apesar de proporcionar um alto contato pessoal, observa-se ações padronizadas, ou seja, tem-se uma baixa customização, o que vem de encontro com as mudanças intensas ocorridas no ambiente que buscam ações mais personalizadas. Isso pode influenciar negativamente na formação de profissionais, que poderão não desenvolver as habilidades realmente necessárias.

Pereira (2004) corrobora ressaltando que as instituições de ensino devem trabalhar para a obtenção de um padrão de qualidade que supere as expectativas e necessidades dos clientes e ou estudantes, extrapolando as avaliações provenientes de exigências legais.

### **2.1.3 Serviço em Biblioteca**

Freitas et al (2008) avaliam que no cenário atual, a capacidade de extrair informações relevantes a partir de uma base de dados é um dos principais elementos que contribuem para o sucesso na gestão das organizações. Este cenário também de encontra caracterizado na gestão de bibliotecas.

Com a evolução da área de tecnologia da informação, novos serviços tem sido disponibilizados aos usuários de bibliotecas (consulta ao acervo realizada in loco ou pela Internet, utilizando recursos de busca por título, por autor, por palavras-chave, etc.). Consulta ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (Capes) e também o acesso à internet para fins de pesquisa. Vale ressaltar também que nos últimos anos as dissertações de mestrado e teses de doutorado têm sido disponibilizadas em formato digital (muito em breve os trabalhos de conclusão de cursos de graduação e licenciatura também deverão estar disponíveis nesse formato).

Neste contexto nos tempos atuais, a qualidade dos serviços prestados em bibliotecas não está atrelada somente ao desempenho dos funcionários e da estrutura física existente nestas, mas também aos recursos computacionais (*hardware e software*) que compõem o sistema de informação.

Freitas et al (2008) fizeram um levantamento dos diversos estudos que têm sido desenvolvidos visando a avaliar a qualidade dos serviços em bibliotecas, tendo como foco principal a opinião dos usuários (estudantes, funcionários e docentes). Algumas contribuições desses estudos encontram-se brevemente descrita na tabela 1.

De maneira geral, estes estudos objetivaram:

- identificar o perfil dos usuários que utilizam as bibliotecas, captando seus atributos, hábitos e serviços que mais utilizam;
- mensurar a qualidade dos serviços à luz de diversos itens/critérios relevantes, buscando captar dos usuários as suas expectativas acerca do serviço a ser prestado e as percepções em relação ao desempenho do serviço executado em bibliotecas específicas;
- Identificar as dimensões e critérios/indicadores que melhor se ajustam à avaliação da qualidade dos serviços em bibliotecas, segundo a opinião dos usuários;
- Propor abordagens e metodologias para avaliar a qualidade de serviços em bibliotecas;
- Propor ações preventivas e corretivas com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços prestados em bibliotecas, visando a atender às necessidades e expectativas dos usuários.

Para Freitas et al (2008), analisando os estudos apresentados na tabela 2.1, é possível observar que ainda não há um consenso entre os pesquisadores a respeito de quais (e quantas) dimensões são mais adequadas para avaliar a qualidade dos serviços em bibliotecas universitárias.

Observa-se também que a avaliação da qualidade de serviços em bibliotecas é um tema que tem sido de interesse de pesquisa por parte de administradores e pesquisadores no Brasil, principalmente a partir do início da década de 1990 (sob este aspecto, destacam-se os trabalhos de Valls e Vergueiro (1998) apud Freitas et al (2008) e de Valls e Vergueiro (2006) apud Freitas et al (2008), que apresentam uma síntese dos artigos científicos nacionais publicados, respectivamente, nos períodos de 1991 a 1996 e 1997 a 2006, buscando agrupá-los segundo os enfoques desenvolvidos.

Tabela 1 - Estudos feitos em qualidade dos serviços de Bibliotecas

Pesquisas	Contribuições
Chang e Hsieh (1997)	O artigo busca identificar o perfil dos usuários das bibliotecas em Taiwan e determinar o grau de envolvimento destes com os serviços prestados pelas bibliotecas. Propuseram uma abordagem para facilitar a divulgação do uso das bibliotecas no país, assegurando que a qualidade dos serviços prestados atende às necessidades dos usuários.
Andaleeb e Simmonds (1998)	O artigo propõe e testa um modelo de cinco fatores para explicar a satisfação dos usuários com bibliotecas universitárias. Os autores identificaram que uma nova dimensão denominada “demeanor” era um importante aspecto dos serviços em bibliotecas e que é uma combinação de duas dimensões do Servqual (empatia e segurança) e vários outros itens. A nova dimensão está associada à sensibilidade dos funcionários para necessidades do usuário, disposição para ouvir seus problemas, sendo educado, cortês, simpático e calmo.
Chivers e Thebridge (2000)	O artigo destaca que os métodos de pesquisa estão sendo cada vez mais solicitados pelos administradores de bibliotecas públicas para direcionar os serviços em termos estratégicos e operacionais. Identifica áreas nas quais a pesquisa deve ser mais bem compartilhada e incorporada, sugerindo uso de recursos públicos a serem usados pelos administradores para a melhoria de desempenho.
Nitecki e Herson (2000)	Desenvolveram um instrumento para identificar os critérios mais importantes segundo a opinião dos usuários e as percepções destes em relação aos serviços prestados. Afirmam que o Servqual não é adequado para avaliar a satisfação dos usuários, mas é relevante para avaliar o desempenho das bibliotecas segundo a opinião destes.
Cook e Thompson (2000)	Avaliaram a confiabilidade e a validade do Servqual a partir de uma pesquisa de três anos, realizada com os usuários de uma biblioteca universitária. Os resultados indicaram que os scores obtidos são altamente confiáveis, mas as cinco dimensões do Servqual não foram totalmente atendidas – como consequência, a validade do modelo tradicional pode ser questionada quando aplicada à pesquisas em bibliotecas. Acreditam que pode haver três dimensões em bibliotecas (aspectos tangíveis, confiabilidade ou eficiência do serviço, e influência do serviço), mas pesquisas mais profundas precisam ser conduzidas para confirmar esta suposição. Recomendaram cautela aos administradores no uso do Servqual (com as cinco dimensões) em bibliotecas e a verificação periódica da confiabilidade dos scores obtidos em pesquisas.
Snoj e Petermanec (2001)	O artigo avaliou o nível da qualidade dos serviços de uma biblioteca universitária na Eslovênia, reportando as principais ações que devem ser implementadas para a melhoria da qualidade dos serviços.
Vergueiro e Carvalho (2001)	O artigo discute a proposição de indicadores de qualidade para serviços de informação que incorporem, simultaneamente, os pontos de vista de administradores e de clientes de bibliotecas universitárias. A partir de indicadores presentes na literatura científica, uma pesquisa é realizada no âmbito da área odontológica, revelando aqueles que se aplicam a essa realidade, além de sugerir ações para a melhoria da qualidade dos serviços em instituições de ensino superior.
Santos et al (2003)	Uma técnica de gestão de processos denominada Servpro é proposta com o objetivo de dar suporte à melhoria da qualidade em serviços, em especial os serviços de bibliotecas. Segundo os autores, a técnica abrange somente os processos de que o usuário participa (processos de linha de frente), pois considera que a melhoria da qualidade em serviços ocorre a partir das atividades que são percebidas pelo usuário. Um estudo de caso foi realizado em uma biblioteca universitária com o intuito de investigar a aplicabilidade da técnica.
Gate (2004)	O artigo utilizou o LibQUAL+® para avaliar o impacto de um consórcio de bibliotecas acadêmicas sobre as percepções dos serviços experimentados pelos usuários membros das instituições participantes.
Sampaio et al (2004)	O artigo descreve a experiência de implantação do PAQ - Programa de Avaliação da Qualidade dos Produtos e Serviços do Sistema Integrado de Biblioteca da Universidade de São Paulo (SIBi/USP) e apresenta parte dos resultados obtidos na pesquisa fundamentada no emprego do modelo Servqual. A análise dos questionários aplicados e das entrevistas permitiu identificar aspectos a serem implementados com o intuito de aperfeiçoar a metodologia empregada e também identificar indicadores que poderão ser incluídos nas próximas etapas do programa.
Satoh et al (2005)	O artigo identificou quatro dimensões e seus indicadores que melhor se adequam à avaliação dos serviços em bibliotecas universitárias segundo a opinião dos usuários.
Silva et al (2006)	Propõem um modelo de gestão fundamentado no uso de indicadores que reúne três funções organizacionais desdobradas em seis elementos: proposta (identificação do valor da informação para o usuário); comunicação (interface capaz de mensurar os níveis de percepção/satisfação do cliente, bem como permitir a vinculação do fluxo informacional da biblioteca para o usuário e vice-versa - marketing), e efetivação (atividades que representam o ciclo de serviço, a gestão da produção de demandas informacionais e as estratégias nos processos).
Valls e Vergueiro (2006)	Os autores descrevem a evolução da gestão da qualidade em serviços de informação no Brasil, destacando, por meio de revisão de literatura nacional, os principais trabalhos publicados e divulgados a partir de 1997, bem como os enfoques abordados por tais trabalhos. O artigo visa contribuir para o avanço das discussões a respeito da aplicação da gestão da qualidade em serviços de informação no Brasil e adicionar um novo estudo teórico sobre o tema, que representa a continuidade do trabalho realizado por Valls e Vergueiro (1998).

Fonte: Freitas et al (2008)

Entretanto, a discussão dos aspectos anteriormente citados não está no escopo deste trabalho. Especificamente, este trabalho visa contribuir para as pesquisas direcionadas ao tratamento do problema de avaliação da qualidade de serviços prestados pela biblioteca da instituição de ensino pesquisada, utilizando modelos de expectativas e desempenho do SERVQUAL e comparando com o que avalia apenas o desempenho do SERVPERF. Além disto, a maior contribuição deste trabalho é o de avaliar a influência da qualidade do serviço em cada momento da verdade de seu ciclo de serviço e em cada dimensão da qualidade com a satisfação geral do cliente com o serviço.

## 2.2 CICLO DE SERVIÇOS

Devido à dimensão contato com o cliente nas operações de serviços, pode-se dizer que durante a produção do serviço ocorrem encontros entre a empresa e o cliente. Esses “encontros de serviços” foram definidos por Shostack citada por Bitner et al (1990) como o período de tempo em que um cliente interage diretamente com um serviço. Essa definição envolve todos os aspectos de interação de um serviço, incluindo pessoal de contato, ambiente físico, equipamentos, etc. Segundo Bitner et al (1990), do ponto de vista do cliente o encontro de serviço é considerado o próprio serviço prestado.

No entanto, um encontro de serviço é composto de vários momentos de interação que vão impactar a percepção total da qualidade de um serviço. Esses momentos de contato entre cliente e empresa ao longo do processo de produção do serviço são chamados de momentos da verdade (GIANESI e CORRÊA, 2004). Segundo Grönroos (1995, p. 55), os momentos da verdade podem ser considerados verdadeiros “momentos de oportunidade”, pois representam oportunidades para o prestador de serviço “demonstrar ao cliente a qualidade de seus serviços”.

A sequência de momentos da verdade que o consumidor enfrenta enquanto o serviço está sendo prestado é chamada de ciclo de serviço. Albrecht (1992, p. 34) define o ciclo de serviço como uma “cadeia contínua de eventos pela qual o cliente passa à medida em que experimenta o serviço”. Ainda segundo Albrecht (1992), observa-se que essa sequência de atividades corresponde ao processo de prestação de serviço no ponto de vista do cliente, e que o período decorrido do início ao fim do ciclo de serviço corresponde ao encontro de serviço.

Os momentos da verdade podem ser considerados separadamente como sub-processos do processo de produção do serviço. Danaher e Mattsson (1994) estudaram que o nível de satisfação acumulada em cada estágio do processo (momentos da verdade) pode influenciar o nível de satisfação do cliente nos estágios seguintes. Além disto, os autores concluíram que os diferentes momentos da verdade têm impactos diferenciados na satisfação do cliente. Por isto, é necessário observar quais características são importantes pelos clientes em cada ponto de interação e quais momentos da verdade têm maior impacto na satisfação do cliente.

### **2.2.1 Ciclo de Serviço em Biblioteca**

O ciclo de serviço caracteriza o serviço na visão do usuário, isto é, o conjunto de momentos em que o usuário efetuar interação com o serviço e realiza uma análise (julgamento de qualidade do mesmo). Estes julgamentos se dão sempre com base em determinantes de qualidade ou indicadores (FITZSIMMONS e FITSIMMONS, 2005).

Vergueiro (2000) observa que a qualidade dos serviços em bibliotecas universitárias necessita de indicadores que permitam avaliar esses serviços. Nesse sentido, existem formas de mensurar o desempenho, conforme descrito a seguir:

- Consistência: expectativa dos usuários sobre um serviço oferecido anteriormente. Por exemplo, ter certeza de que as bibliotecas universitárias possuem um grande acervo;
- Competência: habilidades técnicas dos funcionários das bibliotecas universitárias. Por exemplo, o aluno / professor solicita ao bibliotecário de referência um levantamento bibliográfico e o bibliotecário não possui conhecimento sobre as melhores fontes para consulta;
- Velocidade do atendimento: percepção de tempo do cliente. Por exemplo, a variação da expectativa dos usuários sobre o tempo previsto para efetuar um empréstimo no horário do intervalo das aulas e o restante do período de atendimento;
- Atmosfera: é a avaliação do ambiente durante a prestação do serviço. Por exemplo, infraestrutura adequada para manter uma temperatura agradável; pessoas qualificadas para o uso de uma linguagem e atenção específica ao público universitário;

- Flexibilidade: capacidade de mudar rapidamente a operação devido às necessidades dos usuários. Por exemplo, efetuar empréstimos off-line durante uma eventual queda do sistema de gerenciamento do acervo;

- Credibilidade: as bibliotecas universitárias devem oferecer amplo acervo; possuindo significativa abrangência sobre diferentes áreas do conhecimento;

- Acesso: está numa localização conveniente, uma vez que inserida no campus universitário;

- Tangíveis: é a existência de bens facilitadores que ofereçam evidências sobre o serviço prestado. Por exemplo: os funcionários das bibliotecas universitárias possuem apenas o crachá como identificação de seu vínculo à biblioteca. No entanto, os equipamentos e acervo, também devem ser bem sinalizados.

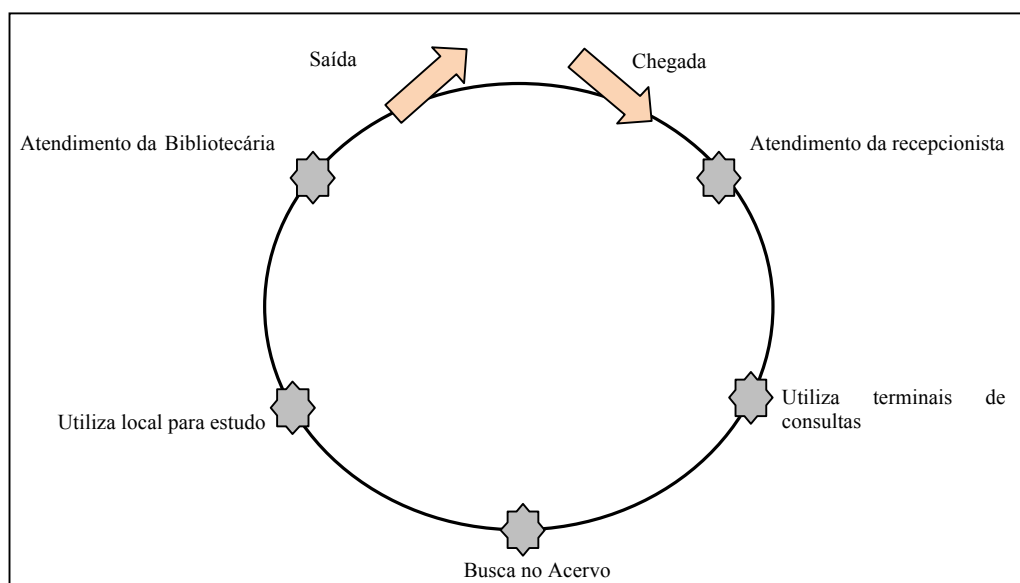
Segundo Cullen (1996), os indicadores antes eram vistos com alvos numéricos ou guias quantitativos para avaliar um serviço específico. Posteriormente, passou a ser apontado como critério de excelência para qualquer aspecto dos serviços e produtos oferecidos aos clientes. Hoje, pode-se observar que a gestão da qualidade em serviços de informação é focada no usuário e isso é manifestado no seu desempenho global.

Uma característica de grande importância nos serviços é a sua intangibilidade. Quando o usuário procura o serviço de referência de uma biblioteca universitária e não tem acesso a um produto, o nível de tangibilidade é pequeno. No entanto, ao visualizar o produto, o nível de tangibilidade tende a aumentar. Outro fator importante é que os serviços não podem ser estocados, ou seja, são consumidos (ou utilizados) no momento de sua execução.

Para a construção do ciclo de serviço da biblioteca pesquisada, o autor exerceu a observação direta e utilizou dos serviços da biblioteca para obter o processo de acesso do usuário aos serviços em todas as suas etapas, conforme figura 1.

Durante o ciclo de serviço, com base em uma percepção empírica do autor com o serviço de biblioteca, os primeiros e últimos momentos tendem a ser os mais críticos para a percepção do usuário, visto que durante esses momentos ele ajusta sua percepção para o restante do ciclo e dificilmente altera sua impressão, ou seja, se no início do ciclo o usuário tem uma percepção negativa, dificilmente esta será alterada. Percebe-se, então, que alguns momentos do ciclo são fundamentais para a percepção do usuário a respeito do serviço prestado, cabendo à coordenação da Biblioteca identificar esses momentos, a fim de gerar uma percepção favorável no usuário.

Figura 1 - Ciclo de serviços de uma Biblioteca



Fonte: Elaborada pelo autor

### 2.3 SATISFAÇÃO

A satisfação do cliente continua a ser um objetivo enfocado também pela comunidade de marketing. Um cliente satisfeito tende a estar convencido de que a aquisição de determinado serviço foi oportuna, facilitando a hipótese de uma relação de continuidade entre o cliente e a empresa. A fidelização do cliente com o fornecedor do serviço leva a obtenção de uma posição competitiva no mercado e a possibilidade de um lucro superior. A satisfação do cliente é definida como a avaliação total da performance baseada em todas as experiências (positivas e negativas) anteriores com a empresa (Woodruff, 1997; Jones, Mothersbaugh, e Beatty, 2000).

A gestão da satisfação dos clientes inicia-se com a identificação de segmentos potenciais e com a definição do conceito de serviço para cada um. Os serviços podem, normalmente, ser divididos em genéricos (parte nuclear da prestação do serviço) e periféricos (todos os elementos que acompanham o serviço genérico). Os dois influenciam a satisfação do cliente, mas só nos últimos reside a maior probabilidade de o diferenciar (Huete, 1998). Para Lovelock (2001) evidenciam-se oito elementos do serviço periférico:

- Informação: como ir, quando está aberto, preços, instruções/documentação, auxiliares de memória, advertências, confirmações, resumos de atividade, recibos, status;
- Conselho: diagnóstico, recomendação, consultoria técnica e consultoria de gestão;



- Recepção de encomendas: inscrições, ordens de compra, reservas, entradas em locais restritos;
- Hospitalidade: boas vindas, refeições e bebidas, lavabos, espaço de espera/descanso, transporte, segurança;
- Guarda-Custódias: pertences do cliente (crianças, peças de agasalho, automóvel...), objetos que o cliente compra (proteção, recolha, transporte, entrega, instalação, inspeção, limpeza, manutenção, reparação, substituição, melhorias);
- Privilégios/imprevistos: pedidos de privilégios (criança, dieta, necessidades médicas, observâncias religiosas), gestão de reclamações, sugestões e agradecimentos, gestão de problemas (garantias, dúvidas, uso, dificuldades...), restituições;
- Faturação: resumos do estado das contas, factura, informação verbal sobre saldos, acesso informático aos saldos;
- Pagamento: self-service, interação com caixa, automático, controle.

No paradigma confirmação/não confirmação, **segundo** Homburg e Giering (2001), a satisfação do cliente é definida como a avaliação/julgamento de uma específica decisão de compra. Assim, os clientes acedem aos seus níveis de satisfação através da comparação das suas atuais experiências com as anteriores, bem como as expectativas e percepções do desempenho do serviço (OLIVER, 1980). A teoria prevê três resultados possíveis desta avaliação: (i) Confirmação: ocorre quando a performance atual vai de encontro as expectativas, o que leva a um sentimento neutro; (ii) Não confirmação positiva: sempre que a performance é melhor do que as expectativas, o que leva à satisfação; (iii) Não confirmação negativa: quando a performance é pior do que as expectativas, o que leva à insatisfação.

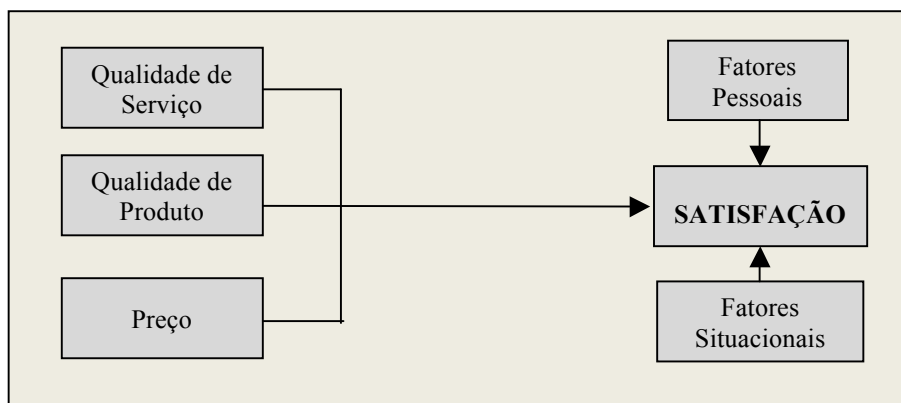
Por seu turno, a teoria do nível de comparação baseia-se na ideia de que os consumidores usam níveis de comparação para o relacionamento em questão e para as variadas alternativas, de forma a determinarem a satisfação e a hipótese de manter o vínculo. O nível de comparação é o padrão contraposto à avaliação da atratividade do relacionamento (THIBAU e KELLEY, 1959 apud MIRANDA, 2007). O padrão considerado pelo consumidor reflete o que a marca devia realizar e não apenas o que vai executar no futuro (WOODRUFF, CADOTTE e JENKINS, 1983; CADOTTE, WOODRUFF e JENKINS, 1987). É através do padrão que um indivíduo determina a sua satisfação para com um serviço e, portanto, decide se vai mudar ou permanecer na relação, isto é, a forma como determinada experiência é avaliada baseia-se na próxima melhor alternativa de relacionamento no sector (SKOGLAND e SIGUAW, 2004). Assim, quando o nível corrente de resultados diminui abaixo do

percepcionado, pela comparação com as outras hipóteses disponíveis no mercado, o consumidor estará motivado a abandonar a relação (THIBAUT e KELLEY, 1959).

Diversos autores referem, nas suas investigações, formas de avaliação da satisfação do cliente. Entre as mais populares medidas, as abordagens frequentemente utilizadas são: (i) Transação Específica: define a satisfação do cliente como uma resposta emotiva do consumidor à mais recente experiência de transação com a empresa (OLIVER, 1993). A resposta associada ocorre num específico período de tempo após o consumo, depois do processo escolhido estar completo. A resposta afetiva varia em intensidade dependendo das variáveis situacionais presentes. (ii) Transação Acumulativa ou Satisfação Total: vê a satisfação do cliente como uma avaliação acumulativa adaptativa, que requer a soma da satisfação associada a produtos específicos e a várias facetas da empresa. Alguns autores (Parasuraman, Zeithaml e Berry, 1988; Cronin e Taylor, 1992) consideram que a satisfação total é função da qualidade percebida do serviço. Em comparação com a perspectiva de satisfação transação específica a satisfação total reflete as impressões acumuladas que um consumidor possui em relação à performance do serviço de uma empresa. Por sua vez, pode servir como uma melhor previsão da fidelização do cliente.

Oliver, Zeithaml e Bitner (2001) desenvolveram um modelo de fatores que influenciam a satisfação do cliente (Figura 2). Com base neste, a satisfação é o resultado da percepção de qualidade de serviço e produto, do preço, de fatores pessoais e situacionais.

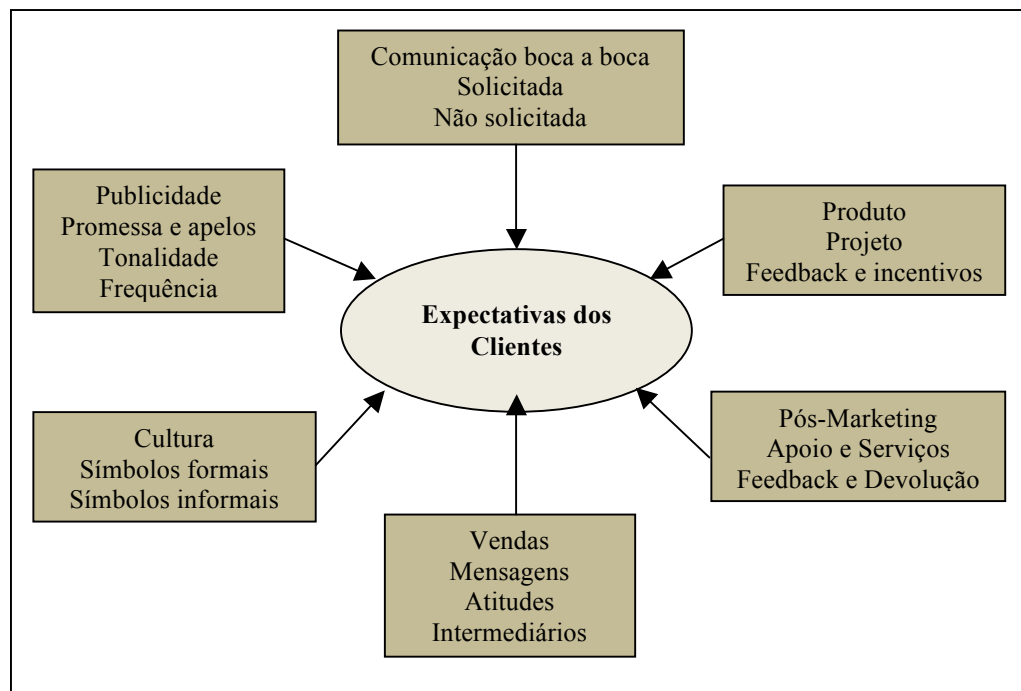
Figura 2 - Percepções de Qualidade e Satisfação



Fonte: Adaptado de Zeithaml e Bitner (2000)

Assim, o que mais satisfaz os clientes em relação a um produto/serviço é a percepção da qualidade. As percepções dos clientes, independentemente de serem ou não subjetivas, são a realidade do mercado com o qual a empresa deve lidar. Em virtude de a qualidade estar relacionada com aquilo que os clientes esperam de um produto/serviço, é necessário saber como as expectativas são formadas. As expectativas de qualquer produto ou serviço específico são estabelecidas durante o tempo de experiência. Elementos como a cultura, a publicidade, as vendas, a comunicação boca a boca e as atividades de pós-marketing da empresa ajudam a moldá-las (Figura 3). Oferecer produtos e serviços que satisfaçam, exige um conhecimento à priori das expectativas dos clientes (VAVRA, 1996).

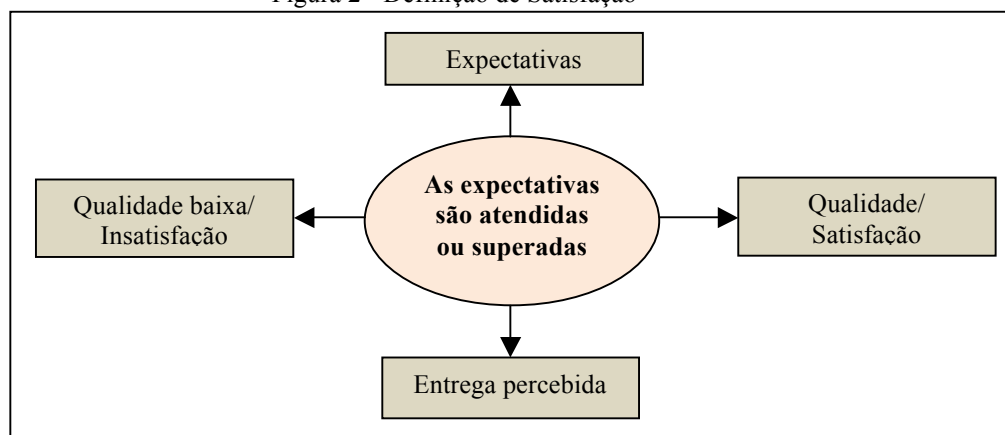
Figura 3 - Formação das Expectativas



Fonte: Adaptado de Bogman (2000)

Adicionalmente, há estudos que comprovam a existência de uma relação positiva entre experiências anteriores e os níveis de expectativas atuais dos consumidores e que o nível de expectativas é fortemente influenciado por experiências recentes com o fornecedor do produto ou serviço. Tendo por base essas expectativas, a satisfação pode ser definida quase que como a extensão pela qual as expectativas dos clientes, relativas a um produto ou serviço, são atendidas pelos beneficiários reais que recebem, conforme pode-se observar na figura 4 (ZEITHAML, BERRY e PARASURAMAN, 1993).

Figura 2 - Definição de Satisfação



Fonte: Adaptada de Bogman (2000)

O conceito de satisfação é constituído por duas componentes: (a) Estrutural: refere-se a prestações tangíveis de, ou seja, possíveis de medir; (b) Emocional: diz respeito a personalidade da empresa. A componente emocional da satisfação dos clientes está relacionada com a diferença entre as expectativas e percepções. Se o resultado for positivo pode considerar que existe um nível de satisfação, caso contrário um nível de frustração. Uma percepção não é mais do que um juízo de valor baseado nos sentidos, muito influenciado pelo conteúdo emocional (HUETE, 1998).

## 2.4 QUALIDADE

A qualidade é um conceito muito dinâmico, e por ser uma palavra de domínio público vem sofrendo várias modificações conceituais (PALADINI, 1995).

Para Juran, “qualidade é adequação ao uso”. Slack et al (2002, p. 551) definem que “qualidade é a consistente conformidade com as expectativas dos consumidores”. Garvin (1992) identifica cinco abordagens para a definição da qualidade:

- Transcendente: a qualidade é sinônimo de excelência inata;
- Baseada no produto: a qualidade é vista como uma variável precisa e mensurável, refletindo diferenças na quantidade de algum ingrediente ou atributo do produto;
- Baseada no valor: oferece desempenho ou conformidade a um custo aceitável;

- Baseada no usuário: parte do princípio de que a qualidade está nos olhos de quem a observa; e

- Baseada na produção: qualidade é conformidade com as especificações.

Entretanto, se o conceito acerca da qualidade sofre mudanças conceituais, o mesmo não se pode dizer quanto ao reconhecimento dos efeitos benéficos decorrentes de sua aplicação. Slack et al (2002) descrevem uma série de vantagens advindas do desenvolvimento de uma melhor qualidade em produtos e serviço. São elas:

- Menores custos com inspeções e testes, estoques, retrabalho, refugo, garantias e reclamações;

- Menor tempo de processamento;

- Maior volume de vendas e produtividade;

- Melhores economias de escala;

- Menor necessidade de competir por preço;

- Menores custos de operações;

- Maiores receitas e;

- Maiores lucros.

Porém, o conceito de qualidade, que remonta às épocas antigas, foi se transformando e evoluindo em associação aos diferentes estágios pelos quais passaram as organizações ao longo dos tempos, independente do ramo de atuação, porte, local ou épocas (PALADINI, 1995). Para demonstrar essa evolução, o autor faz uma divisão didática por períodos, os quais, de forma resumida serão abordados a seguir.

Na Antiguidade já se observa, pela perfeição das pirâmides e construções romanas, um esforço pelo alcance da qualidade.

Na Idade Média, as pequenas empresas e associações de artesãos já especificavam padrões de qualidade, ainda que rudimentares, determinando as condições gerais para o trabalho humano.

No início do século XX, marcado pelo advento da industrialização, a preocupação com a estruturação das técnicas de inspeção, no início da década de 1920, seguida pelos primeiros métodos de controle estatístico da qualidade e modelos de inspeção por amostragem é o principal acontecimento que marcou esse período.

A década de 1930 é caracterizada especialmente pela divulgação das ideias de Walter Shewhart acerca do controle estatístico da qualidade e o surgimento de esforços para a prática da qualidade nas empresas.

Nos anos 1940, a interferência da segunda guerra, que exigia a fixação de padrões de qualidade, especialmente em relação aos fornecedores, foi fundamental para consolidação das bases do controle estatístico da qualidade, surgindo a amostragem sequencial, em adição aos modelos de amostragem por atributo e por variáveis. Nesta década, destaca-se também a formação de vários grupos de pesquisa a fim de descobrir novos métodos de controle e aperfeiçoar os já existentes.

A década de 1950 é caracterizada pela solidificação das tabelas que formulam os planos de amostragem. Registra-se também a descoberta da qualidade por parte do Japão e a disseminação do conceito de controle da qualidade, a partir dos trabalhos de Deming, Juran e Ishikawa. Essa década foi fundamental para o mundo, especificamente por demonstrar, a partir dos produtos japoneses, como a qualidade poderia contribuir para o desenvolvimento de um País.

Os dez anos seguintes foram para dar início e estruturar o conceito de qualidade total, lançado em 1963 por Armand Feigebaum, em que a qualidade deixa de ser alvo apenas do chão de fábrica para se tornar responsabilidade de toda a empresa. Surge o modelo japonês e americano de zero defeito, como também os instrumentos de divulgação da qualidade, a exemplo do *Journal of Quality Technology*, em 1965. Registram-se também, em 1967, as primeiras regulamentações para a segurança do produto e do usuário, voltadas para a manufatura, processamento, embalagem e conservação de alimentos.

Na década de 1970, o conceito de qualidade total se sedimentou, surgindo a abordagem sistêmica da qualidade e a preocupação em definir o significado da qualidade e do seu controle. Nesta época, os custos envolvidos com a qualidade passaram a ser objeto de interesse e de estudo nas organizações.

A década de 1980 é caracterizada pela prioridade à qualidade e pelo desenvolvimento da gestão da qualidade e divulgação dos conceitos básicos da garantia da qualidade. A informática foi um grande marco dessa década a partir do desenvolvimento de softwares voltados especificamente para o controle da qualidade. Registra-se também o surgimento das leis de proteção do consumidor, nas quais a garantia da qualidade era a base para a satisfação do cliente. Juran e Gryna (1991) enfatizam que a atenção maior à qualidade deu origem a declarações, tais como:

- A liderança em qualidade é a principal prioridade;
- A qualidade deve ter a mesma prioridade que custos e prazos;
- As decisões da administração devem considerar da mesma maneira a qualidade e os aspectos de custos e prazos.

Nos tempos atuais, observa-se com maior intensidade a necessidade de administrar a qualidade ofertada ao mercado, pois é a partir dela que se enfatizam as ações que vão ajustar os produtos, serviços e processos a clientes e à sociedade em geral (PALADINI, 2004).

#### **2.4.1 Gestão da Qualidade**

Gerir a qualidade é mais amplo do que simplesmente garantir a qualidade de conformação - produzir um produto ou serviço de acordo com as especificações do projeto - (SLACK et al, 2002). Significa colocar a qualidade como uma questão estratégica para a empresa. É estar atento às mudanças do ambiente interno das organizações e, principalmente, às mudanças de hábitos de consumo dos clientes, gerar vantagem competitiva e, por fim, garantir a satisfação dos clientes.

Juran e Gryna (1991, p. 210) observam “a gestão da qualidade total como uma extensão do planejamento dos negócios da empresa que inclui o planejamento da qualidade”. Assim, colocada com a importância que lhe cabe, a gestão da qualidade possui como principais estratégias (PALADINI, 2004):

- Criar ações relativas à produção e à avaliação da qualidade;
- Utilizar ferramentas que definam o melhor método de atendimento ao cliente, redução de custos ou que envolvam funcionários em processos de análise de problemas para definir possíveis soluções;
- Definir a melhor maneira de executar ações produtivas, partindo de situações existentes, procurando melhorá-las – melhoria contínua;
- Analisar como a empresa presta atendimento a seus clientes, para definir como melhorá-lo - melhoria contínua;
- Desenvolver ações sistemáticas para garantir que a mão-de-obra esteja permanentemente comprometida com os clientes internos e externos da empresa.

Paladini (2004) salienta que a gestão da qualidade deve ter como base dois conceitos fundamentais, que, a partir da sua observância e prática, levam a gestão da qualidade a ser total. O primeiro deles é considerar a qualidade como um conjunto de atributos ou elementos que compõem o produto ou serviço, e a partir daí direcionar esforços para que a atividade produtiva atenda aos múltiplos itens que os consumidores consideram importantes. O segundo conceito é gerir a qualidade de maneira total, tanto para atender a todos os requisitos que os

produtos e serviços devem ter para satisfazer aos desejos dos clientes, como também para dar a todos os setores, áreas e pessoas da empresa que, direta ou indiretamente, tiverem alguma participação na produção de um produto ou serviço, igual responsabilidade pela qualidade. Ainda segundo esse autor, a gestão da qualidade total é viável, cria novas oportunidades, produz benefícios e gera competitividade, além de alertar para o ambiente extremamente dinâmico no qual as organizações estão inseridas, requerendo ações adequadas a níveis crescentes de eficiência e de eficácia.

#### **2.4.2 Qualidade em Serviço**

A preocupação com a qualidade de serviços aumentou consideravelmente na década de 1980 e iniciou em 1982 com Grönroos, com o conceito de qualidade percebida de serviço e o modelo da qualidade total percebida de serviços.

Os esclarecimentos trazidos Grönroos (2003) são fundamentais para que se percebam alguns aspectos importantes acerca da qualidade de serviço. Para esse autor, a especificação técnica de um serviço ou de um produto é muitas vezes considerada como o principal aspecto da qualidade percebida, principalmente se a empresa for muito orientada para tecnologia. No entanto, os clientes muitas vezes percebem a qualidade como um conceito muito mais amplo, e outros aspectos, que não os técnicos, em geral dominam a experiência com a qualidade. De acordo com Grönroos (2003, p. 85), “dentro das empresas é preciso definir qualidade do mesmo modo que os clientes o fazem, caso contrário pode-se tomar providências erradas em programas de qualidade e investir mal o dinheiro e o tempo”.

Assim, a definição dada por Grönroos (2003) é que a qualidade de um serviço, como percebida pelo cliente, possui duas dimensões: uma técnica ou de resultado - que envolve o que o cliente está verdadeiramente recebendo do serviço, e outra funcional ou relacionada ao processo – que envolve a maneira como o serviço é entregue ao consumidor. Para o autor, a dimensão funcional não pode ser avaliada tão objetivamente quanto a dimensão técnica, pois ela é percebida muito subjetivamente.

Mais adiante, Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), autores que se destacam por pesquisarem o tema, dizem ser a qualidade de serviço um construto abstrato e difícil de se entender pelas próprias características pertinentes à atividade de prestação de serviços: intangibilidade, inseparabilidade e heterogeneidade. Parasuraman et al (1988, p. 15) definem



que “Qualidade percebida é uma forma de atitude, relacionada, mas não equivalente à satisfação, e resulta de uma comparação entre as expectativas e percepções de desempenho”. Para esses autores, estas expectativas derivam-se de propaganda, das necessidades pessoais e experiências anteriores vivenciadas pelos clientes, onde a partir da utilização de cinco dimensões da qualidade de serviço, eles fazem a comparação entre suas expectativas e desempenho obtido com a prestação do serviço. Estas dimensões são:

- Confiabilidade: é a capacidade de prestar o serviço prometido com confiança e exatidão;
- Responsividade ou Presteza: é a disposição para auxiliar os clientes e fornecer o serviço prontamente;
- Segurança: relaciona-se com o conhecimento e cortesia dos funcionários, bem como sua capacidade de transmitir confiança e confidencialidade;
- Empatia: é demonstrar interesse, atenção personalizada aos clientes;
- Aspectos tangíveis: relaciona-se com a aparência das instalações físicas, equipamento, pessoal e materiais para comunicação.

Definição similar é defendida por Lovelock e Wright (2001, p. 102) quando observam que “Qualidade de serviço é o grau em que um serviço atende ou supera as expectativas do cliente”. Se os clientes percebem a entrega do serviço como melhor do que o esperado, irão considerá-lo como de excepcional qualidade. Se perceberem como inferior ao esperado, julgarão o serviço como de baixa qualidade e quando se confirmam as expectativas pela percepção do serviço, a qualidade é satisfatória. Desta maneira, os autores advogam a ideia de que é fundamental compreender as expectativas dos clientes em relação às ofertas específicas de serviços, uma vez que estas tendem a variar de serviço para serviço.

Zeithaml e Bitner (2001) acreditam que as expectativas refletem as esperanças e desejos dos consumidores, e melhor esclarecem o assunto através do conceito de serviço desejado e serviço adequado. O nível de serviço desejado é definido como o nível de serviço que o cliente deseja receber, no entanto, ao perceber que nem sempre isso é possível, ele é levado a estabelecer um outro nível de expectativa, mais baixo, ajustando-se a um limite de prestação de serviço que seria aceitável. A esse nível mais baixo de expectativa, as autoras denominam de serviço adequado, que representa a expectativa mínima tolerável para uma oferta de serviço. Para Zeithaml e Bitner (2001), isto representa a ideia de que os clientes analisam a questão do desempenho com base em dois padrões: o que eles desejam e o que consideram adequado. Entretanto, advertem essas autoras que o nível de expectativa do serviço adequado tende a variar em função das diferentes empresas dentro de uma mesma

categoria. Assim, as autoras chamam a atenção para que se percebam duas das mais fortes influências exercidas sobre o nível de um serviço, que são as necessidades pessoais e os intensificadores permanentes de serviços, que nada mais são do que fatores individuais e estáveis que levam o cliente a uma sensibilidade mais elevada dos serviços.

Enfim, as expectativas podem até variar, como observam Lovelock e Wright (2001) entre diferentes grupos demográficos, entre homem e mulher, de clientes mais velhos para os mais novos, de país para país, entre outras mais. Segundo Grönroos (2003), faz-se necessário que as organizações estejam atentas e percebam a necessidade de administrar estas expectativas, evitando promessas exageradas que não possam cumprir, comprometendo assim a percepção de qualidade por parte do cliente.

### **2.4.3 Satisfação versus Qualidade em Serviços**

Segundo Lovelock e Wright (2001), a maioria das definições baseada nos serviços iguala qualidade à satisfação. Embora sejam conceitos afins, são construtos diferentes e não são exatamente a mesma coisa.

A satisfação é vista como um conceito mais amplo se comparado à qualidade. A satisfação do consumidor é influenciada por atributos específicos do produto/serviço, pelas percepções de qualidade acerca do produto/serviço e pelas percepções a respeito de fatores situacionais e pessoais. Na verdade, a qualidade é apenas um dos atributos que, somada a outros, compõem a satisfação do consumidor em relação a um produto ou serviço (ZEITHAML E BITNER, 2001).

Oliver (1981), apud Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) afirma que qualidade percebida em serviços é um julgamento ou atitude global, relacionada com a superioridade do serviço.

Pesquisas de grupos de foco realizadas por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) revelaram que os respondentes ficaram satisfeitos com um serviço específico, mas não o sentiram como sendo de alta qualidade.

Cronin e Taylor (1992) confirmam as afirmações feitas por esses autores através dos resultados obtidos em sua pesquisa, que revelaram ser a qualidade de serviço um antecedente da satisfação do consumidor, ao contrário do que afirmou Bitner (1990). Segundo esses autores, a satisfação exerce influência mais forte na decisão de compra do que a qualidade.

Fatores como preço, disponibilidade e conveniência podem aumentar a satisfação do consumidor sem aumentar a percepção da qualidade do serviço.

Finalizando, de acordo com afirmações feitas por Lovelock e Wright (2001), a opinião da maioria dos pesquisadores é de que as percepções de qualidade por parte dos clientes são baseadas em avaliações cognitivas e de longo prazo a respeito da entrega do serviço, enquanto a satisfação é uma reação emocional e de curto prazo a uma experiência de serviço.

## 2.5 MEDINDO QUALIDADE DOS SERVIÇOS

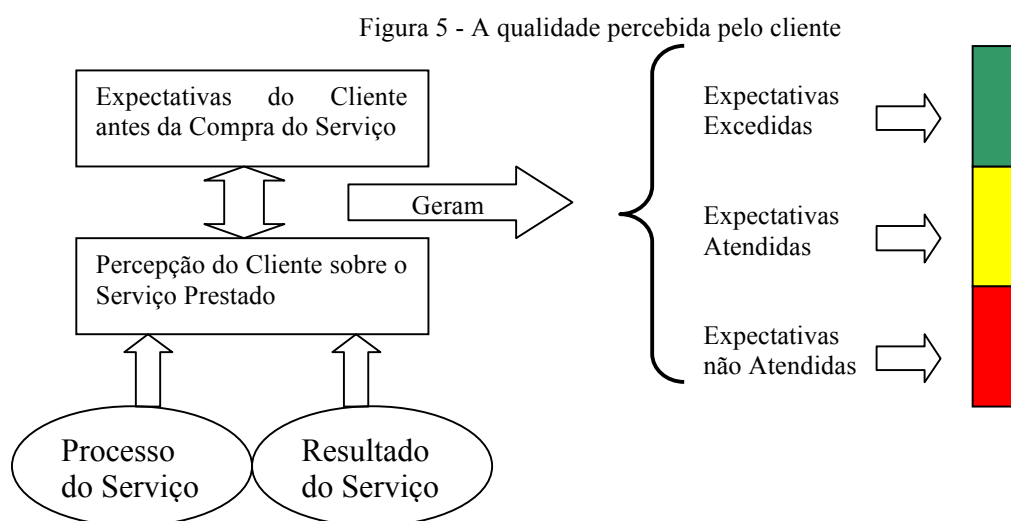
A maior dificuldade de efetuar medições no atributo Relacionamento com os Clientes é que este é um indicador apenas qualitativo, dependendo das expectativas e percepções de cada um dos clientes quando é atendido.

Slack et al (2002) ressaltam um problema que acontece ao se basear a definição de qualidade em expectativas: estas podem variar para diferentes clientes. Além das expectativas poderem ser diferentes, as percepções, ou seja, a forma como os clientes percebem um produto, também podem variar para diferentes clientes. No caso dos serviços, as percepções entre diferentes clientes podem variar ainda mais, devido ao fato dos serviços serem intangíveis. Além disto, a própria tendência de variabilidade dos serviços pode fazer com que um mesmo cliente tenha percepções diversas do mesmo serviço em diferentes ocasiões.

No entanto, Grönroos (1995, p. 89) defende a idéia de que a qualidade em serviços deve ser, acima de tudo, “aquilo que os clientes percebem”. Parasuraman et al. (1995) afirmam que a qualidade percebida do serviço é um resultado da comparação das percepções com as expectativas do cliente. A qualidade percebida está relacionada com o nível de satisfação do cliente. Logo, a satisfação do consumidor é função do desempenho percebido e das expectativas (Kotler, 2000). Slack et al (2002) apresentam três possibilidades nas relações entre expectativas e percepções dos clientes: Expectativas < Percepções: a qualidade percebida é boa; Expectativas = Percepções: a qualidade percebida é aceitável; Expectativas > Percepções: a qualidade percebida é pobre. O processo de avaliação da qualidade pelo cliente pode ser ilustrado na figura 5.

Mesmo que as percepções de um serviço dependam de certo grau de julgamento pessoal, cabe aos gerentes de serviços tentarem conhecer as expectativas de seus clientes para

buscar melhorias de desempenho que favoreçam uma percepção positiva. Para auxiliar as empresas a detectarem as fontes dos problemas na qualidade dos serviços, em busca da melhoria, Parasuraman et al. (1985) desenvolveram um modelo da qualidade de serviços que agrupa os problemas da qualidade em cinco lacunas, o qual é bastante utilizado, sendo citado por diversos autores (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2005), (KOTLER, 2000), (GRÖNROOS, 1995), (GHOBADIAN et al., 1994), (GIANESI e CORRÊA, 2004).



Fonte: Gianesi e Corrêa (2004)

O modelo apresentado na figura 6 parte da comparação do serviço percebido com o serviço esperado, onde as expectativas do cliente são influenciadas por necessidades pessoais, experiência anterior, comunicação boca-a-boca e comunicações externas.

As cinco lacunas, também chamados de gap, do modelo podem ser compreendidas da seguinte forma:

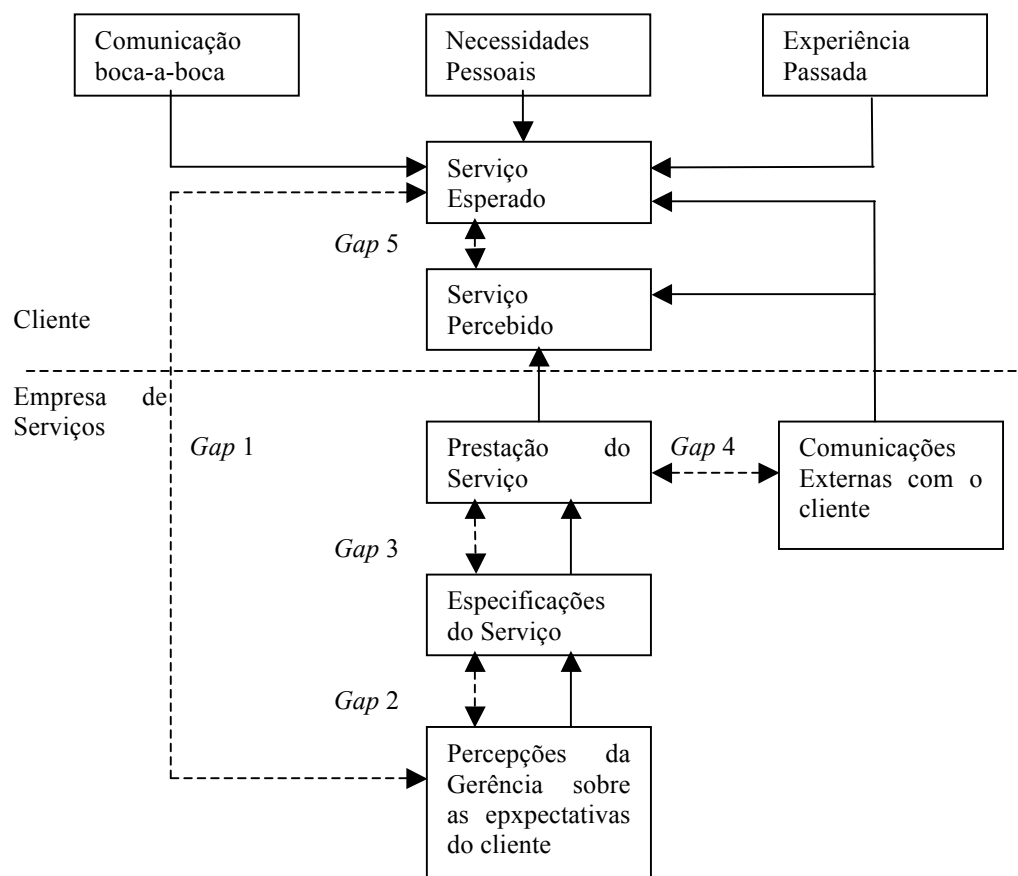
- **Gap 1: Lacuna entre as expectativas do consumidor e a percepção da gerência:** a gerência pode não perceber quais são as verdadeiras expectativas do consumidor.

- **Gap 2: Lacuna entre a percepção da empresa e as expectativas do serviço:** mesmo que a gerência perceba quais são as expectativas dos clientes, ela pode não traduzir corretamente as expectativas em especificações do serviço.

- **Gap 3: Lacuna entre as especificações do serviço e a prestação do serviço:** o serviço pode ser bem especificado (ou projetado), mas sua execução ainda pode deixar a desejar, não correspondendo ao serviço projetado.

- **Gap 4: Lacuna entre a prestação do serviço e as comunicações externas aos consumidores:** a imagem comunicada influencia tanto as expectativas quanto as percepções. A propaganda das empresas e outras formas de comunicação devem gerar expectativas de um serviço que a empresa deve manter os seus clientes informados sobre todas as ações a que eles são submetidos, de forma a garantir uma boa percepção do serviço.
- **Gap 5: Lacuna entre o serviço esperado e o serviço percebido:** é função das outras ocorrerem.

Figura 6 - Modelo da Qualidade de Serviços



Fonte: Parasuraman et al (1985)

Grönroos (1995) ainda afirma que a qualidade percebida de um serviço pode ter duas dimensões: a dimensão técnica e a dimensão funcional. A primeira está relacionada com o resultado do processo que produz um determinado serviço; refere-se a “o que” o cliente recebe e ao que fica com ele quando o processo de produção termina. A segunda está relacionada ao processo de produção do serviço: “como” o cliente recebe e vivencia o serviço.

Na Figura 6 primeiramente têm-se o gap 1, ou a diferença entre a expectativa do cliente e a percepção gerencial sobre esta expectativa. O gap 2 compreende a discrepância entre a percepção gerencial das expectativas dos clientes e a transformação destas em especificações de qualidade dos serviços. Por sua vez, as empresas de serviços são dependentes do contato pessoal para fornecimento dos serviços, e o gap 3 corresponde a diferença entre os padrões e especificações da empresa e o que realmente é fornecido ao cliente. O gap 4 é a discrepância entre a promessa realizada pelos meios de comunicação externa e o que realmente é fornecido.

Do modelo fica claro que o julgamento sobre a qualidade dos serviços depende de como os clientes percebem o real desempenho do serviço, a partir de suas próprias expectativas. Assim, o gap 5 consiste na discrepância entre a expectativa do cliente e a sua percepção do serviço.

Assim, Parasuraman et al (1985) propuseram o modelo de qualidade dos serviços já descrito, que pode ser expresso por:

$$\text{gap 5} = f(\text{gap 1, gap 2, gap 3, gap 4}) \quad (2.1)$$

Como mostra a equação (2.1), a percepção de qualidade dos serviços, do ponto de vista do cliente, chamada de gap 5, depende da direção e magnitude das seguintes discrepâncias: gap 1, gap 2, gap 3 e gap 4 acima conceituadas e relacionadas com projeto, marketing e prestação de serviços em uma organização.

A qualidade do serviço é um opinião geral do cliente sobre a sua entrega que é constituído por uma série de experiências bem ou mal sucedidas. Gerenciar as lacunas no serviço ajudará a empresa a melhorar sua qualidade. Mas não são apenas por meio de lacunas que os clientes. auxiliar no tratamento e gestão de uma boa parte de operações de serviços.

### **2.5.1 O Instrumento SERVQUAL**

Parasuraman et al (1988) propuseram uma medição de qualidade do serviço, baseada no modelo de satisfação de Oliver (1980), afirmando que a satisfação do cliente é função da diferença entre expectativa e a percepção de desempenho pelo cliente. Dessa forma, a medição da qualidade  $Q_i$  de um serviço, por um cliente, é feita por meio da diferença entre a

sua Expectativa  $E_i$  e o seu julgamento do serviço  $D_i$ , em certas dimensões da qualidade em serviço. A equação a seguir ilustra este conceito de avaliação (SALOMI e MIGUEL, 2005):

$$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (D_{j,k} - E_{j,k}) \quad 1 \leq k \leq 5 \quad (2.2)$$

Onde:

$QS$  = Medida da qualidade do serviço para um determinado cliente;

$m$  = número total de características do questionário (22);

$D_{j,k}$  = Percepção do cliente quanto ao desempenho de uma característica  $j$  da dimensão  $k$ ;

$E_{j,k}$  = Expectativa do cliente em relação à característica  $j$  da dimensão  $k$ .

O gap, ou diferença entre desempenho e expectativa, é uma medida da qualidade do serviço em relação a uma característica específica. Os critérios chamados de dimensões da qualidade, determinados por Parasuraman et al. (1985), são características genéricas do serviço, subdivididas em itens, que delineiam serviço sob o ponto de vista do cliente que irá julgá-lo.

O modelo SERVQUAL mede esta diferença entre a expectativa e a percepção do cliente tendo como base cinco fatores capazes de influenciar a avaliação geral dos clientes em relação a qualidade do serviço. Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) desenvolveram uma pesquisa na qual foi criado através de procedimentos estatísticos, o instrumento de mensuração da qualidade de serviços e percepção de valor pelo cliente, denominado escala SERVQUAL. Na pesquisa foi constatado que os clientes utilizam os mesmos critérios para chegar a um julgamento avaliativo sobre a qualidade do serviço prestado, independentemente do tipo de serviço considerado. Estes critérios puderam ser generalizados em 10 categorias denominadas de dimensões da qualidade. Estas dimensões representam os fatores críticos da prestação de um serviço, que podem causar a discrepância entre expectativa e desempenho.

As empresas pesquisadas representavam cinco categorias de serviço, a saber: reparo, manutenção de produtos, banco varejista, operadora de telefonia de longa distância, corretagem de ações e operadora de cartão de crédito. Estas categorias de serviço foram escolhidas por Parasuraman et al (1988), com base em um dos trabalhos anteriores de Lovelock e Wright (2001), que as classificaram como representativas do setor de serviços norte-americano.

Foram identificados inicialmente 97 itens, distribuídos inicialmente em 10 dimensões da qualidade, capazes de caracterizar as percepções do cliente. A escala ou conjunto de 97 itens, relativos à expectativa, e 97 itens relativos à percepção de qualidade foi refinada, em

três estágios, coletando-se dados de 200 respondentes adultos igualmente divididos entre homens e mulheres. Cada item inicial foi refeito no formato de duas declarações. Uma fazia referência à expectativa do serviço e a outra à percepção de qualidade da empresa em questão.

Cada afirmativa em cada seção é seguida de uma escala, onde o respondente assinala seu grau de concordância ou discordância acerca da afirmação feita. A escala vai desde “discordo totalmente”, associado ao número 1, até “concordo totalmente”, associado ao número 5. Após sucessivas aplicações e análises estatísticas, a escala SERVQUAL sofreu um refinamento e as antigas 10 dimensões da qualidade foram reduzidas a apenas cinco. As três primeiras, Tangibilidade, Confiabilidade e Presteza, continuaram como originalmente concebidas. As dimensões Competência, Cortesia, Credibilidade e Segurança, foram consolidadas em uma única dimensão associada a capacidade da empresa de a execução dos serviços com os atributos de tais dimensões (Parasuraman e Berry, 1995). A nova dimensão criada foi chamada de Segurança e envolve a tranqüilidade sentida pelo usuário a partir da capacidade da empresa de assegurar que prestará o serviço com competência, credibilidade, cortesia e segurança. As outras dimensões - Acessibilidade, Comunicação e Conhecimento do Cliente – foram agrupadas numa nova dimensão: Empatia. Portanto, os cinco determinantes da qualidade obtidos deste refinamento da escala foram os seguintes:

- **Confiabilidade:** prestar o serviço conforme prometido, com precisão, consistência e segurança;
- **Presteza:** disposição em ajudar os clientes e fornecer o serviço com velocidade de atendimento e prontidão;
- **Tangibilidade:** refere-se a quaisquer evidências físicas do serviço, como instalações físicas, aparência dos funcionários e equipamentos utilizados no processo;
- **Empatia:** cordialidade, cuidado e atenção individual fornecida ao cliente;
- **Segurança:** conhecimento dos funcionários e suas habilidades em demonstrar confiança.

O determinante “custo”, segundo Giansesi e Corrêa (2004), não foi incluído na lista de determinantes propostos. Eles o definem como o “custo para o cliente”, que é o preço cobrado pelo serviço. Apesar deste ser critério competitivo que exerce forte influência no posicionamento estratégico da organização, pode-se considerar preço e qualidade como características distintas. O que se pretende ao estabelecer determinantes para a qualidade em serviços é definir parâmetros para compreender um fenômeno essencialmente intangível. Ghobadian et al (1994) afirmam que a qualidade não é um fenômeno singular, mas multidimensional. Logo, mesmo que o preço tenha uma forte relação com a qualidade, não se



pode considerar o preço como uma dimensão da qualidade. Grönroos (1995) alega que o preço não parece ser um determinante direto da qualidade, exercendo um efeito indireto sobre as percepções e expectativas do cliente.

Assim, o instrumento SERVQUAL é composto de duas partes distintas, uma com 22 itens relacionados às expectativas do cliente e outra com mais 22 itens relacionados ao desempenho perceptível dos serviços pelo cliente e cada item de expectativa e desempenho está relacionado a um dos 5 determinantes da qualidade de serviços.

### 2.5.2 O Instrumento SERVPERF

Cronin e Taylor (1992) foram os pesquisadores que mais combateram a escala SERVQUAL. Eles questionaram as bases conceituais da escala e propuseram que o componente “Expectativa” poderia ser suprimido da escala original e desenvolveram um modelo baseado somente na percepção de desempenho do serviço (JAIN e GUPTA, 2004).

O modelo SERVPERF de Cronin e Taylor (1992) de medição da qualidade fundamenta-se no conceito de que a qualidade é analisada como uma atitude do cliente em relação às suas dimensões. Ou seja, não deve ser medida através das diferenças entre expectativas e desempenho como, e sim, apenas como uma percepção do cliente quanto ao desempenho do serviço em cada dimensão sendo representada pela equação (2.3) (SALOMI e MIGUEL, 2005):

$$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m D_{j,k} \quad 1 \leq k \leq 5 \quad (2.3)$$

Onde:

$QS$  = Medida da qualidade do serviço para um determinado cliente;

$m$  = número total de características do questionário (22);

$D_{j,k}$  = Percepção do cliente quanto ao desempenho de uma característica  $j$  da dimensão  $k$ .

Todavia, é evidente a importância do trabalho de Parasuraman, Seithaml e Berry por sua aplicação em um número de estudos empíricos em variadas configurações de serviço (JAIN e GUPTA, 2004).

Jain e Gupta (2004) citam ainda que, apesar de sua aplicação extensiva, a escala SERVQUAL tem sido criticada em diversos fundamentos conceituais e operacionais. Algumas das principais objeções à escala dizem respeito a utilização dos valores de gap entre expectativas e desempenho, extensão do questionário, o poder preditivo do instrumento e a validade da estrutura de cinco dimensões.

Segundo Babakus e Boller (1992) a diferença entre percepções e as expectativas não fornece informação adicional à contida apenas na componente percepções. A mesma conclusão é apontada por Salazar (2000), com base num estudo comparativo entre o modelo SERVQUAL e SERVPERF, ou seja, a avaliação do serviço resultante da avaliação da performance da empresa, é um método mais adequado para medir a qualidade de serviço. Esta relação não é nada mais do que a percepção do cliente do desempenho do serviço da empresa, que é também capturado pela escala SERVPERF e recomendada por Cronin e Taylor (1992). Tanto Buttle (1996) como Babakus e Boller (1992) vêem o modelo dos gaps como errôneo para medir qualidade do serviço, pois não consegue incorporar dentro de si a dinâmica constante das expectativas. Segundo estes autores, o SERVQUAL encara as expectativas como estáticas ou permanentes ao longo do tempo. Grönroos (1995) apercebeu-se deste problema e considerou que seria importante para investigações futuras focar-se mais na dinâmica da avaliação da qualidade do serviço.

Numa perspectiva mais operacional o SERVQUAL é criticado devido ao fato do conceito de expectativa é em si mesmo polissêmico. Outra crítica (Buttle, 1996) é a de que os consumidores utilizam outros padrões para avaliar qualidade do serviço, para além das expectativas, como é referido pelos autores do SERVQUAL. Outro ponto crítico relaciona-se com a composição do próprio modelo: a utilização de quatro a cinco itens não será suficiente para conseguir averiguar a variabilidade dentro de cada dimensão da qualidade do serviço, (BUTTLE, 1996).

### **2.5.3 SERVQUAL e SERVPERF Ponderados**

O significado de qualidade de vários atributos usados nas escaladas de qualidade de serviço pode variar consideravelmente em diferentes tipos de escalas de serviços e clientes do serviço. Segurança, por exemplo, pode ser um determinante principal da qualidade para clientes de banco, mas pode não significar muito para os clientes de um salão de beleza.

Assim, como os atributos de qualidade de serviço não são igualmente importantes para diferentes serviços, sugere-se incluir pesos de importância de cada dimensão da qualidade nos questionários de avaliação aplicados (JAIN e GUPTA, 2004).

Enquanto as medidas não ponderadas das escaladas SERVQUAL e SERVPERF foram descritas anteriormente nas equações (2.2) e (2.3), as versões ponderadas são descritas nas equações (2.4) e (2.5), respectivamente, conforme proposto por Cronin e Taylor (1992).

$$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m I_k (D_{j,k} - E_{j,k}) \quad 1 \leq k \leq 5 \quad (2.4)$$

$$QS = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m I_k D_{j,k} \quad 1 \leq k \leq 5 \quad (2.5)$$

Onde:

$QS$  = Medida da qualidade do serviço para um determinado cliente;

$m$  = número total de características do questionário (22);

$D_{j,k}$  = Percepção do cliente quanto ao desempenho de uma característica  $j$  da dimensão  $k$ ;

$E_{j,k}$  = Expectativa do cliente em relação à característica  $j$  da dimensão  $k$ ;

$I_k$  = Importância ou ponderação da dimensão  $k$ .

Nesta pesquisa foi feita a análise dos modelos SERVQUAL, SERVPERF e suas variações ponderadas, conforme definidas nas equações acima.

## 2.6 AVALIANDO OS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

Segundo Martins (2006), o primeiro passo para elaboração de um instrumento de medidas é definir o que deve ser medido e como deve ser medido. Respostas a tais perguntas podem ser obtidas pela realização de pesquisa exploratória com o objetivo de verificar os tipos de dados que realmente se referem à questão, ou constituem indicadores adequados da medida, bem como a melhor forma de obtê-los. A construção de qualquer instrumento de medidas – seja um questionário, um teste, ou outra técnica de aferição exige a observância de cuidados sem os quais não poderá ter segurança quanto aos seus resultados. O sucesso de um

instrumento de medidas é obtido quando se conseguem resultados merecedores de créditos para a solução de um problema de pesquisa ou relatório de trabalho profissional.

Desta forma, procura-se aqui apresentar, explicar, exemplificar e discutir um pouco sobre os critérios de exigências de medidas provenientes do instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa, e técnicas de aferição, para que se possa aceitá-lo como gerador de boa medida. Ainda que divergindo em alguns pontos, os autores são unânimes, em apontar dois critérios fundamentais de um bom instrumento de medidas: confiabilidade ou fidedignidade, e validade ou validez.

### **2.6.1 Confiabilidade de um Instrumento de Medida**

Para Martins (2006), a confiabilidade de um instrumento de coleta de informações, teste, técnica de aferição é a sua coerência, determinada através da constância dos resultados. Em outras palavras, a confiabilidade de uma medida é a confiança que a mesma inspira.

Os instrumentos utilizados para medir fenômenos físicos, oferecem um elevado grau de confiança, devido à relativa estabilidade dos fenômenos observados. O resultado de uma série de medida de um elemento físico, em idênticas condições, fornece um elevado coeficiente de segurança, ou baixa margem de erro do aparelho de medição. Entretanto, nem sempre o mesmo acontece com relação à medição dos fenômenos sociais onde a instabilidade dos fatos e fenômenos observados dificultam a própria construção de instrumentos de aferição, pois as contínuas modificações do ambiente tornam bem mais difíceis a determinação da constância das medidas, isto é, geralmente dificultam a obtenção de um elevado grau de confiabilidade. Ainda assim, a confiabilidade de um instrumento de medição de fenômenos sociais é obtida do mesmo modo: comparação dos resultados em situações semelhantes (MARTINS, 2006).

Segundo Cozby (2003), confiabilidade de um instrumento de medição se refere ao grau em que sua repetida aplicação, ao mesmo sujeito ou objeto, produz resultados iguais. Por exemplo, ao se medir de forma constante a temperatura de uma escala climatizada, o termômetro que apresentar resultados diferentes em cada medição deve ser considerado não confiável, pois se sabe que nessas condições, não há motivo para mudança de temperatura. Se ocorrerem resultados alterados o instrumento de medidas não terá a característica de fidedignidade e seus resultados não serão confiáveis.

Ainda para Martins (2006), de uma maneira mais ampla, uma medida fidedigna é consistente e precisa porque fornece uma medida estável da variável. Em outras palavras, confiabilidade refere-se à consistência ou estabilidade de uma medida.

Existem diversas técnicas e procedimentos para avaliar a confiabilidade de um instrumento de medição, sendo que para o caso desta pesquisa a técnica utilizada foi através da análise do coeficiente alfa de Cronbach que será melhor detalhado no capítulo de metodologia deste trabalho.

## **2.6.2 Validade de um Instrumento de Medida**

De uma forma geral a validade se refere ao grau em que um instrumento realmente mede a variável que pretende medir. Ou melhor, um instrumento é válido na medida em que mede aquilo que se propõe a medir. Por exemplo, um instrumento válido para medir a capacidade e não outras características, como por exemplo, conhecimento prévio (MARTINS, 2006).

A validade é um critério de significância de um instrumento de medidas com diferentes tipos de evidências: validade aparente, validade de conteúdo, validade de critério e validade de construto (MORON, 1998).

A validade aparente nos indica se a medida, como o próprio nome diz, aparentemente mede aquilo que pretende medir (GIL, 1999). A validade aparente não é sofisticada, avalia apenas, considerando a definição teórica de uma variável, se a medida parece, de fato, medir a variável sob estudo (MARTINS, 2006).

A validade de conteúdo se refere ao grau em que um instrumento evidencie um domínio específico de conteúdo do que pretende medir. É o grau em que a medição representa o conceito que se pretende medir (SAMPIERI, 1996).

A validade de critério estabelece a validade do instrumento de medição comparando-o com algum critério externo. Este critério é um padrão com o qual se julga a validade do instrumento. Quanto mais os resultados do instrumento de medidas se relacionam com o padrão (critério), maior é a validade de critério (KAPLAN, 1975 apud MARTINS, 2006).

A validade de construto se refere ao grau em que um instrumento de medidas se relacione com outras medidas assemelhadas derivadas da mesma teoria e conceitos que estão sendo medidos (MARTINS, 2006).

No caso desta pesquisa, verificou-se a validade de critério na medida em que se quer medir o quanto dos valores de qualidade medidos por cada instrumento de medição estão relacionados com os valores de satisfação atribuídos por cada respondente na pesquisa e, por conseguinte, constatando se a qualidade medida por cada modelo realmente se relaciona com a satisfação do cliente. Serão utilizadas as técnicas estatísticas da regressão linear simples e do coeficiente de Spearman, além do teste das diferenças entre médias para comprovar a validade dos instrumentos utilizados nesta pesquisa, que serão apresentados no capítulo de metodologia.

### 3 METODOLOGIA

O método científico caracteriza o estudo científico, ou seja, se não existir sua utilização, o trabalho não é considerado científico. O capítulo de método utilizado na investigação é considerado ponto importante do trabalho, pois é por meio dele que outro pesquisador poderá ou não reproduzi-lo ou contestá-lo. Se o trabalho não puder ser avaliado ou replicado, não é considerado pesquisa científica (ACEVEDO, 2006).

Portanto, esta etapa da pesquisa descreve os procedimentos metodológicos utilizados, visando atender às perguntas e hipóteses, assim como os objetivos que foram estabelecidos.

#### 3.1. HIPÓTESES DA PESQUISA

Conforme apresentado na definição do problema de pesquisa, este trabalho pretende responder às seguintes questões:

- Quais momentos do ciclo de serviços da biblioteca pesquisada possuem maior importância na satisfação do cliente com o serviço?
- Qual das cinco dimensões (tangibilidade, presteza, confiabilidade, segurança e empatia) da qualidade possui maior importância na satisfação do cliente com o serviço de biblioteca pesquisada?

A partir das perguntas de pesquisa descritas acima, foram definidas duas hipóteses, com base nos conceitos de Cooper e Schindler (2003). Os autores definem uma hipótese como uma afirmação ou proposição não comprovada a respeito de um fator ou fenômeno, que é de interesse para o pesquisador. Servem como base à sugestão das variáveis a serem incluídas na concepção da pesquisa e desempenhar um papel importante no desenvolvimento da teoria.

As hipóteses são:

H1: Os momentos iniciais e finais do ciclo de serviço de uma biblioteca são os que possuem maior importância na satisfação geral do cliente com este serviço;

H2: Existem diferenças significativas da influência de cada dimensão da qualidade na satisfação geral do cliente com o serviço de biblioteca.

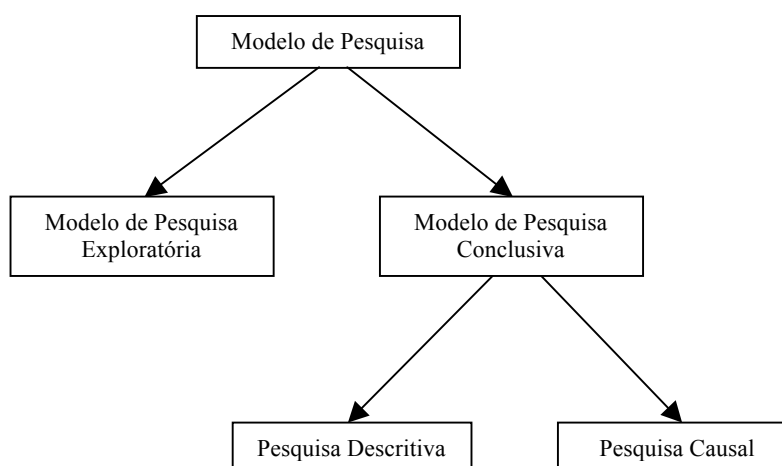
## 3.2. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

### 3.2.1. Conceitos de Metodologia

Segundo Mattar (2005), diferentes metodologias requerem formas também diferentes de coleta e de análise de dados, de forma a atender aos objetivos da pesquisa.

Para Malhotra et al (2005) é importante determinar em um primeiro momento, o tipo de pesquisa a ser utilizado de acordo com o objetivo a ser alcançado, e na figura 7 podem ser verificadas as diferentes concepções segundo este autor.

Figura 7 - Classificação de modelos de pesquisa



Fonte: Malhotra et al (2005)

Ainda segundo Malhotra et al (2005), o objetivo da pesquisa exploratória, como o próprio nome diz, é explorar ou examinar um problema ou situação para proporcionar conhecimento e compreensão. Contribui na formulação de um problema, ou na sua definição com maior precisão, na identificação de cursos alternativos de ação, no desenvolvimento de hipóteses, na identificação de variáveis, na obtenção de critérios para o desenvolvimento de uma melhor abordagem do problema, e no estabelecimento de prioridades para pesquisas posteriores.



Samara e Barros (2007) acrescentam que a pesquisa exploratória é significativa em qualquer situação na qual o pesquisador não dispõe de entendimento para prosseguir o projeto de pesquisa. Tem como principais características, a informalidade, a flexibilidade e a criatividade, proporcionando o primeiro contato com o fenômeno a ser pesquisado, ou um melhor conhecimento sobre o objeto da pesquisa. É recomendada como uma fase inicial a qualquer pesquisa que pode ser feita utilizando dados secundários e primários (MALHOTRA ET AL, 2005, SAMARA e BARROS, 2007, MATTAR, 2005).

Os dados secundários são aqueles já existentes, podendo ser levantados internamente e disponíveis dentro da organização para qual a pesquisa está sendo realizada, sendo exemplos destes, dados de vendas, base de dados ou informações gerenciais; ou externamente, quando originados fora da organização, como publicações, fontes bibliográficas e computadorizadas, informações disponibilizadas por fontes empresariais, governamentais, empresas de pesquisa de marketing e banco de dados.

Já os primários, são dados coletados ou produzidos com a finalidade específica de resolver o problema da pesquisa. De acordo com Mattar (2005) os dados primários “são aqueles que não foram antes coletados (...) e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento”. Para Malhotra et al (2005) a análise dos dados secundários disponíveis é uma etapa essencial no processo de definição do problema, ressaltando que não se deve coletar dados primários, até que os dados secundários disponíveis tenham passado por uma análise completa.

A decisão sobre a coleta de dados primários acarreta a necessidade de outra definição em relação ao método, onde podem ser utilizadas: as pesquisas qualitativas e as pesquisas quantitativas.

Richardson (1999) diz que há dois métodos: o quantitativo e o qualitativo. O primeiro caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto da coleta de informações quanto em seu tratamento por meio de técnicas estatísticas, sendo amplamente aplicado em estudos descritivos. Visa basicamente, a garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando margem de segurança quanto às inferências. O segundo difere do primeiro, à medida que não entrega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema, não pretendendo numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas. O método quantitativo justifica-se por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social.

Revisitando a figura 7 de Malhotra et al (2005), as pesquisas podem ainda ser: exploratórias ou conclusivas, podendo a segunda ser descritiva ou causal. As principais

diferenças entre as exploratórias e conclusivas estão representadas na tabela 3.1, e sua escolha é um fator de importante definição para o desenvolvimento de uma pesquisa.

Tabela 2 - Diferenças entre pesquisa exploratória e conclusiva

	Exploratória	Conclusiva
Objetivo	Proporcionar esclarecimentos e compreensão	Testar hipóteses específicas e examinar relacionamentos
Características	Informação necessária é apenas vagamente definida	Informação necessária é nitidamente definida
	Processo da pesquisa é flexível e não-estruturado	Pesquisa do processo é formal e estruturada
	Amostra é pequena e não-representativa	Amostra é grande e representativa
	Análise de dados primários é qualitativa	Análise de dados é quantitativa
Achados Resultados	Experimentais	Conclusivos
Consequência	Geralmente seguida de pesquisa exploratória ou conclusiva adicional	Achados usados como entrada para a tomada de decisão

Fonte: Malhotra et al (2005)

A pesquisa conclusiva pode ser: (1) descritiva, quando descreve alguma coisa – normalmente características ou funções de mercado; ou (2) causal, quando obtêm evidências de relações causa e efeito, ou seja, quando se deseja determinar variáveis causais e as de efeito, assim como as relações existentes entre elas. Diferentemente da exploratória, pressupõe que o pesquisador, já possui grande conhecimento prévio a respeito do problema, possui informações suficientes sobre ele, e já definiu claramente as hipóteses. Em consequência disto, tem como característica principal ser pré-planejada e estruturada (Malhotra et al, 2005). Gil (1999) reforça o objetivo da pesquisa descritiva, como sendo de proporcionar a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou estabelecimento de relações variáveis, levantamento de opiniões, atitudes e crenças. Para o autor, seu ponto mais marcante está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

A pesquisa descritiva, segundo Malhotra et al (2005) possui algumas peculiaridades que envolvem a coleta de dados, podendo ser:

- Transversais: quando envolvem a coleta de informações de qualquer amostra de elementos da população somente uma vez. As pesquisas descritivas transversais podem denominar-se transversais únicas, quando é extraída apenas uma amostra de entrevistados da população-alvo, e as informações são obtidas desta amostra apenas uma vez; e transversais múltiplas, quando há duas ou mais amostras de respondentes, e a informação de cada amostra é obtida apenas uma vez;

- Longitudinais: quando envolvem uma amostra fixa de elementos da população (ou várias amostras), que é medida repetidamente com as mesmas variáveis. Outro fator a ser considerado na decisão de pesquisa está relacionado à natureza dos dados primários.

Esta conceituação das diferentes concepções de pesquisa existentes é essencial para o entendimento das escolhas feitas para a utilização neste trabalho, a partir dos objetivos estabelecidos, perguntas de pesquisa a serem respondidas e hipóteses a serem testadas.

### **3.2.2. Metodologia Utilizada**

Apresentar-se-ão as opções feitas em relação a metodologia desta pesquisa, que envolveu duas etapas: uma revisão bibliográfica da literatura sobre o assunto e uma pesquisa conclusiva de caráter descritivo através de um estudo de caso.

Na revisão bibliográfica, buscou-se um maior conhecimento das bases teóricas e conceituais envolvidas na pesquisa. Para tanto, foram utilizadas fontes secundárias internas, provenientes da base de dados da instituição de ensino pesquisada; e externas, por meio de pesquisa bibliográfica em livros, artigos, dissertações, teses e revistas sobre o composto de qualidade, qualidade em serviços, ciclo de serviços, medição de qualidade, satisfação, atividade de ensino, e sobre os serviços de biblioteca especificamente.

Segundo Marconi e Lakatos (1982), uma pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância por serem capazes de fornecer trabalhos já realizados e levantar dados atuais e relevantes relacionados ao tema.

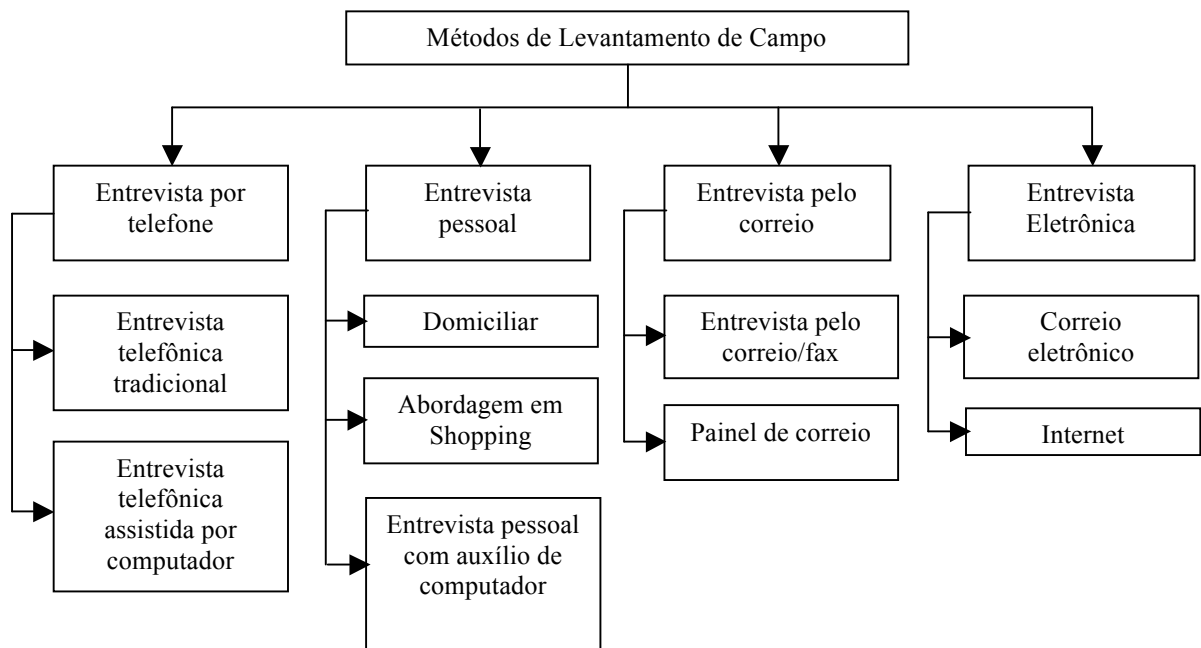
Na segunda etapa, foi feita uma pesquisa conclusiva do tipo descritiva, transversal simples única. Esta concepção foi adotada porque se espera concluir (conclusiva), a partir de um levantamento de campo (estudo de caso) avaliar a qualidade e satisfação dos usuários dos serviços da biblioteca, no intuito de testar as hipóteses levantadas que envolve a avaliação da qualidade e satisfação dos clientes, pesquisados a partir de uma amostra de uma população alvo de um única vez (transversal simples única).

Os dados ou fontes primários utilizados neste trabalho são quantitativos, porque se pretende quantificar os dados e realizar análises estatísticas.

### 3.3. MÉTODOS DE LEVANTAMENTO

O método de levantamento de campo para obtenção de informações baseia-se no questionamento dos entrevistados. Levantamento de campo são utilizados quando a pesquisa envolve entrevistas com um grande número de pessoas e são aplicadas a elas uma série de perguntas. Os principais métodos empregados na concepção da pesquisa descritiva são: o levantamento de campo e a observação. A classificação dos métodos de levantamento de campo, conforme Malhotra et al (2005) são representados na figura 8.

Figura 8 - Classificação dos Modelos de levantamento de campo



Fonte: Malhotra et al (2005)

Apesar do método utilizado na SERVQUAL por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) para o levantamento dos dados ter sido a entrevista pelo correio onde cada respondente preenchia sozinho as respostas, a ferramenta de mensuração para esta pesquisa foi a da entrevista pessoal através da aplicação do questionário apresentado no item a seguir, que foi baseado no modelo SERVQUAL adaptado ao caso particular da biblioteca

Para Samara e Barros (2007), o inquérito pessoal é o método de coleta de dados mais largamente utilizado em pesquisa de marketing, pois com ele se obtém o maior número de informações possível do entrevistado, embora haja sempre uma caracterização da artificialidade da situação e possível influência do entrevistador sobre o entrevistado.

O fato do autor desta pesquisa ser professor da instituição de ensino facilitou o trabalho nas entrevistas individuais com um formulário eletrônico, onde os entrevistados digitavam em um computador as respostas.

A entrevista pessoal exigiu um planejamento minucioso dos trabalhos de campo e, por conseguinte possibilitou garantir uma amostra aleatória simples, através do sorteio da matrícula do aluno na instituição para ser escolhido como respondente.

### **3.3.1. Questionário de Pesquisa**

O levantamento de dados descrito no item anterior pressupõe alguma forma de padronização do processo de coleta de dados, para que os dados obtidos sejam internamente consistentes e possam ser analisados de maneira uniforme e coerente. Os questionários ou formulários padronizados garantem a comparabilidade dos dados, aumentam a velocidade e a precisão do registro, além de facilitarem o processamento dos dados (MALHOTRA et al, 2005).

O instrumento de avaliação do nível dos serviços prestado escolhido foi o modelo SERVQUAL com 22 questões relativas às expectativas, 22 questão relativas às percepções de desempenho, 5 questões relativas a importância (peso) atribuído a cada determinante da qualidade e mais uma questão final para o respondente atribuir o seu grau de satisfação geral com a instituição de ensino.

As sentenças afirmativas, relativas às expectativas dos clientes e desempenho da instituição de ensino, são mostradas no anexo A deste trabalho. Estas sentenças estão agrupadas nas cinco dimensões da qualidade: tangibilidade, confiabilidade, presteza, segurança e empatia. Assim como também estão agrupadas nos cinco momentos da verdade da figura 1, apresentada anteriormente: Atendimento da recepcionista, utilização dos terminais de consulta, busca no acervo, utilização do espaço para estudo e atendimento da bibliotecária/atendente. Na tabela 3 observa-se esta relação entre o momento da verdade, o

atributo que está sendo medido, a dimensão da qualidade e o item do questionário correspondente.

Tabela 3 - Momentos da verdade, atributos, dimensões da qualidade e itens do questionário

Momento	Atributo	Dimensão	Item quest.
Atendimento da Recepcionista	Presteza da recepcionista (pronta disposição para atender)	Presteza	6
	Cortesia e atenção da recepcionista	Empatia	9
	Apresentação da recepcionista (postura e apresentação)	Tangibilidade	13
	Confiança nas informações da recepcionista	Confiabilidade	16
	Horário adequado de funcionamento da biblioteca	Empatia	21
Utilização dos terminais de consulta	Equipamentos que facilitam a busca por título, autor, etc.	Segurança	8
	Equipamentos suficientes e com internet para consulta	Presteza	20
	O serviço de consulta é confiável	Confiabilidade	22
Acervo	Instalações físicas visivelmente adequadas	Tangibilidade	2
	Acervo adequado e atualizado	Tangibilidade	1
	Acervo facilmente encontrado	Presteza	7
Utilização do espaço para estudo	Espaço de estudo individual adequado e suficiente	Tangibilidade	3
	Espaço para estudo em grupo adequado e suficiente	Tangibilidade	4
	Ambiente silencioso, iluminado e arejado	Tangibilidade	5
Atendimento da bibliotecária / atendente	Presteza da atendente (pronta disposição para atender)	Presteza	14
	Cortesia e atenção da atendente	Empatia	17
	Apresentação da atendente (postura e apresentação)	Tangibilidade	18
	Conhecimento da atendente	Segurança	15
	Suporte técnico para executar bem as tarefas	Segurança	19
	O serviço de reserva é bem executado	Confiabilidade	10
	Mantém os registros atualizados	Confiabilidade	11
	Os serviços de empréstimo e reserva são confiáveis	Confiabilidade	12

Fonte: Elaborada pelo autor

As sentenças afirmativas relativas a importância atribuída a cada dimensão da qualidade pelos respondentes são apresentadas no Anexo B e a questão relativa 2.

Assim como no caso das expectativas e desempenho, todas as respostas às sentenças afirmativas das sentenças relativas à importância de cada dimensão da qualidade foi utilizada a graduação de intensidade na forma da escala Likert de 7 pontos, de (1) “discordo fortemente” a (7) “concordo fortemente”. Entretanto, neste caso, os valores foram relativizados em um percentual (14% para o valor de 1 até 100% para o valor de 7) para poderem ser utilizados nas equações (2.4) e (2.5), apresentadas anteriormente.

Segundo Malhotra et al (2005), a escala Likert tem várias vantagens. É fácil para o pesquisador construí-la e aplicá-la, e é fácil para o entrevistado compreendê-la. Portanto, ela é adequada para entrevistas pelo correio, por telefone, pessoais ou eletrônicas. Diversas

variantes da escala Likert são comumente usadas em pesquisas, como variações no número de pontos da escala (por exemplo, 7 ou 9 pontos), assim como nos descritores (como importância) e em outras características.

### 3.4. POPULAÇÃO E AMOSTRA

#### 3.4.1. Determinação da População e Amostra

Foram seguidos os quatro primeiros passos do processo de definição de amostragem sugerido por Malhotra et al (2005): (1) definir a população-alvo, (2) definir a composição da amostra, (3) escolher a técnica de amostragem, (4) determinar o tamanho da amostra, e (4) executar o processo de amostragem.

#### 3.4.2. População-Alvo

A elaboração da amostragem com a especificação da população-alvo. A população-alvo é a coleção de elementos ou objetos que possuem a informação que o pesquisador está buscando. Desta forma, faz-se necessário que seja definida a população-alvo com precisão para que os dados gerados se dirijam para o problema de pesquisa. A definição da população-alvo envolve traduzir o problema da pesquisa em uma declaração exata de quem deve e de quem não deve ser incluído na amostra (MALHOTRA et al, 2005)

A população-alvo desta pesquisa compreende os alunos do curso de informática do IFRN Campus João Câmara que totalizam 358 alunos. O tipo de amostragem foi a aleatória simples, a qual tem a característica de ser probabilística, ou seja, todos os indivíduos da população têm probabilidade conhecida e não nula de pertencer à amostra. A seleção das unidades amostrais foi feita na forma de sorteio aleatório, possibilitando ao pesquisador generalizar os resultados obtidos com este estudo para a população alvo, além de permitir inferências.

### **3.4.3. Amostra**

#### **3.4.3.1. Composição da Amostra**

Segundo Samara e Barros (2007), a amostra é parte de um universo, ou de uma população, e contém as mesmas características destes.

Para esta pesquisa utilizou-se uma lista de alunos do curso de informática, gerada a partir do banco de dados da instituição estudada. Desta forma, foi necessário identificar quem seria a pessoa entrevistada, pois cada respondente era sorteado pela sua matrícula.

#### **3.4.3.2. Técnica de Amostragem**

A seleção de uma técnica de amostragem envolve a amostragem não probabilística ou a probabilística (MALHOTRA, 2005).

A amostragem probabilística utiliza-se dos conceitos da estatística, pois, nesse tipo de amostra, todos os elementos da população têm igual probabilidade (e diferente de zero) de serem selecionados para compor a amostra (SAMARA e BARROS, 2007).

Segundo Samara e Barros (2007), existem procedimentos básicos para a obtenção de amostras probabilísticas simples, estratificada, sistemática e por conglomerado.

Na probabilística simples, a probabilidade de qualquer elemento ser escolhido é a mesma e diferente de zero, sendo a escolha por sorteio. A probabilística estratificada é aplicada quando há a necessidade de subdividir a população em estratos homogêneos, por exemplo, por classe social, idade, sexo, etc. No caso da probabilística sistemática, os elementos da amostra são selecionados aleatoriamente, sendo estabelecido um intervalo entre esses elementos, obtido através da divisão do número do universo, ou população, pelo número da amostra. No entanto, a probabilística por conglomerado, há a exigência da utilização de mapas detalhados de regiões, estados, municípios e cidades, pois para a seleção da amostra, há subdivisão da área a ser pesquisada por bairros, quarteirões e domicílios, que serão sorteados para a composição dos elementos da amostra, e a pesquisa é realizada de forma sistemática, para que não haja interferências nas informações (SAMARA e BARROS, 2007).



A técnica empregada nesta pesquisa foi a da probabilística aleatória simples, obtida através de um sorteio na base de dados dos alunos de Informática da instituição, com o auxílio do Microsoft Excel, versão 2007. No entanto, os dados não permitem estimativas projetáveis para a população devido ao tamanho da amostra utilizado para a realização da pesquisa, que será descrito na seção subsequente.

### 3.4.3.3. Tamanho de Amostra

O tamanho da amostra segundo Malhotra et al (2005) diz respeito ao número de elementos a serem incluídos no estudo e para sua determinação devem ser levados em consideração diversos aspectos como: a importância da decisão, a natureza da pesquisa, o número de variáveis, a natureza da análise, os tamanhos amostrais utilizados em estudos similares, as taxas de incidência, os índices de finalização e as restrições de recursos.

Partindo do princípio de que a coleta dos dados é de uma amostragem aleatória simples, estimou-se o tamanho da amostra para a inferência de uma proporção com margem de erro de até 5% em **186 alunos**, empregando-se um nível de confiança de 95%. As equações utilizadas para o cálculo do tamanho da amostra são:

$$n_0 = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p(1-p)}{e^2} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{N(n_0 + 1)}{N + n_0} \quad (3.2)$$

Onde:

$n_0$  = tamanho da amostra inicial;

$Z$  = quantil da distribuição normal que indicará o nível de confiança, que corresponderá ao valor de 1,96 (95% de confiança);

$p$  = proporção de indivíduos com o atributo que se deseja estudar. Este valor pode ser obtido de trabalho anteriormente realizado por outro autor. Quando não se dispõe de nenhum valor de referência, usamos  $p = 0,5$ ;

$N$  = tamanho da população (358 alunos);

$e$  = precisão que se deseja alcançar, ou seja, à diferença entre o percentual que iremos encontrar (proporção estimada) e o verdadeiro percentual da população.

Dados:  $p = 0.5$ ;  $Z = 1.96$ ;  $N = 358$  e  $E = 5\%$ .

Como medida de segurança, foram entrevistadas 210 pessoas, pois apesar das entrevistas terem sido pessoais, ainda poderia ocorrer eventuais problemas de preenchimento incorreto ou inconsistente (respostas com valores fora da escala Likert). Estes erros ocorreram em 10 questionários preenchidos e foram descartados para não influenciar a análise de resultados da pesquisa. Portanto, a pesquisa foi avaliada com **200 respondentes**, e teve menos de 5% de problemas de preenchimento incorreto e/ou inconsistente.

### 3.5. COLETA DE DADOS

Durante a fase de trabalho de campo ou coleta de dados, o pesquisador entra em contato com os entrevistados, que neste caso são os alunos da instituição estudada. São apresentados os questionários ou formulários, registram-se os dados e encaminham a documentação para processamento. Este processo envolve normalmente a seleção, o treinamento e a supervisão dos pesquisadores, a validação do trabalho de campo e a avaliação dos pesquisadores (MALHOTRA, 2005).

Nesta pesquisa todas as entrevistas e processamento foram feitos diretamente pelo pesquisador, o que eliminou muitas etapas deste processo e garantiu mais controle e eficácia. O pré-teste foi importante, possibilitando um maior planejamento e aperfeiçoamento da coleta de dados. A sondagem, que tem como objetivo motivar os entrevistados a ampliar, esclarecer ou explicar suas respostas, foi feita por meio da repetição das perguntas e respostas, da provocação do aluno, solicitando esclarecimentos e exemplos, de maneira que se pudesse checar se estava havendo entendimento das perguntas. Era também explicado que não haveria problema caso o aluno não se sentisse apto a avaliar ou responder uma determinada pergunta, por não ter tido experiência suficiente na biblioteca estudada que possibilitasse uma resposta consciente;

### 3.5.1. Tratamento dos Dados

O tratamento de dados consiste na padronização e na codificação das respostas de uma pesquisa. É a maneira ordenada de dispor os resultados numéricos para que a leitura e a análise sejam facilitadas. A análise de dados relaciona-se a descrição do quadro de tabulação referente aos valores relevantes (SAMARA e BARROS, 2007).

Para Malhotra et al (2005), o tratamento e análise dos dados consistem na última etapa do processo de pesquisa de marketing; é uma fase importante, podendo comprometer os resultados estatísticos, levando a situações tendenciosas e interpretações incorretas. Envolve a verificação da integridade dos questionário, o tratamento dos dados, a codificação, a transcrição e a limpeza dos dados, a estratégia de análise dos dados e as técnicas estatísticas.

Serão apresentados os pontos mais relevantes relacionados as etapas que envolve o tratamento e análise de dados aplicados na presente pesquisa. Como o questionário foi aplicado pelo próprio pesquisador, a verificação dos dados apresentou qualidade. Mesmo assim, aconteceram cinco casos nos quais algumas perguntas não foram respondidas, optando-se pelo descarte. Um fato merecedor de destaque foi a identificação imediata do não entendimento da pergunta por parte do entrevistado.

A editoração, que corresponde a revisão do questionário visando aumentar sua exatidão e precisão, foi minimizada nesta pesquisa, devido as questões da SERVQUAL serem fechadas e estruturadas. Por outro lado, foi feita a codificação, a verificação e a análise prévia dos dados coletados com o auxílio do Microsoft Excel 2007.

A codificação é a atribuição de um código para representar uma resposta a uma questão específica ao longo do registro dos dados e da posição na coluna que o código vai ocupar (MALHOTRA ET AL, 2006).

### 3.6. ANÁLISES DOS DADOS

Este item abordará as técnicas estatísticas escolhidas para o tratamento e análise dos dados da presente pesquisa, ressaltando que os dados resultantes da pesquisa foram tratados utilizando-se os softwares Microsoft Excel 2007 e o estatístico R.

#### 3.6.1. Teste de Confiabilidade: Coeficiente Alfa de Cronbach

O coeficiente alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach é utilizado para a verificação de confiabilidade de um instrumento de medição e, conforme explica Martins (2006), carece apenas uma aplicação do instrumento de medição, produzindo valores entre 0 e 1, ou entre 0 e 100%. Quando  $\alpha > 0,70$  (70%) diz-se que a confiabilidade das medidas.

A expressão do coeficiente é dada por (SALOMI et al, 2005):

$$\alpha = \left( \frac{m}{m-1} \right) \left[ 1 - \frac{\left( \sum_{j=1}^m \text{Var} x_j \right)}{\sum_{i=1}^n x_i} \right] \quad (3.3)$$

Onde:

$\alpha$  = coeficiente alfa de Cronbach;

$m$  = número de questões do instrumento de medição;

$n$  = número de respondentes;

$x_i$  = valores de qualidade de serviço correspondentes às respostas de  $n$  respondentes;

$\text{Var } x_j$  = variância entre valores de qualidade de serviço de  $n$  respondentes para a questão  $j$ .

O cálculo do alfa de Cronbach foi feito para cada instrumento de medição da qualidade no intuito de verificar a sua confiabilidade de cada um.

### 3.6.2. Teste de Validade: Coeficiente de Spearman e Regressão Linear Simples

Para o teste da validade de critério dos instrumentos de medição da qualidade, foi realizada a seguinte sequência de passos para a avaliação:

I - Avaliar o coeficiente de correlação de Spearman entre os valores de qualidade de cada instrumento com os valores de satisfação atribuídos pelos respondentes para verificar o grau de correlação entre as variáveis  $x$  (qualidade) e  $y$  (satisfação).

O coeficiente de correlação de Spearman mede a intensidade da relação entre variáveis ordinais. Usa em vez do valor observado, apenas a ordem das observações. Deste modo, este coeficiente não é sensível a assimetrias na distribuição, nem a presença de *outliers*, não exigindo portanto que os dados provenham de duas populações normais.

A fórmula utilizada para calcular o  $\rho$  de Spearman é:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n} \quad (3.4)$$

Onde:

$\rho$  = coeficiente de correlação de Spearman;

$d_i$  = (postos de  $x_i$  entre os valores de  $x$ ) – (postos de  $y_i$  entre os valores de  $y$ );

$n$  = número de pares  $(x_i, y_i)$ .

Se os postos de  $x$  são exatamente iguais aos pontos de  $y$ , então todos os  $d_i$  serão zero e  $\rho$  será 1.

O coeficiente  $\rho$  de Spearman varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a associação entre as variáveis. O sinal negativo da correlação significa que as variáveis variam em sentido contrário, isto é, as categorias mais elevadas de uma variável estão associadas a categorias mais baixas da outra variável.

II – Aproximar os modelos através de uma regressão linear simples entre cada valor da qualidade dos instrumentos e os valores de satisfação e verificar qual deles possuem melhores valores dos coeficiente de correlação linear de Pearson ( $r$ ) e de quanto cada modelo é explicado pela reta de aproximação, através do coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

III – Por fim um teste de hipótese das diferenças entre os valores encontrados para os valores de  $r$  da regressão linear simples e os coeficientes de Pearson ( $r$ ) e de Spearman de cada modelo de medição para avaliar se possuem diferenças estatísticas significativas que possam indicar o melhor modelo em termos de validade.

### **3.6.3. Testes das Hipóteses: Análise Fatorial e Regressão Linear Múltipla**

Uma vez encontrado o instrumento de medição da qualidade que tem maior eficiência em termos de confiabilidade e validade, testar-se-ão as hipóteses verificando a importância de cada momento da verdade e de cada dimensão da qualidade na satisfação geral do cliente. Para tanto, utilizou-se como técnica estatística a análise fatorial e, em seguida, obtiveram-se duas equações lineares, uma que relaciona a satisfação como variável dependente e os momentos da verdade como variáveis independentes e outra entre a satisfação, novamente como variável dependente, e as dimensões da qualidade como variáveis independentes. Estas equações foram obtidas através da técnica estatística de regressão linear múltipla.

#### **3.6.3.1. Análise Fatorial**

De acordo com Hair et al (1998), no modelo de análise fatorial, cada uma das variáveis pode ser definida como uma combinação linear dos fatores comuns que irão explicar a parcela da variância de cada variável, mais um desvio que resume a parcela da variância total não explicada por estes fatores. A parcela explicada pelos fatores comuns recebe o nome de comunalidade, e a parcela não explicada é chamada de especificidade.

As comunalidades podem variar de 0 a 1, sendo que valores próximos de 0 indicam que os fatores comuns não explicam a variância e valores próximos de 1 indicam que todas as variâncias são explicadas pelos fatores comuns.

Hair et al (1998) estabelecem os seguintes passos para a realização de uma análise fatorial: formulação do problema; construção da matriz de correlação; determinação do método de análise fatorial; determinação do número de fatores; rotação dos fatores; interpretação dos fatores; cálculo das cargas fatoriais ou escolha de variáveis substitutas e, determinação do ajuste do modelo.

Assim, considerando o objetivo proposto no presente trabalho, teve-se inicialmente uma matriz onde as linhas são representadas pelos momentos da verdade do ciclo de serviços da biblioteca e as colunas pelas variáveis que representam cada um destes. Baseada nessa matriz original, a programação da análise fatorial computou em seguida uma segunda matriz contendo os coeficientes de correlação entre as variáveis.

Encontrada a matriz de correlação R, foram calculados os fatores necessários para representar as variáveis, utilizando-se o método dos componentes principais. A seguir, tornou-se necessário determinar o número de fatores considerados, o que pôde ser feito com base no seu autovalor (*eigenvalues*), definido por Hair et al (1998) como sendo a quantidade de variância associada ao fator.

Segundo Sharma (1996) apud Rezende et al (2007), no modelo de análise fatorial, cada uma das n variáveis representa uma combinação linear de m fatores comuns e de um fator específico. Para o i-ésimo indicador tem-se:

$$x_{i,j} = \sum_{p=1}^m a_{i,p} f_{p,j} + u_i y_{i,j} \quad (3.5)$$

Onde:

$f_{p,j}$  = valor do  $p$ -ésimo fator comum para a  $j$ -ésima observação;

$a_{i,p}$  = (com  $p = 1, \dots, m$ ) é o coeficiente dos fatores comuns;

$u_i$  = coeficiente dos fatores específicos;

$y_{i,j}$  =  $j$ -ésimo valor do  $i$ -ésimo fator específico, ou seja, é o valor único que representa a parte não explicada pelos fatores comuns.

De acordo com Sharma (1996) apud Rezende et al (2007), admite-se que todos os fatores são variáveis, com média 0 e que seus respectivos vetores têm módulo igual a 1. Portanto:

$$\sum_j f_{p,j} = \sum_j y_{i,j} = 0 \quad (3.6)$$

$$\sum_j f_{p,j}^2 = \sum_j y_{i,j}^2 = 1 \quad (3.7)$$

Hoffman (1999) menciona que uma ferramenta importante para interpretar os fatores obtidos é a sua rotação, que pode ser ortogonal ou oblíqua. O objetivo da rotação ortogonal é obter uma estrutura simples, isto é, obter uma nova matriz  $n \times m$  de coeficientes de fatores, de maneira que os valores absolutos dos elementos de cada coluna dessa matriz se aproximem, na medida do possível, de 0 ou de 1. Isso facilita a interpretação dos fatores, pois cada um dos novos fatores, após a rotação, deve apresentar uma correlação relativamente forte com uma ou mais variáveis e correlação relativamente fraca com as demais variáveis. Segundo Hair et al (1998), entre os métodos de rotação ortogonal destaca-se o VARIMAX. Esse método é o mais comumente utilizado e minimiza o número de variáveis, com altas cargas sobre o fator, reforçando a interoperabilidade dos fatores.

Depois da rotação e interpretação dos fatores, devem-se calcular as cargas fatoriais. Cada variável possui, para cada fator encontrado, um escore fatorial. O peso, ou coeficiente das cargas fatoriais, pode ser obtido na matriz de coeficientes de cargas fatoriais (HAIR et al, 1998).

Para Ferreira (1989) apud Rezende (2007), os coeficientes das cargas fatoriais podem ser interpretados como os coeficientes de correlação entre as variáveis e os respectivos fatores, que podem ser tanto positivos quanto negativos. Assim, a normalização das variáveis é feita subtraindo-se o valor de cada variável de sua média aritmética e dividindo-se pelo desvio padrão da amostra. A matriz das variáveis normalizadas é expressa pela equação (3.8):

$$Z_{i,j} = \frac{X_{i,j} - \bar{X}}{\tau_j} \quad (3.8)$$

Onde:

$Z_{i,j}$  = Matriz das variáveis normalizadas;

$i$  = número de variáveis de 1 a  $n$ ;

$j$  = número de momentos da verdade de 1 a  $m$ .

Segundo Rezende et al (2007) dispendo-se da matriz de dados normalizados e das cargas fatoriais que constituem o peso das variáveis, a próxima etapa é computar os



indicadores do grau de maior influência de cada momento da verdade na satisfação do cliente. Esses indicadores se denominam escores fatoriais e podem ser calculados pela seguinte expressão:

$$F_j^l = \sum_{i=1}^n b_i Z_{i,j} \quad (3.9)$$

Onde:

$F_j^l$  = Escores fatoriais;

$Z_{i,j}$  = Matriz das variáveis normalizadas;

$b_i$  = Cargas fatoriais das variáveis;

$j$  = número de momentos da verdade de 1 a  $m$ .

Assim, é possível construir uma matriz em que cada célula é constituída pelo produto da carga fatorial específica e da respectiva variável padronizada. A soma de cada linha dessa matriz é o escore fatorial do momento da verdade  $j$ .

### 3.6.3.2. Regressão Linear Múltipla

A técnica estatística de regressão linear múltipla é usada para estudar a relação entre uma variável dependente e várias variáveis independentes. Em engenharia de avaliações geralmente trabalha-se com modelos de regressão múltipla, tendo em vista a multiplicidade de fatores que interferem nos preços de um bem (DANTAS, 2005).

O modelo genérico é dado pela equação (3.10), segundo Levine et al (2005), quando aplicado a uma amostra de tamanho  $n$ :

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + e_i \quad (3.10)$$

Onde:

$y_i$  = variável dependente ou explicativa ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ), também chamada de resposta;

$\beta_0$  = intercepto ou termo independente de variável;

$\beta_1$  = inclinação de  $y$  em relação a variável  $x_1$ , mantendo constantes as variáveis  $x_2, x_3, \dots, x_k$ ;  
 $\beta_2$  = inclinação de  $y$  em relação a variável  $x_2$ , mantendo constantes as variáveis  $x_1, x_3, \dots, x_k$ ;  
 $\beta_k$  = inclinação de  $y$  em relação a variável  $x_k$ , mantendo constantes as variáveis  $x_1, x_2, \dots, x_{k-1}$ ;  
 $e_i$  = erro aleatório em  $y$  para a observação  $i = 1, 2, 3, \dots, n$

O modelo de regressão linear clássico depende de algumas suposições que descrevem as formas do modelo e também ditam os procedimentos adequados de estimação e inferência:

- I – A variável dependente  $y_i$  é função linear das variáveis independentes  $X_{ki}$  ( $i = 1, 2, \dots, k$ );
- II – os valores das variáveis independentes são fixos;
- III –  $E(e_i) = \phi$ , onde,  $\phi$  representa um vetor de zeros;
- IV – os erros são homocedásticos, isto é,  $E(e_i)^2 = \sigma^2$ ;
- V – os erros são independentes e têm distribuição normal.

A estimativa dos parâmetros foi realizada pelo método dos mínimos quadrados, na forma matricial explicitada na equação (3.11), de acordo com REIS (2000):

$$Y = X\beta + \varepsilon \quad (3.11)$$

Onde:

$$Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ Y_n \end{bmatrix}; X = \begin{bmatrix} 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{k1} \\ 1 & X_{12} & X_{22} & \dots & X_{k2} \\ \cdot & \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & & \cdot \\ 1 & X_{1n} & X_{2n} & \dots & X_{kn} \end{bmatrix}; \beta = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \beta_k \end{bmatrix}; \varepsilon = \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ e_n \end{bmatrix}$$

$Y$  = vetor de  $n \times 1$  de observações aleatórias. No caso desta pesquisa  $Y$  é o vetor dos valores de satisfação do cliente com o serviço e  $n$  é 200 (tamanho da amostra);

$X$  = matriz  $n \times (k+1)$  de quantidades de fixas conhecidas. No caso desta pesquisa,  $X$  são os valores da qualidade em cada momento da verdade e também os valores da qualidade em cada dimensão da qualidade.  $k$  varia de 1 a 5 nos dois casos, pois são 5 momentos da verdade e 5 dimensões da qualidade do serviço;

$\beta$  = vetor  $(k+1) \times 1$  de parâmetros desconhecidos;

$\varepsilon$  = vetor aleatório  $n \times 1$ .

#### 4. ANÁLISE DE RESULTADOS

##### 4.1. ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DOS INSTRUMENTOS

Na tabela 4 pode-se observar os valores do coeficiente alfa de Cronbach que foram calculados através da equação (2.8) descrita anteriormente.

Tabela 4 - Valores do coeficiente Alfa de Cronbach

<b>TESTE DA CONFIABILIDADE DOS INSTRUMENTOS</b>	
<b>MODELO</b>	<b><math>\alpha</math> de Cronbach</b>
SERVQUAL	0,8287
SERVQUAL Ponderado	0,8198
SERVPERF	0,8938
SERVPERF Ponderado	0,9432

Fonte: Elaborado pelo autor

Evidencia-se que todos os quatro instrumentos possuem o coeficiente alfa de Cronbach com valor maior do que 0,7 e, portanto, todos são confiáveis quanto ao grau de relacionamento entre as questões e evidencia-se a maior confiabilidade para o modelo SERVPERF Ponderado.

##### 4.2. ANÁLISE DA VALIDADE DOS INSTRUMENTOS

Para o teste de validade dos instrumentos, utilizamos o coeficiente de correlação de Spearman para verificar o grau de relacionamento entre os valores de satisfação, informados pelos respondentes, e os valores de qualidade medidos por cada instrumento. A tabela 5 apresenta os valores do coeficiente de Spearman.

Pelos valores obtidos, observa-se que o modelo SERVPERF apresenta uma forte relação com o grau de satisfação informados pelos respondentes e sendo assim, o modelo que mais se aproxima do que realmente deve ser medido, conforme a definição de validade

informada anteriormente. Entretanto, ainda não podemos afirmar que esta diferença entre os valores é significativa em termos estatísticos ao ponto de poder-se afirmar que o modelo SERVPERF é o mais adequado. O teste de diferenças entre medidas apresentado mais adiante poderá sanar esta dúvida.

Tabela 5 - Valores do Coeficiente de Spearman

Coeficiente $\rho$ de Spearman	
SERVQUAL	0,547
SERVQUAL Ponderado	0,554
SERVPERF	0,838
SERVPERF Ponderado	0,650

Fonte: Elaborado pelo autor

Outra questão levantada é que apenas pelos coeficientes de Spearman acima, não sabemos se esta relação segue uma linearidade ou não, pois o coeficiente de Spearman não avalia este critério. Para tanto faremos o teste da regressão linear para avaliar esta linearidade entre os modelos.

Aplicando a regressão linear simples entre cada um dos valores de qualidade de cada modelo (valores de  $y$ ) e os valores de satisfação informados (valores de  $x$ ), chegamos as seguintes retas de aproximação, conforme tabela 6.

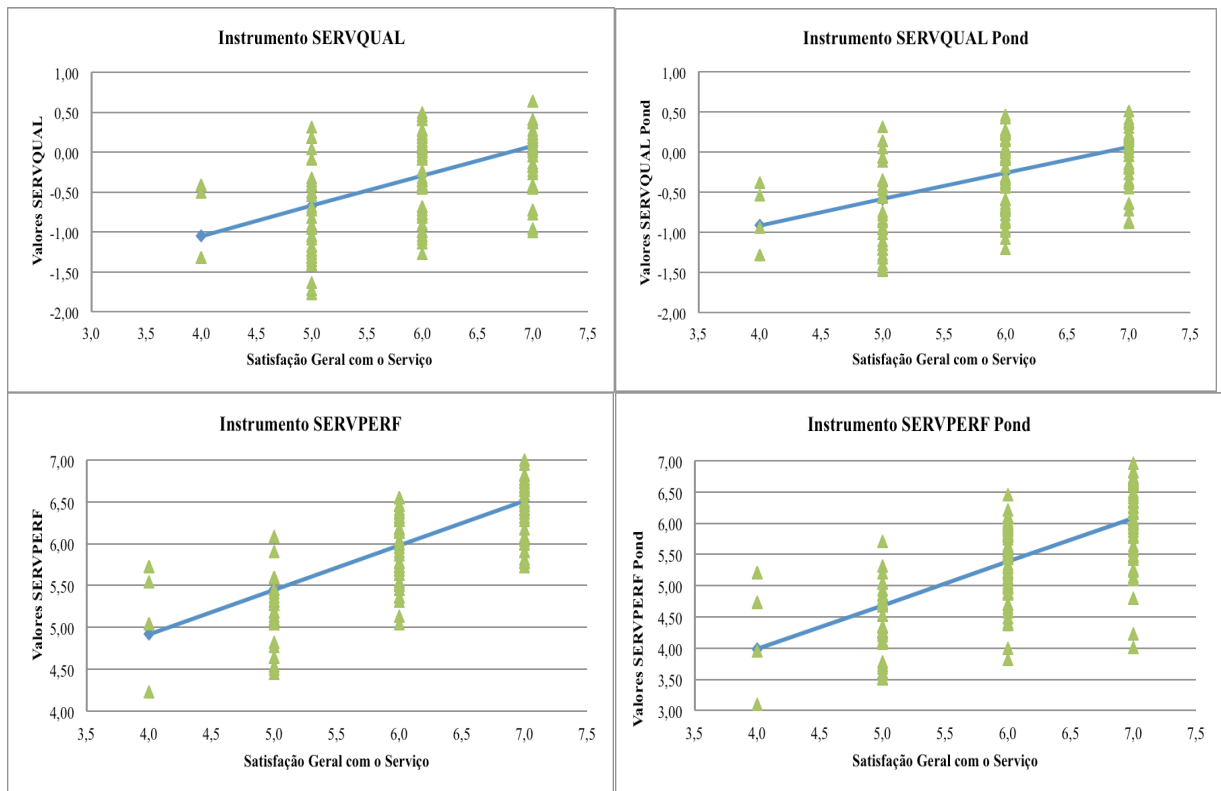
Tabela 6 - Valores dos parâmetros da regressão linear simples dos instrumentos

Regressão Linear Simples ( $y = \beta_0 + \beta_1 x + e$ )				
Modelo	Estimadores		$R^2$	$r$
	$\beta_0$	$\beta_1$		
SERVQUAL	-2,5677	0,3785	0,2776	0,5269
SERVQUAL POND	-2,2202	0,3266	0,2768	0,5261
SERVPERF	2,7921	0,5324	0,5425	0,7366
SERVPERF POND	1,1728	0,7021	0,4521	0,6724

Fonte: Elaborado pelo autor

Nos gráficos 1, observam-se os valores medidos através do instrumento SERVQUAL, SERVQUAL Ponderado, SERVPERF e SERVPERF Ponderado e as suas respectivas retas da regressão linear que faz a aproximação a cada um dos modelos. Estes gráficos foram gerados no Excel 2007.

Gráficos 1 - Gráficos das regressões lineares simples de cada instrumento de medição



Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando cada regressão pode-se constatar que novamente o SERVPERF apresenta o melhor valor de correlação ( $r$ ) do que os demais e, visualmente pelo gráfico, tem a menor dispersão. Entretanto, para afirmar se este valor apresenta diferença significativa com relação aos demais precisa-se efetuar um teste estatístico dentro de um nível de significância pré-estabelecido para verificar se há diferença estatística que seja representativa.

O teste para este caso é o teste das diferenças entre médias e a distribuição neste caso mais adequada é a de Fisher, cujas fórmulas estão a seguir (SALOMI et al, 2005):

$$Z_i = \frac{1}{2} + \ln \left[ \frac{(1+r_i)}{(1-r_i)} \right] \quad (4.1)$$

$$\sigma_z = \sqrt{\frac{1}{(n-3)}} \quad (4.2)$$

O teste da hipótese  $H_0$  para este teste é de que não há diferença entre a média dos valores e pode ser formulado conforme segue:

$$H_0: m_1 = m_2$$

$$H_1: m_1 \neq m_2$$

As equações para o cálculo do teste diferença entre médias na distribuição de Fisher são:

$$Z = \frac{(Z_1 - Z_2 - (\mu_1 - \mu_2))}{\sigma_{z_1 - z_2}} \quad (4.3)$$

$$\sigma_{z_1 - z_2} = \sqrt{\frac{1}{(n-3)} + \frac{1}{(n-3)}} \quad (4.4)$$

Utilizando-se o maior valor de  $r$  (0,7550 para o SERVPERF) e o menor (0,6234 para o SERVQUAL) na equação (4.1) para o cálculo de  $Z_1$  e  $Z_2$  respectivamente, tomando  $n = 200$  (tamanho da amostra) nas equações (4.2) e (4.4) e considerando  $m_1 = m_2$  (hipótese  $H_0$ ), obteve-se o valor de 0,9799 para  $Z$  calculada pela equação (4.3). Todavia, para um nível de significância de 5%, o valor de  $Z$  teria que estar no intervalo:  $-1,96 < Z < 1,96$  para poder ser rejeitada a hipótese nula. Desta forma, não há evidências para se rejeitar  $H_0$  e portanto, não podemos afirmar qual modelo possui efetivamente melhor correlação com a avaliação de satisfação informada pelos alunos.

Todavia, efetuando os mesmos cálculos considerando a diferença entre os valores dos coeficientes de  $\rho$  de Spearman para os modelos SERVQUAL (menor valor) e SERVPERF (maior valor) no lugar dos valores de  $r$  da regressão linear nas equações acima, chega-se a um valor de 2,3245 para  $Z$ , o que implica na rejeição de  $H_0$  para o mesmo nível de significância de 5% e, portanto, pode-se afirmar que considerando apenas a correlação dos modelos sem verificar a questão da linearidade, o modelo SERVPERF apresenta a melhor correlação, dentre os modelos avaliados, entre a qualidade medida e a satisfação do cliente.

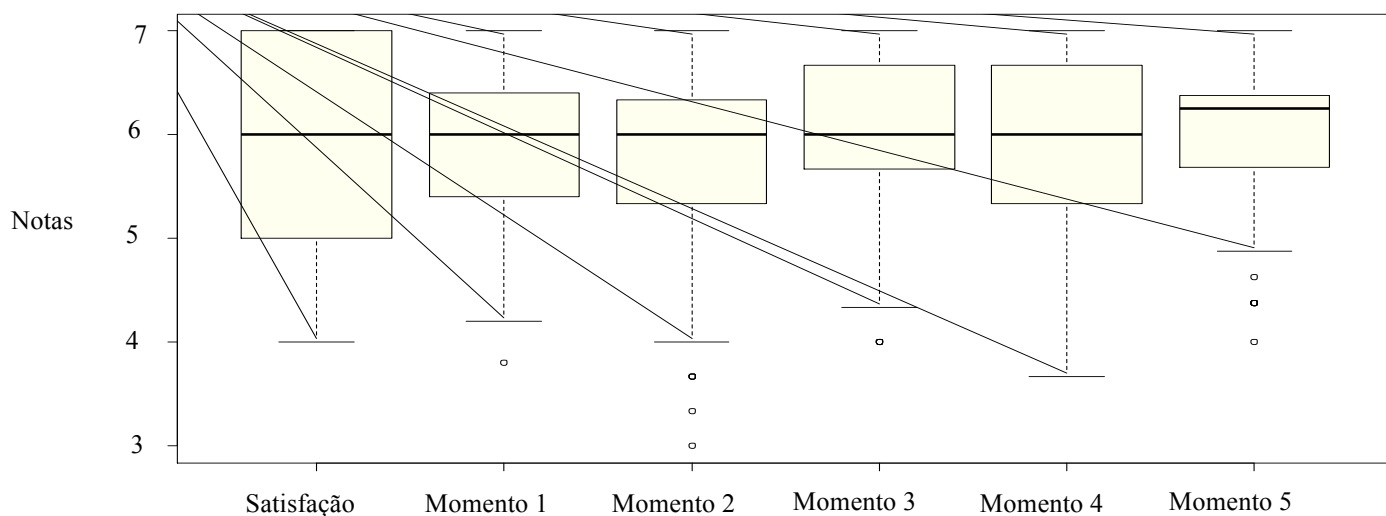
### 4.3. ANÁLISE DOS TESTES DAS HIPÓTESES

Uma vez escolhido o instrumento de medição da qualidade SERVPERF, avaliado nos critérios de confiabilidade e validade apresentados anteriormente, sucede-se a análise com o teste das hipóteses levantadas na pesquisa. Para tanto, foram calculados os valores da qualidade em cada momento da verdade do ciclo de serviços da biblioteca e os valores da qualidade em cada dimensão da qualidade, para os 200 respondentes, de acordo com a equação (2.3) do SERVPERF, apresentada anteriormente.

#### 4.3.1. Análise Descritiva dos Dados

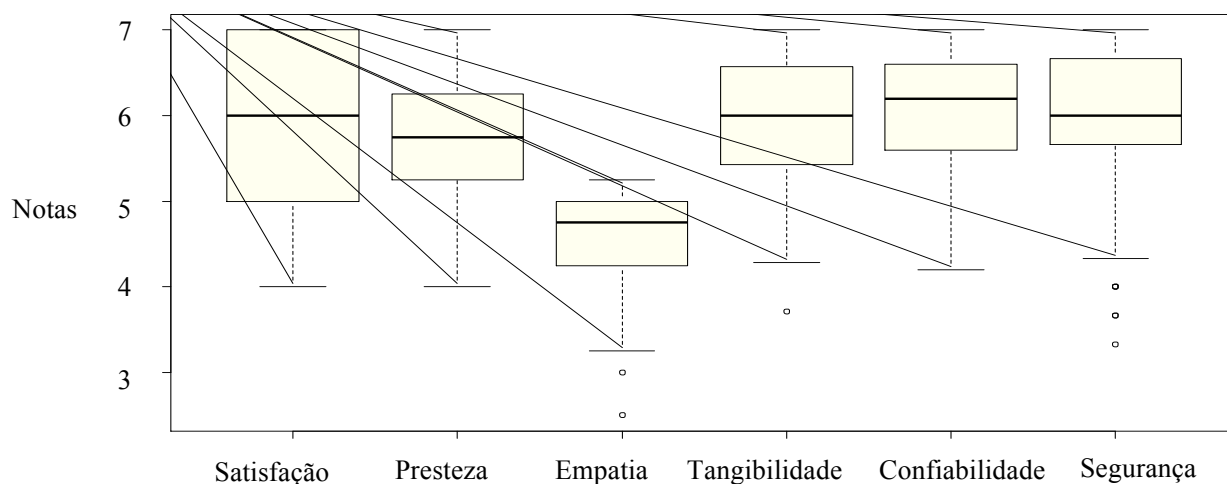
Com base nos dados coletados na amostra dos 200 respondentes, é possível observar algumas características descritivas concernentes às variáveis em estudo. As figuras 9 e 10 mostram uma análise gráfica das variáveis em estudo representadas num gráfico denominado boxplot do software R que é uma ferramenta importante, principalmente para analisar a dispersão dos dados e também para detectar a presença de *outliers*.

Figura 9 - Gráfico boxplot da variabilidade da Satisfação e cada momento da verdade



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 10 - Gráfico boxplot da variabilidade da satisfação e cada dimensão da qualidade



Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se perceber através da figura 9 que, das variáveis relacionadas aos momentos da verdade, a variável momento 5 é a que possui a menor variabilidade e também possui o valor mais alto com relação à nota mediana (6.25). A variável Satisfação é a que varia mais seguida da variável momento 4.

Ao analisar a figura 10 verifica-se que, das variáveis relacionadas à dimensão da qualidade, a variável Empatia possui a menor variabilidade e menor nota média e apresenta alguns *outliers*. Algumas estatísticas descritivas das variáveis em estudo encontram-se na Tabela 7.

Tabela 7 - Dados estatísticos da satisfação, momentos da verdade e dimensões da qualidade

Variável	N	Mediana	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Satisfação	200	6,00	5,970	0,80	4,0	7,0
Momento 1	200	6,00	5,916	0,65	3,8	7,0
Momento 2	200	6,00	5,860	0,80	3,0	7,0
Momento 3	200	6,00	5,995	0,73	4,0	7,0
Momento 4	200	6,00	5,937	0,82	3,7	7,0
Momento 5	200	6,25	6,049	0,60	4,0	7,0
Presteza	200	5,75	5,709	0,71	4,0	7,0
Empatia	200	4,75	4,614	0,54	2,5	7,0
Tangibilidade	200	6,00	5,928	0,65	3,7	7,0
Confiabilidade	200	6,20	6,058	0,70	4,2	7,0
Segurança	200	6,00	6,012	0,78	3,3	7,0

Fonte: Elaborado pelo autor



### 4.3.2. Teste da Hipótese 1

#### 4.3.2.1. Análise Fatorial

A primeira hipótese refere-se a testar se os momentos da verdade iniciais e finais são mais relevantes no ciclo de serviços. Desta forma, a satisfação medida no questionário de pesquisa, foi adotada como variável dependente (Y) e os momentos da verdade do ciclo de serviços como variáveis independentes (M1, M2, M3, M4 e M5) cujas atividades estão relacionadas na tabela 8.

Tabela 8 - Posição de cada momento da verdade no ciclo de serviços

<b>Atividade</b>	<b>Posição no ciclo</b>
Atendimento da recepcionista	Momento 1 (M1)
Utilização dos terminais de consulta	Momento 2 (M2)
Busca no acervo da biblioteca	Momento 3 (M3)
Utilização do espaço para estudo	Momento 4 (M4)
Atendimento da bibliotecária / atendente	Momento 5 (M5)

Fonte: Elaborado pelo autor

As variáveis em estudo para a primeira hipótese são:

- Variável independente: Y – Satisfação;
- Variáveis dependentes: Momentos da verdade (M1, M2, M3, M4 e M5).

Como mencionado na metodologia, a análise fatorial tem como objetivo principal explicar a correlação ou covariância, entre um conjunto de variáveis, em termos de um número limitado de variáveis não-observáveis. Essas variáveis não-observáveis ou fatores são calculados pela combinação linear das variáveis originais. Frequentemente um pequeno número de fatores pode ser usado, em lugar das variáveis originais, nas análises de regressões, análises de agrupamentos, etc.

Os fatores são extraídos na ordem do mais explicativo para o menos explicativo. Teoricamente, o número de fatores é sempre igual ao número de variáveis. Entretanto, alguns poucos fatores são responsáveis por grande parte da explicação total da variabilidade dos dados. As proporções encontradas para cada fator são apresentadas na tabela 9.

Tabela 9 - Proporção da variabilidade total devido ao j-ésimo fator da primeira hipótese

Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Fator 6
0,657	0,123	0,075	0,072	0,048	0,024

Fonte: Elaborada pelo autor

Os dados obtidos nesta análise com o software R estão apresentados no Apêndice C deste trabalho.

Na tabela 9, percebe-se que os fatores 1, 2 e 3 explicam 85,6% da variabilidade total dos dados.

Analisando a matriz de cargas ( $l_{ij}$ ) e a matriz das especificidades ou erros aleatórios  $\varepsilon_j$ , apresentados no Apêndice E, pode-se observar que as variáveis são descritas da seguinte maneira:

$$\begin{aligned}
 Z &= -0.672F_1 + 0.067F_2 - 0.278F_3 + 0.327F_4 + 0.034F_5 + 0.025F_6 + 0.108 \\
 Z_1 &= -0.548F_1 + 0.173F_2 + 0.089F_3 - 0.077F_4 - 0.233F_5 + 0.175F_6 + 0.091 \\
 Z_2 &= -0.668F_1 + 0.339F_2 + 0.055F_3 - 0.177F_4 + 0.239F_5 - 0.019F_6 + 0.089 \\
 Z_3 &= -0.558F_1 - 0.227F_2 + 0.368F_3 + 0.195F_4 + 0.052F_5 - 0.016F_6 + 0.041 \\
 Z_4 &= -0.616F_1 - 0.447F_2 - 0.155F_3 - 0.224F_4 + 0.038F_5 + 0.033F_6 + 0.053 \\
 Z_5 &= -0.522F_1 + 0.069F_2 - 0.017F_3 - 0.058F_4 - 0.206F_5 - 0.214F_6 + 0.091
 \end{aligned}$$

Desta forma, verificando a correlação entre  $X_i$  e  $F_j$  pode-se observar que:

- O 1º fator está mais correlacionado com as variáveis: satisfação e os momentos da verdade 1, 2 e 5 e explica 65,7% da variabilidade total dos dados de satisfação do cliente.
- O 2º fator está mais correlacionado com as variáveis: momentos da verdade 2 e 4 e explica 12,3% da variabilidade total dos dados de satisfação do cliente;
- O 3º fator está mais correlacionado com a variável: momento da verdade 3 e explica 7,5% da variabilidade total dos dados de satisfação do cliente.

Portanto, a primeira hipótese de que a qualidade medida nos momentos iniciais e finais do ciclo de serviços possuem uma maior relevância na satisfação do cliente com o serviço é confirmada na análise fatorial onde os momento 1 e 2 (iniciais) e 5 (final) explicam 65,7% da variável resposta Satisfação.

Entretanto, na regressão linear múltipla podemos verificar os coeficientes da equação para confirmar estes dados e verificar algum maior detalhe quanto a cada momento da verdade.

### 4.3.2.2. Regressão Linear Múltipla

Com o ajuste da modelo que relaciona a variável Y (Satisfação) com as variáveis  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $M_4$  e  $M_5$  (Momentos da verdade) através de regressão linear pelo método dos mínimos quadrados, cujos dados gerados no R encontram-se no apêndice D, foram obtidos os coeficientes da equação linear apresentados na tabela 10.

Tabela 10 - Valores dos coeficientes da regressão linear múltipla para a primeira hipótese

$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$
-0,03947	0,08635	0,23760	0,15213	0,15215	0,37871

Fonte: Elaborada pelo autor

Desta forma, a equação da regressão linear múltipla, conforme exemplificada na fórmula (3.10) fica:

$$Y \text{ (satisfação)} = -0,03947 + 0,08635M_1 + 0,23760M_2 + 0,15213M_3 + 0,15215M_4 + 0,37871M_5$$

Percebe-se, na equação acima, que os momentos que possuem os maiores coeficientes são o Momento 5 (atendimento da bibliotecária/atendente) e o Momento 2 (utilização dos terminais de consulta) e avaliando em conjunto com a análise fatorial confirma que são estes momentos os mais relevantes em termos de percepção da qualidade para a satisfação do cliente.

### 4.3.3. Teste da Hipótese 2

#### 4.3.3.1. Análise Fatorial

A segunda hipótese refere-se a testar quais as dimensões da qualidade que são mais relevantes na satisfação do cliente com o serviço. Desta forma, a satisfação medida no

questionário de pesquisa, foi adotada como variável (Y) e as dimensões da qualidade como variáveis independentes (Presteza, Empatia, Tangibilidade, Confiabilidade e Segurança).

Para tanto, também foram utilizadas as técnicas estatísticas de análise fatorial e regressão linear múltipla. Os dados foram analisados através do software estatístico R versão 2.11.0 e os dados gerados encontram-se no apêndice E.

As variáveis em estudo para a segunda análise são:

Y – Satisfação;

X<sub>1</sub> - Presteza;

X<sub>2</sub> - Empatia;

X<sub>3</sub> - Tangibilidade;

X<sub>4</sub> - Confiabilidade;

X<sub>5</sub> - Segurança.

Novamente, a análise fatorial procurou explicar a correlação ou covariância, entre o conjunto de variáveis, em termos de um número limitado de variáveis não-observáveis. Essas variáveis não-observáveis ou fatores foram calculados pela combinação linear das variáveis originais.

Assim como no caso da primeira hipótese, os fatores foram extraídos na ordem do mais explicativo para o menos explicativo. Teoricamente, o número de fatores é sempre igual ao número de variáveis. Entretanto, alguns poucos fatores são responsáveis por grande parte da explicação total da variabilidade dos dados. As proporções encontradas para cada fator são apresentadas na tabela 11.

Tabela 11 - Proporção da variabilidade total devido ao j-ésimo fator da segunda hipótese

Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Fator 6
0,680	0,115	0,062	0,058	0,045	0,040

Fonte: Elaborada pelo autor

Os dados obtidos nesta análise com o software R estão apresentados no Apêndice E deste trabalho.

Na tabela 11 percebe-se que os fatores 1, 2 e 3 explicam 85,7% da variabilidade total dos dados.

Analisando a matriz de cargas ( $lij$ ) e a matriz das especificidades ou erros aleatórios  $\epsilon_{ij}$  podemos observar que as variáveis são descritas da seguinte maneira:

$$Z=-0.676F1-0.326F2+0.161F3+0.202F4-0.073F5+0.080F6+0.053$$

$$Z1=-0.575F1+0.280F2+0.200F3 -0.194F4 -0.081F5+0.126F6+0.06$$

$$Z2=-0.418F1-0.030F2-0.094F3-0.023F4+0.299F5+0.154F6+0.114$$

$$Z3=-0.542F1+0.190F2+0.127F3+0.104F4+0.130F5-0.239F6+0.085$$

$$Z4=-0.564F1-0.290F2-0.093F3-0.267F4-0.026F -0.130F6+0.089$$

$$Z5=-0.682F1+0.195F2-0.295F3+0.115F4-0.125F5+0.017F6+0.029$$

Analisando a Correlação entre  $X_i$  e  $F_j$  pode-se observar que:

- O 1º fator está mais correlacionado com as variáveis: satisfação, empatia e confiabilidade e explica 68% da variabilidade total da satisfação do cliente;
- O 2º fator está mais correlacionado com as variáveis: satisfação, presteza e confiabilidade e explica 11,5% da variabilidade total da satisfação do cliente;
- O 3º fator está mais correlacionado com as variáveis: presteza e segurança e explica 6,2% da variabilidade total da satisfação do cliente.

Portanto, a segunda hipótese levantada que pretende responder a pergunta de qual são as dimensões da qualidade mais importantes no serviço de biblioteca é verificada na análise fatorial com as dimensões empatia e confiabilidade, que explicam 65,7% da variável resposta satisfação, como as mais importantes na satisfação do cliente com o serviço.

Entretanto, na regressão linear múltipla podemos verificar os coeficientes da equação para confirmar estes dados e verificar algum maior detalhe quanto a cada dimensão da qualidade.

#### 4.3.3.2. Regressão Linear Múltipla

Com o ajuste da modelo que relaciona a variável  $Y$  (Satisfação) com as variáveis presteza, empatia, tangibilidade, confiabilidade e segurança (dimensões da qualidade) através de regressão linear pelo método dos mínimos quadrados, cujos dados gerados no R encontram-se no apêndice F, foram obtidos os coeficientes da equação linear, destacados na tabela 12.

Tabela 12 - Valores dos coeficientes da regressão linear múltipla para a segunda hipótese

$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_5$
-0,273975	0,006642	0,205267	0,261131	0,506314	0,109814

Fonte: Elaborada pelo autor

Desta forma, a equação da regressão linear múltipla, conforme exemplificada na fórmula (3.10) fica:

$$Y \text{ (satisfação)} = -0,273975 + 0,006642.Presteza + 0,205267.Empatia + 0,261131.Tangibilidade + 0,503614.Confiabilidade + 0,109814.Segurança$$

Percebe-se na equação acima, que as dimensões que possuem os maiores coeficientes são a Confiabilidade (0,503614), Tangibilidade (0,261131) e Empatia (0,205267) e avaliando em conjunto com a análise fatorial confirma que são estes momentos os mais relevantes em termos de percepção da qualidade de cada dimensão para a satisfação do cliente.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, faz-se necessário mencionar que para atingir o objetivo geral desta pesquisa de fazer uma avaliação da qualidade medida em cada momento da verdade do ciclo de serviços da biblioteca do IFRN Campus João Câmara para verificar quais possuem maior impacto na satisfação geral do cliente com o serviço prestado, optou-se pela escolha da escala SERVQUAL como instrumento de medição da qualidade por dois motivos:

- Ser um instrumento testado no meio acadêmico e validado de maneira prática em diversos setores da área de serviços;
- Poder fazer um comparativo com o modelo SERVPERF que, também já bastante consolidado no meio acadêmico na medição da qualidade, surgiu como crítica ao SERVQUAL e, apesar de eliminar a expectativa do cliente, avaliando apenas a percepção de desempenho, possui as mesmas dimensões da qualidade.

Em relação ao objetivo de comparar os instrumentos ou escalas de qualidade estudadas nesta pesquisa ressaltam-se os dois critérios de avaliação: confiabilidade e validade.

No quesito confiabilidade das escalas, o maior valor do coeficiente alfa de Cronbach foi verificado pela escala SERVPERF ponderada seguida pela escala SERVPERF. O menor valor encontrado para o coeficiente alfa de Cronbach foi para a escala SERVQUAL ponderada. De toda forma, os valores obtidos para os quatro instrumentos estavam acima do valor de 0,7 que é o considerado como mínimo para se enquadrar no conceito de confiabilidade, apresentado no referencial teórico. Os resultados obtidos com esta comparação, foi semelhante com os do trabalho feito por Salomi et al (2005) na área de serviços internos de manutenção.

Quanto à questão da validade dos instrumentos, pôde-se afirmar que, considerando apenas a correlação dos modelos com o coeficiente de Spearman sem verificar a questão da linearidade, para um nível de significância de 5%, o modelo SERVPERF apresentou a melhor correlação, dentre os modelos avaliados, entre a qualidade medida e a satisfação do cliente. Neste caso, os resultados apresentados corroboram com o trabalho feito por Cronin e Taylor (1992) sobre o SERVPERF que avaliaram este instrumento como suficiente para medir a qualidade utilizando apenas a percepção do cliente quanto ao desempenho do serviço.

Deve-se enfatizar, neste caso, a considerável vantagem de utilização da escala SERVPERF que é a redução das questões a serem respondidas pelos entrevistados,

simplificando sobremaneira a operacionalização da pesquisa e também evitando a desmotivação do respondente devido ao número de questões.

Uma vez escolhido o instrumento SERVPERF como mais adequado nos critérios de confiabilidade e validade, partiu-se para o teste das hipóteses tomando como base as medições da qualidade apenas pelo critério deste instrumento.

Para a primeira hipótese de que a qualidade medida nos momentos iniciais e finais do ciclo de serviço possuem maior influência na satisfação do cliente, foi possível verificar que, considerando a análise fatorial, as medições da qualidade nos momentos 1, 2 e 5 explicam 65,7% da variabilidade total dos dados da satisfação e, portanto, são mais importantes. Na análise dos coeficientes da regressão linear múltipla, verificou-se os maiores valores nos momentos 2 e 5. Desta forma, conclui-se que, pelas análises estatísticas apresentadas, os momentos mais significativos na influência da qualidade sobre a satisfação do cliente da biblioteca da instituição de ensino pesquisada, são: Utilização dos terminais de consulta (momento 2) e o atendimento da bibliotecária / atendente (momento 5).

Desta forma, sabendo-se que o momento 2 não é a rigor o inicial, mas considerando que o atendimento da recepcionista no momento 1 é de na maioria das vezes apenas para guardar os pertences do cliente para poder entrar na biblioteca, os primeiros contatos efetivamente com o serviço acontece no momento 2 de utilização dos terminais de consulta. Portanto, considerando esta ressalva e analisando que o momento 1 também está dentro dos momentos mais importantes, considerou-se que a hipótese levantada foi confirmada nesta pesquisa.

Com relação a segunda hipótese, que na realidade é uma questão levantada sobre quais as dimensões da qualidade que mais influenciam na satisfação do cliente da biblioteca da instituição de ensino pesquisada, pôde-se verificar que, considerando a análise fatorial, as dimensões confiabilidade e empatia que representaram 68% da variabilidade total da satisfação do cliente. Na análise dos coeficientes da equação da reta de regressão linear múltipla verificou-se que as dimensões confiabilidade, tangibilidade e empatia apresentaram, nesta ordem, os maiores valores. Deve-se observar que as dimensões tangibilidade e empatia obtiveram valores muito próximos em seus coeficientes na regressão linear múltipla.

Assim, tomando como base que: as duas dimensões apresentadas na análise fatorial com maior relevância foram a confiabilidade e empatia, com 68% de relevância na satisfação; que a dimensão de maior coeficiente na regressão linear múltipla é a confiabilidade e que as dimensões tangibilidade e empatia possuem valores muito próximos; que a regressão linear múltipla, como o próprio nome já nos informa, considera apenas a relação linear, pode-se



afirmar que as dimensões confiabilidade e empatia são as mais relevantes para os clientes da pesquisa realizada.

### 5.1. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Deve-se considerar que existem limitações nesta pesquisa, quanto a possíveis generalizações para serviços de biblioteca como um todo, apesar de a amostra para a população alvo pesquisada ter sido calculada estatisticamente e desta generalização não ter sido o objetivo central do trabalho. Outros fatores como cultura, primeira utilização e urgência, por exemplo, podem influenciar a percepção da qualidade.

Como sugestões para trabalhos futuros, pode-se citar a necessidade de pesquisa para definir a existência ou não de dimensões específicas para o cliente de biblioteca. Outra questão aberta para pesquisa é a possibilidade de pesquisa por modelos que descrevem as interações entre unidades de bibliotecas e os principais processos servidos por este serviço, pois, suas respostas podem orientar investimentos voltados para clima organizacional e política da qualidade. Além disto, em trabalhos futuros podem ser identificados mais momentos da verdade no serviço de biblioteca e, desta forma, aumentar a precisão das análises estatísticas na discriminação de quais são mais importantes neste tipo de serviço.

## REFERÊNCIAS

- AAKER, D.A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Marketing research**. USA: Wiley 8<sup>th</sup> ed. 2003, 800p.
- ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J. **Monografia no Curso de Administração: Guia Completo de Conteúdo e Forma**. 2<sup>a</sup> ed, São Paulo: Atlas, 2006.
- ALBRECHT, K. **Revolução nos Serviços: como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os seus clientes**. 2<sup>a</sup> ed, São Paulo: Pioneira, 1992. 254p.
- BARBAKUS, E; BOLLER, G. W. "An empirical assessment of SERVQUAL scale", **Journal of Business Research** pp. 253-68, 1992.
- BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, K. D. **Marketing de Serviços**. 4<sup>a</sup> ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BITNER, M. J. Evaluating Service Encounters: The effects of Physical Surroundings and Employee Responses. **Journal of Marketing**. V. 54, 69-82, apr, 1990.
- \_\_\_\_\_. BOOMS, B. H; TETREAULT, M. S. **The Service Encounter: diagnosing favorable and unfavorable incidents**. Journal of Marketing. V. 54, 71-84, Jan, 1990.
- \_\_\_\_\_. MOHR, L. A. **Critical Service Encounters: the employee's viewpoint**. Journal of Marketing. V. 58, 95-106, October, 1994.
- BUTTLE, F. SERVQUAL: Review, Critique, Reserch Agenda, **European Journal of Marketing**, 30[1], pp. 8-32, 1996.
- CADOTTE, E.R.; WOODRUFF, R.B. e JENKINS, R. - Expectations and norms in models of consumer satisfaction. **Journal of Marketing Research**. Vol.24, (1987), p. 305-14.
- CHANG, P. L.; HSIEH, P. N. **Customer involvement with services in public libraries**. Asian Libraries, v. 6, n. 3/4, p 242-249, 1997.
- CHIVERS, B. THEBRIDGE, S. **Best value in public libraries: the role os research**. Library Management, v. 21, n. 9, p. 456-465, 2000.
- COELHO, C.D.A. Avaliação da qualidade percebida em serviços: aplicado em um colégio privado de ensino fundamental e médio. Florianópolis, 2004, 178 f. **Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)** Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- COOK, C.; THOMPSON, B. Reliability and validity of Servqual scores used to evaluate perceptions of library servisse quality. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 26, n. 4, p. 248-258, 2000.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7ª ed, São Paulo: Bookman, 2003.

COZBY, P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo: Atlas, 2003.

CRONIN J.; TAYLOR, S. A. Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension, **Journal of Marketing** 56, 1992.

CULLEN, G. **Paisagem Urbana**. Lisboa: Edições 70, 1996.

DANAHER, P. J.; MATTSON, J. Cumulative encounter satisfaction in the hotel conference process. **International Journal of Service Industry Management**. UK, v. 5, n. 4, p. 69-80, 1994.

DANTAS, R.A. **Engenharia de avaliação**: uma introdução à metodologia científica. 2ª.ed. São Paulo: Pini, 2005.

FINN, D.; LAMB, C. **An evaluation of the SERVQUAL scales in retailing setting**. *Advances in Consumer Research*, 18., p. 483-490, 1991.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços**: operações, estratégias e tecnologia da informação. Porto Alegre: Bookman, 4ª ed., 2005.

FREITAS, A. L. P.; BOLSANELLO, F. M. C.; VIANA, N. R. N. G. **Avaliação da qualidade de serviços de uma biblioteca universitária**: um estudo de caso utilizando o modelo Servqual. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 37, n. 3, p. 88-102, set/dez 2008.

GATTEN, J. N. Measuring Consortium impacto n user perceptions: OhioLINK and LibQUAL, **The Journal of Academic Librarianship**, v. 30, n. 3, p. 222-228, 2004.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a Qualidade**: A visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIANESI, I.G.N. e CORRÊA, H.L. **Administração estratégica em serviços**: operações para satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 2004.

GIL, A. C. **Pesquisa Social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GHOBIADIAN, Abby; SPELLER, Simon; JONES, Mathew. Service quality: concepts and models, **International Journal of Quality & Reliability Management**. UK, v.11, n.9, p.43-66, 1994.

GRÖNROOS, Christian. **Marketing: gerenciamento e serviços**: a comunicação por serviços na hora da verdade. Rio de Janeiro: Campus, 1995, 377p.

\_\_\_\_\_. **Relationship Marketing**: strategic and tactical implications. *managemnet decision*. V. 34, number 4, 5-14, 1996.

\_\_\_\_\_. **Marketing Gerenciamento e Serviços**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

GUMMESSON, E. **Relationship Marketing as a paradigma shift**: some conclusions from 30R approach. *Management Decision*, v. 34, number 4, 267-272, 1997.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Multivariate data analysis**. 4 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998. 730p.

HOFFMANN, R. **Componentes principais e análise fatorial**. Piracicaba: ESALQ, 1999. 40p. (Série didática no 90).

HOMBURG, C. e GierinG, A.- Personal characteristics as moderators of the relationship between customer satisfaction and loyalty: an empirical analysis. **Psychology and Marketing Journal**. V. 18, nº 1, 2001, p. 43-66.

HUETE, L. - **Serviços & lucro**. Lisboa: Edições AESE, 1998.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. SINAES – **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior**: Da concepção a regulamentação. 2ª ed., Brasília, 2004. 155p.

\_\_\_\_\_. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação**. Brasília, 2006, 96 p.

JAIN, Sanjay K.; GUPTA, Garima. Measuring Service Quality: SERVQUAL VS.

SERVPERF Scales. **Vikalpa, Journal for decision Markers**, vol. 29, nº 2, Indian Institute of Management Ahmedabad, April - June 2004.

JONES, M.A.; MOTHERSBAUGH, D.L. e BEATTY, S.E. - Switching barriers and repurchase intentions in services. **Journal of Retailing**. Vol. 76, (2000), p. 260.

JURAN, J. M; GRZYNA, F. M. **Controle da Qualidade handbook**: Conceitos, políticas e filosofia da qualidade. São Paulo: Makron Books-McGraw-Hill, 1991.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KUEI, C.H. Internal service quality – an empirical assessment, **Internacional Journal of quality and Reliability Management**, v. 16, nº 8, p. 783-91, 1999.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. – **Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LOVELOCK, C; WRIGHT, L. **Serviços**: Marketing e Gestão. São Paulo: Saraiva, 2001.

MALHOTRA, N. K; ROCHA, I.; LAUDISIO, M. C.; BORGES, F. M. **Introdução à Pesquisa de Marketing**. São Paulo, Prentice Hall, 2005.

MADRUGA, R. **Guia de implementação de Marketing de Serviços e CRM**. O que e como as todas as empresas brasileiras devem fazer para conquistar e reter seus clientes. 1ª ed., São Paulo: Atlas, 2004.

MARTINS, G. A. Sobre Confiabilidade e Validade. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**, São Paulo, vol. 8, nº 20, p. 1-12, jan/abr, 2006.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MCCARTHY, E. J.; PERREAULT JR., W. D. **Marketing essencial: uma abordagem gerencial e global**. Tradução: Ailton Bomfim Brandão. São Paulo: Atlas, 1997.

MELLO, S.C.B.; DUTRA, H.F.O.; OLIVEIRA, P.A.S **Avaliando a qualidade de serviços educacionais em uma IES: o impacto da qualidade percebida na apreciação do aluno de graduação**. Revista O&S, v. 8, n. 21, Maio/Agosto 2001, p. 125-137.

MELO, M. A. M.; SICSÚ, A. B.; MEDEIROS, D. D. **Inovação Tecnológica e Empresas Prestadoras de Serviços de Saúde**. In: MEDEIROS, D. D. (org) & SICSÚ, A. B. (org). **Qualidade e Inovação em Serviços: contribuições para a engenharia de produção**. Recife: Universitária / UFPE, 2003.

MIRANDA, C. M. C. S. Dissertação: **Qualidade do Serviço e Satisfação do Cliente: O Caso da Vodafone**. Universidade Católica Portuguesa, Porto, 2007.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 1ª ed., São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 2001.

MORON, M. A. M. Dissertação: **Concepção, Desenvolvimento e Validação de Instrumentos de Coleta de Dados para Estudar a Percepção do Processo Decisório e as Diferenças Culturais**. Porto Alegre, 1998.

NITECKI, D. A.; HERNON, P. **Measuring service quality at Yale's University Libraries**. The Journal of Academy Librarianship, v. 26, n. 4, p-259-273, 2000.

OLIVER, R. L. A Cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions, **Journal of Marketing Research**, v. 17, nº 4, November, p 460 – 469, 1980.

OLIVER, R. - Cognitive, affective and attribute bases of the satisfaction response. **Journal of Consumer Research**. Nº 20, (1993), p. 418-430.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade no Processo: A qualidade na produção de bens e serviços**. São Paulo: Atlas, 1995.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade Teoria e Prática**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PARASURAMAN A.; ZEITHAML V. A.; BERRY L. L. "A Conceptual Model of Service and Implications for Future Research", **Journal of Marketing**, 49 (Fall), 1985.

\_\_\_\_\_. **Servqual: A multiple-item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality.** *Journal of Retailing*. V. 64, number 1, 12- 40, 1988.

\_\_\_\_\_. **Refinement and Reassessment of the Servqual Scale.** *Journal of Retailing*. V. 67, number 4, 420-450, 1991.

PARASURAMAN, A; BERRY, L. A. **Serviços de Marketing: Competindo através da qualidade**, 3ª Ed., São Paulo: Maltese, 1995.

PEREIRA, C. Evolução qualitativa na educação superior. In: OLIVEIRA O.J. (Org.) **Gestão da qualidade: tópicos avançados**. Thonsom Learning, 2004.

REIS, F.P. **INF 661 – Estatística aplicada**. Centro de ciências exatas e tecnologia, Viçosa, 2000.

REZENDE, M. L.; FERNANDES, L. P. S.; SILVA, A. M. R. **Utilização da Análise Fatorial para determinar o potencial de crescimento econômico de uma região do sudeste do Brasil**. *Revista de Economia e Desenvolvimento*, n. 19, 2007.

ROSENTHAL, D. **Capacitação tecnológica: uma sugestão de arcabouço conceitual de referência**. In: SICSÚ, A. B. (org); ROSENTHAL, D. (org). **Gestão do Conhecimento Empresarial: concepção e casos práticos**. Recife: Fasa gráfica, 2005.

SALAZAR, A. “A avaliação da qualidade dos serviços: o caso de uma seguradora ”, **Revista Portuguesa de Gestão**, 15 \13. Pp 59-64, 2000.

SALOMI, G.G.E.; MIGUEL, P.A.C. **SERVPERF x SERVPERF: comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos**. **Gestão & Produção**, vol 12, nº 2. São Paulo, mai-ago, p. 279-283, 2005.

SAMARA, B S.; BARROS, J. C. **Pesquisa de marketing: conceitos e aplicações**. 4ª ed, São Paulo: McGraw Hill, 2007.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de La investigación**. México: McGraw HILL, 1996.

SATOH, Y. Et al. **Evaluation of university library servisse quality: analysis through focus group interviews**. *Performance Measurement and Metrics*, v. 6, n. 3, p. 183-193, 2005.

SKOGLAND, I. e SIGUAW, J. - **Are Your Satisfied customers loyal?** *Cornel University*. v. 45, 2004, p.221-234.

SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SNOJ, B.; PETERMANEC, Z. **Let users judge the quality of faculty library services**. *New Library World*, v. 102, n. 1168, p. 314-324, 2001.

VAVRA, T. G. - **Marketing de Relacionamento (After marketing)**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

VERGUEIRO, W. **Qualidade em serviços de informação**. São Paulo: Arte & Ciência, 2000.

WOODRUFF, R. B. - Customer Value: the next source of competitive advantage. **Journal of the Academy of Marketing Science**. Nº 25, (1997), p. 139-153.

WOODRUFF, R.B ; CADOTTE, E.R. e JENKINS, R. - Modeling consumer satisfaction processes using experience-based norms. **Journal of Marketing Research**. Vol. 20, (1983), p. 296-304.

ZEITHAML V.A. and BITNER M. J. **Services Marketing**. Integrating Customer Focus Across the Firms, 2nd Edition, Boston. Tata-McGraw Hill, 2001.

**APÊNDICES**



## APÊNDICE A – Formulário SERVQUAL das Expectativas e Percepções de Desempenho

Indique o grau que você acha que bibliotecas deveriam apresentar as características descritas em cada enunciado (itens 1 a 22). Se você concorda totalmente que bibliotecas devam ter uma certa característica, marque 7. Caso você discorde totalmente que bibliotecas devam ter tal característica, marque 1. Em situações intermediárias, marque valores entre 2 e 6. Não há respostas certas ou erradas.

Discordo totalmente (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      Concordo totalmente (7)

1. Bibliotecas devem possuir acervo adequado e atualizado. \_\_\_\_\_
2. Suas instalações físicas devem ser visivelmente adequadas. \_\_\_\_\_
3. O espaço para estudo individual deve ser adequado e suficiente. \_\_\_\_\_
4. O espaço para estudo em grupo deve ser adequado e suficiente. \_\_\_\_\_
5. O ambiente de estudo de bibliotecas deve ser silencioso, iluminado e arejado. \_\_\_\_\_
6. As recepcionistas de bibliotecas devem ser solidárias e prestativas. \_\_\_\_\_
7. Os livros e periódicos do acervo devem ser facilmente encontrados nas estantes. \_\_\_\_\_
8. Bibliotecas devem ser informatizadas para facilitar a busca (por título, autor etc.). \_\_\_\_\_
9. As recepcionistas de bibliotecas devem ser gentis e educadas. \_\_\_\_\_
10. O serviço de reserva de livro (agendamento) deve ser bem executado. \_\_\_\_\_
11. Bibliotecas devem manter seus registros atualizados. \_\_\_\_\_
12. Os serviços de empréstimos e reservas devem ser confiáveis. \_\_\_\_\_
13. As recepcionistas de bibliotecas devem apresentar boa aparência. \_\_\_\_\_
14. As atendentes de bibliotecas devem ser sempre solidárias e prestativas. \_\_\_\_\_
15. As atendentes de bibliotecas devem conhecer bem o acervo. \_\_\_\_\_
16. Você deve confiar nas informações dadas pelas recepcionistas de bibliotecas. \_\_\_\_\_
17. As atendentes de bibliotecas precisam ser gentis e educadas. \_\_\_\_\_
18. As atendentes de bibliotecas devem apresentar boa aparência. \_\_\_\_\_
19. As atendentes possuem suporte técnico para executar bem as tarefas. \_\_\_\_\_
20. Deve-se esperar que bibliotecas tenham computadores suficientes com Internet. \_\_\_\_\_
21. Deve-se esperar que bibliotecas funcionem em horários convenientes a todos usuários. \_\_\_\_\_
22. Os serviços de consulta aos terminais de apoio das bibliotecas devem ser confiáveis. \_\_\_\_\_

Indique o grau que você acha que a biblioteca da Instituição onde você estuda apresenta as características descritas em cada enunciado (itens 1 a 22). Se você concorda totalmente que a biblioteca possui uma certa característica, marque 7. Se você discorda totalmente que a biblioteca possui tal característica, marque 1. Em situações intermediárias, marque valores entre 2 a 6. Não há respostas certas ou erradas.

Discordo totalmente (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      Concordo totalmente (7)

1. A Biblioteca da instituição possui acervo adequado e atualizado. \_\_\_\_\_
2. As instalações físicas da biblioteca da instituição são visivelmente adequadas. \_\_\_\_\_
3. O espaço para estudo individual é adequado e suficiente. \_\_\_\_\_
4. O espaço para estudo em grupo é adequado e suficiente. \_\_\_\_\_
5. O ambiente de estudo da biblioteca é silencioso, iluminado e arejado. \_\_\_\_\_
6. As recepcionistas da biblioteca são solidárias e prestativas. \_\_\_\_\_
7. Os livros e periódicos do acervo são facilmente encontrados nas estantes. \_\_\_\_\_
8. A biblioteca é informatizada para facilitar a busca (por título, autor etc.). \_\_\_\_\_
9. As recepcionistas da biblioteca são gentis e educadas. \_\_\_\_\_
10. O serviço de reserva de livro (agendamento) é bem executado. \_\_\_\_\_
11. A biblioteca mantém seus registros atualizados. \_\_\_\_\_
12. Os serviços de empréstimos e reservas são confiáveis. \_\_\_\_\_
13. As recepcionistas da biblioteca apresentam boa aparência. \_\_\_\_\_
14. As atendentes da biblioteca são sempre solidárias e prestativas. \_\_\_\_\_
15. As atendentes de bibliotecas conhecem bem o acervo. \_\_\_\_\_
16. Você confia nas informações dadas pelas recepcionistas da biblioteca. \_\_\_\_\_
17. As atendentes da biblioteca são gentis e educadas. \_\_\_\_\_
18. As atendentes da biblioteca apresentam boa aparência. \_\_\_\_\_
19. As atendentes possuem suporte técnico para executar bem as tarefas. \_\_\_\_\_
20. A biblioteca possui computadores suficientes com Internet. \_\_\_\_\_
21. A biblioteca funciona em horários convenientes a todos usuários. \_\_\_\_\_
22. Os serviços de consulta aos terminais de apoio da biblioteca são confiáveis. \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – Questões relativas à importância de cada dimensão e avaliação da satisfação geral com o serviço**

Qual a importância (notas de 1 a 7) que você atribui a cada um dos itens abaixo referente a biblioteca da sua instituição de ensino:

1 - (Empatia) O cuidado e a atenção individual que todos os servidores da instituição possuem com os alunos é... \_\_\_\_\_

2 - (Segurança) A cortesia e conhecimento de todos os servidores da instituição e sua capacidade em transmitir confiança é... \_\_\_\_\_

3 - (Presteza) O desejo em ajudar os alunos e cumprir os prazos pela instituição é... \_\_\_\_\_

4 - (Confiança) A habilidade dos servidores da instituição em executar o serviço de forma correta e confiável é... \_\_\_\_\_

5 - (Tangibilidade) A adequação e atualização das instalações e equipamentos da instituição e a apresentação e asseio de todos os servidores é... \_\_\_\_\_

De um modo geral qual o seu grau (de 1 a 7) de satisfação com o serviço da biblioteca da sua instituição de ensino?

O meu Grau de satisfação com o serviço da biblioteca é... \_\_\_\_\_

**APÊNDICE C – Saída do software R 2.11.0 relativo à análise fatorial da primeira hipótese**

Proporção da Variabilidade Total devido ao j-ésimo Fator

[1] 0.657 0.123 0.075 0.072 0.048 0.024

Matriz de Cargas Total (L)

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]
[1,]	-0.672	0.067	-0.278	0.327	0.034	0.025
[2,]	-0.548	0.173	0.089	-0.077	-0.233	0.175
[3,]	-0.668	0.339	0.055	-0.177	0.239	-0.019
[4,]	-0.558	-0.227	0.368	0.195	0.052	-0.016
[5,]	-0.616	-0.447	-0.155	-0.224	0.038	0.033
[6,]	-0.522	0.069	-0.017	-0.058	-0.206	-0.214

Cargas do J-ésimo Fator (lij)

	[,1]	[,2]	[,3]
[1,]	-0.672	0.067	-0.278
[2,]	-0.548	0.173	0.089
[3,]	-0.668	0.339	0.055
[4,]	-0.558	-0.227	0.368
[5,]	-0.616	-0.447	-0.155
[6,]	-0.522	0.069	-0.017

Matriz das especificidades ou erros aleatórios  $\epsilon_j$  ( $\Psi$ )

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]
[1,]	0.108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
[2,]	0.000	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000
[3,]	0.000	0.000	0.089	0.000	0.000	0.000
[4,]	0.000	0.000	0.000	0.041	0.000	0.000
[5,]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053	0.000
[6,]	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091

Variância de cada variável

	[,1]
Satisfação	0.831
Momento1	0.788
Momento2	0.864
Momento3	0.924
Momento4	0.920
Momento5	0.752

Correlação entre Xi e Fj.

	[,1]	[,2]	[,3]
[1,]	-0.839	0.083	-0.347
[2,]	-0.837	0.264	0.135
[3,]	-0.826	0.419	0.068
[4,]	-0.760	-0.309	0.501
[5,]	-0.761	-0.552	-0.191
[6,]	-0.859	0.114	-0.028

**APÊNDICE D – Saída do software R 2.11.0 relativo à regressão linear múltipla da primeira hipótese**

Call:

lm(formula = Satisfação ~ Momento1 + Momento2 + Momento3 + Momento4 +Momento5)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-1.61578	-0.39508	-0.07974	0.32422	1.33510

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t	value	Pr(> t )
(Intercept)	-0.03947	0.40949	-0.096	0.92331	
Momento1	0.08635	0.10607	0.814	0.41660	
Momento2	0.23760	0.07258	3.274	0.00126	**
Momento3	0.15213	0.07064	2.154	0.03249	*
Momento4	0.15215	0.06393	2.380	0.01829	*
Momento5	0.37871	0.11401	3.322	0.00107	**

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5451 on 194 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.5491, Adjusted R-squared: 0.5374

F-statistic: 47.24 on 5 and 194 DF, p-value: < 2.2e-16

**APÊNDICE E – Saída do software R 2.11.0 relativo à análise fatorial da segunda hipótese**

Proporção da Variabilidade Total devido ao J-ésimo Fator

[1] 0.680 0.115 0.062 0.058 0.045 0.040

Matriz de Cargas Total (L)

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]
[1,]	-0.676	-0.326	0.161	0.202	-0.073	0.080
[2,]	-0.575	0.280	0.200	-0.194	-0.081	0.126
[3,]	-0.418	-0.030	-0.094	-0.023	0.299	0.154
[4,]	-0.542	0.190	0.127	0.104	0.130	-0.239
[5,]	-0.564	-0.290	-0.093	-0.267	-0.026	-0.130
[6,]	-0.682	0.195	-0.295	0.115	-0.125	0.017

Cargas do J-ésimo Fator (lij)

	[,1]	[,2]	[,3]
[1,]	-0.676	-0.326	0.161
[2,]	-0.575	0.280	0.200
[3,]	-0.418	-0.030	-0.094
[4,]	-0.542	0.190	0.127
[5,]	-0.564	-0.290	-0.093
[6,]	-0.682	0.195	-0.295

Matriz das especificidades ou erros aleatórios  $\epsilon_j$  ( $\Psi$ )

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]
[1,]	0.053	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
[2,]	0.000	0.06	0.000	0.000	0.000	0.000
[3,]	0.000	0.00	0.114	0.000	0.000	0.000
[4,]	0.000	0.00	0.000	0.085	0.000	0.000
[5,]	0.000	0.00	0.000	0.000	0.089	0.000
[6,]	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000	0.029

## Variância de cada variável

	[,1]
Satisfação	0.918
Presteza	0.882
Empatia	0.619
Tangibilidade	0.803
Confiabilidade	0.823
Segurança	0.953

## Correlação entre Xi e Fj.

	[,1]	[,2]	[,3]
[1,]	-0.844	-0.407	0.200
[2,]	-0.806	0.392	0.280
[3,]	-0.766	-0.055	-0.173
[4,]	-0.825	0.290	0.194
[5,]	-0.798	-0.410	-0.131
[6,]	-0.867	0.248	-0.375



**APÊNDICE F – Saída do software R 2.11.0 relativo à regressão linear múltipla da segunda hipótese**

Call:

lm(formula = Satisfação ~ Presteza + Empatia + Tangibilidade + Confiabilidade +  
Segurança)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-1.537153	-0.330347	0.008603	0.359123	1.106526

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-0.273975	0.383143	-0.715	0.47542
Presteza	0.006642	0.078491	0.085	0.93265
Empatia	0.205267	0.095078	2.159	0.03208 *
Tangibilidade	0.261131	0.088506	2.950	0.00356 **
Confiabilidade	0.503614	0.069632	7.232	1.07e-11 ***
Segurança	0.109814	0.075210	1.460	0.14588

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5168 on 194 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.5946, Adjusted R-squared: 0.5842

F-statistic: 56.91 on 5 and 194 DF, p-value: < 2.2e-16