

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO TECNOLÓGICO
Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente - LATEC
MESTRADO PROFISSIONAL EM SISTEMAS DE GESTÃO

FLÁVIO DE MORAES SIQUEIRA CAMPOS

**QUALIDADE PERCEBIDA DA INTRANET: UM ESTUDO DE
CASO NUMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES**

NITERÓI

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

FLÁVIO DE MORAES SIQUEIRA CAMPOS

**QUALIDADE PERCEBIDA DA INTRANET: UM ESTUDO DE
CASO NUMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Qualidade Total.

Orientador: Prof. Dr. LUÍS PEREZ ZOTES

**Niterói
2005**

FLÁVIO DE MORAES SIQUEIRA CAMPOS

**QUALIDADE PERCEBIDA DA INTRANET: UM ESTUDO DE CASO NUMA
EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração: Qualidade Total.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. LUÍS PEREZ ZOTES – Orientador

UFF

Prof. Dr. RUBEN HUAMANCHUMO GUTIERREZ

UFF

Prof. Dr. ROMEU E SILVA NETO

CEFET – Campos dos Goytacazes

Niterói

2005

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas, pela sua digna postura diante das questões dos mestrandos, durante e após o curso.

Ao Prof. Dr. Luís Perez Zotes, pela sua competente orientação, emprestando-me a sua experiência.

Aos antigos companheiros de trabalho e gerentes empresariais Roberto Carlos Pereira Currais, Danilo Pestana de Freitas, Ana Rosa Chopard Bonilauri e Ronaldo Madruga Luzes, os quais tornaram possível esta pesquisa.

RESUMO

A inovação tecnológica no ramo da computação e das comunicações deu origem à “grande rede” denominada *Internet* que, nos últimos anos, proporcionou grandes mudanças na maneira de as pessoas se comunicarem, divulgar conhecimento, fazer negócios e transações com dinheiro, além de outras aplicações que a cada dia vão surgindo. A base tecnológica que deu origem à *Internet* prontamente ensejou que as pessoas pensassem em levar os benefícios da “grande rede” para dentro das organizações, dando origem ao que se chamou de *Intranet*. Com uma evidente importância sinérgica nos estágios da cadeia de valor, os administradores dando cada vez mais importância aos serviços fornecidos ao “cliente interno”, torna-se fundamental que sejam aperfeiçoados instrumentos para medir a qualidade desses serviços. O trabalho consolida uma pesquisa de campo feita numa grande empresa de telecomunicações com a finalidade de conhecer o desempenho da *Intranet* pela avaliação da medida do desempenho daqueles serviços, de acordo com a qualidade percebida por seus usuários e também pelos seus fornecedores (equipe de suporte), utilizando como instrumento de avaliação a escala SERVQUAL modificada, avaliando também o *gap* entre as duas percepções (*Gap 3* do modelo conceitual de Kang e Bradley). A metodologia utilizada Considerações gerais, sugestões para novas pesquisas e apresentação da bibliografia citada e consultada também fazem parte do trabalho.

Palavras-chave: *Intranet*. Qualidade Percebida. Serviços de TI. SERVQUAL. Qualidade em serviços.

ABSTRACT

The technologic innovation in the computation and communication industry led to appear the “big network” named Internet which, in the last years, gives great changes in the way of people to communicate, divulge knowledge, do business and transactions with money, as well as other applications everyday surging. The technological basis of Internet quickly lead people think to bring the benefits of “big network” into the organizations, giving raise to Intranet. With an obvious synergic importance in the stages of the value chain, the managers giving more and more importance to services supplied to “internal customers”, it becomes fundamental to improve instruments to measure the quality of these services. This work consolidates a search in a great telecommunications enterprise with the purpose to know the performance of intranet by appraising the performance measure of that services, according to perceived quality by the users and suppliers (Technology Support Group), using the modified SERVQUAL scale, also appraising the gap between the two perceptions (gap3 of conceptual model of Kang and Bradley). The used methodology, general conditions, new searches suggestions and mentioned and looked in bibliography also are part of the work.

Keywords: Intranet. IT services. Perceived quality. SERVQUAL. Service quality.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Visão, Missão e Valores da Empresa Pesquisada	20
Figura 1: O Ciclo PDCA na área de TI.....	34
Figura 2: A Trilogia da Qualidade.....	36
Figura 3: O Mapa do Planejamento da Qualidade.....	37
Figura 4: O Enlace da Realimentação	37
Figura 5: Inter-relação entre Planejamento, Melhoria e Controle (o Diagrama da Trilogia de Juran).....	38
Figura 6: O Contínuo entre Produtos e Serviços.....	47
Figura 7: Aspecto Cliente-Fornecedor de cada Processo	48
Figura 8: Modelo de Qualidade de Serviços	52
Quadro 2: Dimensões e afirmativas da escala SERVQUAL	53
Quadro 3: As Cinco Dimensões de Serviços	54
Quadro 4: Proposta para um SERVQUAL orientado a serviços de TI.....	57
Figura 9: O Modelo conceitual de Qualidade em Serviços de TI	60
Figura 10: Alguns componentes da Internet	63
Quadro 5: Internet, Intranet e Extranet	64
Figura 11: A Internet, uma intranet e uma extranet	65
Quadro 6: Serviços da <i>Intranet</i>	67
Figura 12: Exemplo de componentes do Pacote de Serviços pela <i>Intranet</i>	76
Figura 13: Classificação dos Processos de Serviço	78
Figura 14: Exemplo do ciclo do serviço para a <i>Intranet</i>	79
Figura 15: GAP 3 do Modelo Conceitual de Serviços de TI	82
Quadro 7: Matriz com os instrumentos de pesquisa, questões-chave e as hipóteses	87
Quadro 8: Correspondência entre os objetos de pesquisa e áreas pesquisadas.....	89
Figura 16: Respondentes por Sexo	94
Figura 17: Respondentes por Atividade.....	95
Quadro 9: Percepção dos Usuários sobre a Qualidade da <i>Intranet</i>	97
Quadro 10: Questões com Qualidade Considerada Satisfatória Segundo os Usuários	98
Quadro 11: Questões com Qualidade Considerada Insatisfatória Segundo os Usuários	98
Figura 18: Proporção das notas maiores que 4 (visão do usuário) nas dimensões da qualidade	99
Figura 19: Desempenho dos Atributos das Dimensões da Qualidade Segundo os Usuários.....	101
Quadro 12: Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)	103
Quadro 13: Questões com Qualidade Considerada Satisfatória Segundo os Fornecedores	104
Quadro 14: Questões com Qualidade Considerada Insatisfatória Segundo os Fornecedores	104
Figura 20: Proporção das notas maiores que 4 (visão do fornecedor) nas dimensões da qualidade.....	105
Figura 21: Desempenho dos Atributos das Dimensões da Qualidade Segundo o Fornecedor.....	107
Quadro 15: Estatística Resumida da Qualidade Percebida	109
Quadro 16: Resultado do Teste t.....	110
Quadro 17 – Impacto de Ações Gerenciais sobre a Qualidade Percebida.....	116

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ARS	<i>Action Request System</i>
ATM	<i>Asynchronous Transfer Mode</i>
CCITT	<i>Consultative Committee for International Telegraph and Telephone</i>
CCTA	<i>Control Computer and Telecommunications Agency</i>
CMM	<i>Capability Maturity Model</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CobiT	<i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>
DAC	<i>Digital-to-Analog Converter</i>
DDD	Discagem Direta à Distância
DDI	Discagem Direta Internacional
DHTML	<i>Dynamic HTML</i>
DUnet MM	<i>DUnet Management Model</i>
e-mail	<i>Electronic Mail (Correio Eletrônico)</i>
EFQM	<i>European Foundation for Quality Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FAQ	<i>Frequently Asked Questions</i>
FMEA	<i>Failure Mode and Effect Analysis</i>
FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i>
HTTP	<i>Hiper Text Transfer Protocol (Protocolo para transferência de hiper-texto)</i>
IEC	<i>International Engineering Consortium</i>
IP	<i>Internet Protoco</i>

ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IT	<i>Information Technology</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
ItSMF	<i>The IT Service Management Forum</i>
ITU-T	<i>Telecommunication Standardization Sector of the International Telecommunications Union</i>
LAN	<i>Local Area Network</i>
MAN	<i>Metropolitan Area Network</i>
MCM	<i>Management Control and Maintenance</i>
MPLS	<i>Multiprotocol Label Switching</i>
MPT	<i>Manutenção Produtiva Total</i>
MTTR	<i>Mean Time To Repair</i>
OGC	<i>Office of Government Commerce</i>
OMNIPoint	<i>Open Management Interoperability Point</i>
OSI	<i>Open Systems Interconnection</i>
OSPF	<i>Open Shortest Path First</i>
PABX	<i>Private Automatic Branche Exchange</i>
PDCA	<i>Plan; Do; Check; Act</i>
RH	<i>Recursos Humanos</i>
SERVPERF	<i>Service Performance</i>
SERVQUAL	<i>Service Quality</i>
SIPOC	<i>Suppliers; Inputs; Process; Outputs; Customers</i>
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
SNMP	<i>Simple Network Management Protocol</i>
SMTP	<i>Simple Mail Transfer Protocol</i>
STQD	<i>Sociedade para o Desenvolvimento da Qualidade Total</i>
T-FORce	<i>Tasks – Frame Of Reference</i>
TI	<i>Tecnologia da Informação</i>
TMN	<i>Telecommunication Management Network</i>

TPM	<i>Total Productive Maintenance</i>
TQM	<i>Total Quality Management</i>
URA	Unidade de Resposta Audível
VOIP	Voz Sobre IP
WAN	<i>Wide Area Network</i>
www	<i>world wide web</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	12
1.2	QUESTÕES A SEREM RESPONDIDAS	15
1.3	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	15
1.4	OBJETIVOS E RELEVÂNCIA	15
1.5	A EMPRESA PESQUISADA	17
1.5.1	<i>Histórico da Empresa</i>	17
1.5.2	<i>Principais Praças de Atuação</i>	19
1.5.3	<i>Estratégias de Negócios</i>	19
1.5.4	<i>Concorrência</i>	22
1.5.5	<i>Perfil da Rede Corporativa de Computadores</i>	22
1.5.5.1	Estrutura de Atendimento ao Usuário	22
1.5.5.2	Ambientes Suportados.....	26
1.5.5.3	<i>Softwares Suportados</i>	26
1.5.5.4	Escalonamento.....	27
1.5.6	<i>Programas da Qualidade</i>	27
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	27
1.7	SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 1	28
2	REVISÃO DA LITERATURA	29
2.1	SISTEMAS DA QUALIDADE	29
2.1.1	<i>Conceitos e Definições</i>	29
2.1.2	<i>A Evolução do Conceito de Qualidade</i>	31
2.1.3	<i>Os Autores Clássicos</i>	32
2.1.3.1	A Abordagem de Deming.....	32
2.1.3.2	A Abordagem de Juran	34
2.1.3.2.1	Um Chamado para a Ação.....	36
2.1.3.3	A Abordagem de Crosby	38
2.1.4	<i>Gestão pela Qualidade Total</i>	39
2.1.5	<i>Os Modelos da Qualidade para TI</i>	42
2.1.5.1	As Melhores Práticas em Gerência de Redes e Serviços de TI.....	43
2.1.5.1.1	OSI Network Management (ISO/IEC 7498-4).....	43
2.1.5.1.2	Information Technology Infrastructure Library - ITIL.....	44
2.1.6	<i>Relação com Esta Pesquisa</i>	46
2.2	QUALIDADE EM SERVIÇOS.....	46
2.2.1	<i>Um Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços</i>	49
2.2.2	<i>As Expectativas do Cliente</i>	53
2.3	A MEDIDA DA QUALIDADE EM SERVIÇOS	54
2.3.1	<i>Um Reexame na Medida da Qualidade dos Serviços</i>	54
2.3.2	<i>Uma Avaliação com Clientes Internos</i>	55
2.3.3	<i>SERVQUAL Orientado a Serviços de TI</i>	56
2.3.4	<i>Medindo o Desempenho de Serviços de TI</i>	58
2.4	OS SERVIÇOS DE TI	61
2.4.1	<i>Internet</i>	62
2.4.2	<i>Extranet</i>	64

2.4.3	<i>Intranet</i>	65
2.4.4	<i>Tipologia da Intranet</i>	68
2.4.4.1	<i>Intranet Estática</i>	68
2.4.4.2	<i>Intranet Dinâmica</i>	69
2.4.4.3	<i>Intranet Colaborativa</i>	70
2.4.4.4	<i>Groupware</i>	70
2.4.5	<i>A Intranet como Serviço aos Clientes Internos</i>	74
2.4.5.1	<i>Vantagem Competitiva com os Serviços de Intranet</i>	74
2.4.5.2	<i>Componentes do Pacote de Serviços pela Intranet</i>	75
2.4.5.3	<i>Especificidades das Operações</i>	76
2.4.5.4	<i>Classificação e Dimensões do Processo</i>	77
2.4.5.5	<i>Ciclo de um Serviço pela Intranet</i>	79
2.4.5.6	<i>Estratégia de Operações</i>	80
2.5	SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 2	80
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	81
3.1	TIPO DE PESQUISA	81
3.2	A CONSTRUÇÃO DAS HIPÓTESES	82
3.2.1	<i>Conhecimento Prévio e Teorias Existentes</i>	83
3.2.2	<i>Questões de Pesquisa</i>	83
3.2.3	<i>Premissas</i>	84
3.2.4	<i>Relações entre Hipóteses, Questões-Chave e Instrumentos de Medida</i>	85
3.3	PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS	87
3.3.1	<i>População e Amostra</i>	88
3.3.2	<i>A Coleta de Dados</i>	89
3.3.3	<i>Análise dos Dados</i>	90
3.3.3.1	<i>Análise da Confiabilidade da Escala</i>	90
3.4	SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 3	93
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	94
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	94
4.2	O SERVIÇO INTRANET PERCEBIDO PELOS USUÁRIOS	96
4.3	O SERVIÇO INTRANET SEGUNDO O FORNECEDOR	102
4.4	DIFERENÇAS ENTRE AS PERCEPÇÕES DOS USUÁRIOS E DO FORNECEDOR	108
4.5	SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 4	110
5	CONCLUSÕES E SUGESTÕES	111
5.1	CONCLUSÕES	111
5.2	SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	114
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	118
	APÊNDICES	123

1 INTRODUÇÃO

Em 1962, Fritz Machlup, em estudos nos EUA sobre a livre concorrência, percebeu que um novo campo emergia: o da produção do conhecimento, quando a informação passou a ser vista como insumo e produto das sociedades.

Uma vez vista dessa forma, a informação passou a ser considerada como recurso estratégico e de agregação de valor.

“Tecnologia” é um termo que se refere ao processo de transformação de algum insumo em produto, em como se dá essa transformação, ou seja, às técnicas empregadas nesse processo.

Nesta pesquisa, a tecnologia é referida como o processo de transformar conhecimento em aplicação útil.

A Tecnologia da Informação surgiu da junção das funcionalidades das áreas de informática e telecomunicações. Com ela é possível criar aplicações, viabilizar a conexão e a comunicação, integrar e aproveitar recursos de diversas outras áreas. Unindo o potencial da informática e o poder de interconexão das telecomunicações (redes), pode-se transformar e integrar todas as áreas e setores da empresa, indústrias, economia, comércio, marketing etc. A interconexão interna da empresa (usando redes de computadores); a abertura de seus negócios para o mundo globalizado (com a Internet e o comércio eletrônico); e a reavaliação e reestruturação de seus processos internos (através de re-engenharia e avaliação de tecnologias emergentes), fazendo com que ela ganhe vantagem competitiva, são alguns dos exemplos (MEDEIROS; SAUVÉ, 2003).

Com o advento da década de 90, os assuntos relacionados com a tecnologia da informação causam cada vez mais impacto na gestão das empresas. O avanço tecnológico das últimas décadas tem colocado as redes de computadores como um ponto crucial na gestão da informação. Nos anos 80, por exemplo, a Digital Equipment Corporation (DEC), posteriormente adquirida pela Compaq, a qual foi incorporada pela Hewlett-Packard (HP), tinha como *slogan* “a rede é o sistema”, renunciando a dependência que todas as disciplinas de TI iriam ter de uma bem montada rede de computadores.

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

O conceito de problema pode ser, indevidamente, tomado em acepções diversas, seja associando-o com questão que dá margem a hesitação, por difícil de explicar ou resolver, seja identificando problema com algo que provoca desequilíbrio, mal-estar, sofrimento ou constrangimento. Contudo, na acepção científica, problema é qualquer questão não solvida e que é objeto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento (GIL, 1990).

A adequada formulação de um problema científico não é tarefa das mais fáceis, em parte pelos motivos mencionados no parágrafo anterior. Chega-se a identificar a capacidade de formular problemas como sinal do gênio científico (COHEN; NAGEL¹, 1968 apud GIL, 1990).

O problema tratado neste trabalho tem a ver com melhoria contínua, isto é, a partir de um *status* no processo de gestão de um serviço, analisar os fatores que possam contribuir para a melhoria da sua qualidade através de ações gerenciais.

A qualidade dos serviços, apesar da crescente importância do setor na economia nacional e internacional, nem sempre é considerada com o devido cuidado pelas organizações que, não raras vezes, focalizam os processos de produção dos serviços sem maiores preocupações com a qualidade com que são entregues ao cliente (ELEUTÉRIO; SOUZA, 2002). Atenção ainda menor é concedida à qualidade dos serviços internos – ou atividades de apoio (GIANESI; CORRÊA, 1996). Nesse ambiente, entre os empregados de uma organização existe uma tendência a considerar de má qualidade os serviços que são colocados à sua disposição, para o aumento de sua produtividade, conforto, entre outros benefícios. Entre esses serviços estão aqueles que hoje são possíveis graças à *Intranet*.

Muitos projetos de serviços de rede colocados à disposição dos empregados falham, devido à pouca atenção dada aos aspectos da adaptação do serviço à realidade dos clientes internos. Problemas surgem que não podem ser atribuídos à falta de tecnologia, mas sim à falta de cultura da organização em adotar e aceitar modelos de gestão voltados para a qualidade. Essa falta vai desde o pessoal de projeto até o pessoal de suporte que, muitas vezes, tem rejeição a esquemas de trabalho e documentação de processos. Isso é válido tanto para tecnologia em geral, quanto para TI, onde os projetistas são pessoas voltadas quase que exclusivamente para a técnica.

Segundo Crosby (1985) são precisos de quatro a cinco anos para se fazer com que as pessoas compreendam a necessidade e aprendam a confiar num programa de melhoria.

¹ COHEN, Morris; NAGEL, Ernest. *Introducción a la lógica y al método científico*. Buenos Aires: Amorrortu, 1968.

Embora tenham sido decorridos vinte anos desde que Crosby escreveu essa assertiva, a experiência do autor na observação de empresas que adotaram programas de qualidade tende a corroborar o que foi dito. Esse tempo pode ser, muitas vezes, a causa do esmorecimento de programas de qualidade.

A necessidade de se conhecer o desempenho de um serviço como a *Intranet* mediante a avaliação da qualidade percebida pelo cliente, isto é, quais os seus pontos fortes e fracos sob a ótica das dimensões da qualidade, é fundamental para a direção da organização, que tem a visão da importância dos elementos da cadeia de valor, para cujo encadeamento eficiente esses serviços são fundamentais.

O autor trabalhou por muitos anos na área de TI de uma grande empresa de telecomunicações. Ao longo dos anos, observou que os usuários dos serviços de TI, de um modo geral, sempre alegaram deficiências nos serviços prestados com pessoal próprio e, posteriormente, com pessoal terceirizado, sem nunca ter havido uma formalização do relato dessas deficiências, de modo que a gerência pudesse atuar num processo de melhoria contínua.

Surge, então, o seguinte problema de pesquisa: o que se pode fazer para melhorar a qualidade dos serviços *Intranet* na empresa pesquisada?

Esse problema enseja uma pesquisa com as seguintes tarefas:

- Obter e classificar os aspectos que definem a qualidade dos serviços de TI, segundo a percepção dos usuários, particularmente a *Intranet*;
- Descobrir em quais dos aspectos esses serviços estão deficientes;
- Sugerir atuação para melhoria dos processos.

A empresa na qual trabalhou o autor aceitou colaborar nesta dissertação, participando da pesquisa.

1.2 QUESTÕES A SEREM RESPONDIDAS

Este trabalho pretende responder, através de uma pesquisa de campo, às seguintes perguntas:

- Qual a percepção do usuário final a respeito da qualidade do serviço *Intranet*?
- Qual a percepção do fornecedor do serviço *Intranet* a respeito da qualidade do serviço oferecido?
- Há diferença entre a percepção do fornecedor e do usuário final com relação à qualidade da *Intranet*?

Essas questões investigativas foram respondidas mediante conceitos já consolidados na literatura de *marketing* e serviços, e as de mensuração através de instrumento de medida consagrado e testado por vários autores, mencionados na revisão da literatura.

1.3 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo não pretende gerar resultados que possam ser extrapolados além dos horizontes da empresa em questão.

Além do mais, considerando-se a limitação da amostra em suas dimensões, não é pretensão desta dissertação apresentar um diagnóstico da situação da *Intranet* da empresa, mas apontar um caminho para futuras pesquisas.

A pesquisa não se propõe, também a apresentar planos de implementação das oportunidades de melhorias levantadas.

1.4 OBJETIVOS E RELEVÂNCIA

Em 18 de julho de 2005, Flores (2005) escreveu:

... the IT operations of many Global 2000 corporations are embarking on a fundamental transformation. CIOs and other IT executives must align their services with the needs of the business, improve internal customer satisfaction (grifo do autor), and deploy standardized processes to achieve greater operational efficiency.²

² Tradução do autor: "... as operações de TI de muitas corporações *Global 2000* embarcaram numa transformação fundamental. CIOs e outros executivos de TI devem alinhar seus serviços com as necessidades do

O objetivo geral deste trabalho é conhecer a percepção dos usuários e dos fornecedores (equipe de suporte) com relação à qualidade dos serviços da *Intranet* de uma grande empresa de telecomunicações, bem como sugerir novos procedimentos para aumentar a satisfação dos usuários, de acordo com os resultados apontados pela pesquisa.

A pesquisa procura identificar, descrever e analisar quais são essas percepções (considerando os aspectos tangíveis do serviço, a confiabilidade, a presteza, a segurança e a empatia), através da aplicação de um instrumento de pesquisa denominado Escala SERVQUAL Orientada a Serviços de TI (HOCHSTEIN, 2004), instrumento esse derivado da escala SERVQUAL de Parasuraman et. al. (1991), referência na medição da qualidade em serviços, já largamente utilizada e validada por diversos autores citados neste trabalho.

Pretende também testar as hipóteses levantadas (vide 3.2) e examinar as relações entre as variáveis apontadas pelo instrumento de medida utilizado, além de levar em consideração que a análise dos dados é quantitativa, que utilizou-se aqui um instrumento formal e estruturado de investigação (questionários pré-definidos e padronizados) e os resultados obtidos poderão ser utilizados para a tomada de decisão.

A identificação e aplicação das melhorias apontadas, em virtude do intenso permeio da TI nas atividades geradoras de valor, podem influir na obtenção de vantagem competitiva. A idéia é que ações gerenciais que se baseiem na satisfação dos clientes internos venham a proporcionar incrementos de satisfação dos clientes externos, tornando-se a base de um diferencial competitivo (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005).

Com este trabalho espera-se contribuir para o aumento da competitividade da empresa, através de indicações no sentido de melhorar a qualidade dos serviços, aumentando a sinergia em, praticamente, todos os estágios da cadeia de valor.

O entendimento das discrepâncias entre as visões do fornecedor dos serviços de *Intranet* e seus usuários foi obtido pela revisão da literatura referente a:

- 1) qualidade percebida em serviços e
- 2) modelos conceituais de qualidade em serviços.

Foi feita uma pesquisa utilizando a escala SERVQUAL (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1988) adaptada para serviços de TI (HOCHSTEIN, 2004), com base no modelo conceitual de qualidade em serviços de TI proposto por Kang e Bradley (1999),

medindo-se o GAP3 (qualidade do serviço percebida pelo usuário *versus* nível de serviço realmente sendo fornecido).

Adaptações da escala SERVQUAL são possíveis, segundo seus próprios autores, que apontam sua utilização em departamentos de uma empresa, com a finalidade de avaliar a qualidade dos serviços por eles prestados aos funcionários de outros departamentos e divisões (ELEUTÉRIO; SOUZA, 2002).

Para isso, foi estudada a reação do usuário com relação ao desempenho de sua rede corporativa de computadores, medida através do serviço de *Intranet*.

Procurando obter dados confiáveis para embasar as conclusões, foram realizadas pesquisas em livros, revistas especializadas, sítios da *Internet*, dissertações e artigos.

1.5 A EMPRESA PESQUISADA

A empresa pesquisada oferece soluções completas de telecomunicações a todo o mercado brasileiro, incluindo telefonia local, longa distância nacional e internacional, transmissão de dados, televisão e internet, além de atendimento em qualquer ponto do território nacional através de soluções via satélites.

Possui a maior rede de telecomunicações do Brasil, reunindo fibras ópticas, cabos submarinos e satélites e profissionais altamente qualificados.

1.5.1 Histórico da Empresa

A Empresa pesquisada completou, no dia 16 de setembro de 2005, 40 anos de história, de tecnologia e de avanços. O desenvolvimento do Brasil foi marcado pela oferta de soluções, que permitiram significativas melhorias na vida das pessoas e das empresas ao integrar todo o País do ponto de vista de telecomunicações, além de permitir a comunicação com todo o mundo. A empresa criou o primeiro sistema de Telex, as ligações DDD e o DDI, a Internet comercial no Brasil, a primeira rede de dados e avançados serviços de telefonia.

É uma colecionadora de prêmios e de reconhecimentos do mercado, além de ser uma das marcas mais lembradas pelos brasileiros. Desde sua fundação, em 1965, a companhia destaca-se por sua competitividade e ineditismo, com serviços completos para consumidores e empresas. Recursos tecnológicos de última geração e know-how nas mais diversas áreas posicionam-na como a melhor empresa de telefonia do Brasil.

Como líder de mercado em DDD e DDI, a empresa oferece soluções completas de telecomunicações, incluindo telefonia local, longa distância nacional e internacional, transmissão de dados, televisão e Internet, VOIP e redes multi-serviços, além de permitir a comunicação em qualquer ponto do território nacional..

Seja em telefonia, dados ou Internet, os serviços oferecem um *mix* ideal entre tecnologia, qualidade, segurança e rentabilidade, tanto para o mercado corporativo quanto para o residencial e também para o setor público.

Tem a maior rede de telecomunicações do Brasil, reunindo fibras ópticas, cabos submarinos e satélites, além de profissionais altamente qualificados. Sua tecnologia possibilita grandes avanços e é a base da competição entre milhares de empresas de todo o território nacional.

A indústria de telecomunicações no Brasil tem avançado em um ritmo acelerado. A empresa, que desde 2004 tem como acionista o grupo Telmex, hoje está capitalizada e realiza investimentos com recursos próprios.

O crescimento da empresa permitiu, ainda, a evolução da TV no País, tornando-a sinônimo de educação, notícias e entretenimento para 99,8% dos mais de 5.000 municípios brasileiros.

Importantes fatos mundiais só puderam ser vistos pelos brasileiros devido à tecnologia da empresa. Em 1969, a primeira transmissão comercial de televisão via satélite foi o lançamento da nave Apolo IX, que realizou experiências de acoplamento com um módulo lunar, em 3 de março. Logo depois, em 16 de julho, foi transmitida a imagem do homem na Lua. A Copa do Mundo de 70, as Olimpíadas de Munique e a primeira imagem de TV colorida em 1972 e a transmissão de imagens internacionais em tempo real (em 1996) foram outros destaques.

A primeira estação terrena de transmissão via satélite foi lançada em 1969, em Tanguá (RJ). Já em 1985, foi anunciada sua própria rede de satélites, com o lançamento do Brasilsat A1. No ano seguinte, um foguete colocou no espaço o Brasilsat A2, formando a primeira geração de satélites brasileiros para comunicações domésticas da América Latina. Em 1994, foi lançado o satélite de segunda geração, o Brasilsat B1, e menos de um ano depois, em 1995, foi colocado em órbita o Brasilsat B2. Outros dois satélites da série B foram lançados em 1998 e 2000. O primeiro satélite da série C já tem previsão de lançamento para 2006.

A utilização dos satélites domésticos deu nova dimensão à capacidade de comunicação do Brasil por possibilitar a interligação de quaisquer pontos do território nacional, independentemente da distância que os separa.

A revolução digital, desencadeada pela aplicação da tecnologia dos satélites, facilitou também a vida do cidadão comum por estar presente em emissoras de rádio e de TV, bilhetes de transporte com tarjas eletrônicas, máquinas digitais de pagamento via cartão eletrônico, redes de supermercados, restaurantes e nas redes de telefonia pública, nacional e internacional.

Os satélites são capazes de receber e transmitir sinais de televisão, rádio, telefone, *Internet* e dados para aplicações de entretenimento, tele-medicina, tele-educação e negócios, essenciais para as comunidades mais distantes. Os satélites hoje são usados pelas cinco maiores emissoras de TV do país, por diversos bancos, por grande parte das 500 maiores empresas do país e pelo Governo Brasileiro. Permitem, ainda, que mais de 15 milhões de residências brasileiras assistam diariamente TV, de forma gratuita.

1.5.2 Principais Praças de Atuação

A Empresa tem forte atuação no Rio de Janeiro (sua sede), São Paulo, Brasília, Belo Horizonte, Curitiba e Recife. Nesses locais, tem estruturas de sedes regionais.

1.5.3 Estratégias de Negócios

Missão significa finalidade, objetivo ou propósito básico e permanente da existência de uma empresa, e está sempre ligado ao oferecimento de produtos e serviços para satisfação das necessidades do consumidor.

É necessário que a missão da empresa seja clarificada para seu melhor desempenho, como também para que as crenças e valores dos principais executivos que compõem o seu sistema institucional sejam aceitos de um modo geral por todos os que dela fazem parte.

Acompanhando a evolução do mercado, novas tecnologias e convergência em serviços, em seu planejamento estratégico foi definida a visão de futuro, missão e valores:

Visão	Ser reconhecida como a melhor Empresa provedora de soluções de comunicações, preferida por sua qualidade, inovação e proximidade ao cliente
Missão	Ser Empresa referência na prestação de serviços de comunicações abrangendo voz, dados e multimídia – pela qualidade, foco no cliente e no mercado, gerando valor para acionistas, clientes, colaboradores e sociedade
Valores	<ul style="list-style-type: none"> • Foco no cliente • Pessoas competentes, responsáveis e empreendedoras • Ética, integridade e transparência • Responsabilidade social e ambiental • Valorização dos colaboradores, parceiros e fornecedores • Senso de urgência • Trabalho de equipe • Resultados superiores com custos competitivos

Quadro 1: Visão, Missão e Valores da Empresa Pesquisada
 Fonte: Documentos da Empresa

Observa-se uma mudança na atividade fim da Empresa, que já não menciona somente “telecomunicações” na sua missão, mas “comunicações”, já com vistas a ampliar o escopo de sua atuação.

A seguir, uma descrição do seu *portfólio* de serviços.

Dados: oferece soluções em comunicação digital (dados, voz e vídeo) para empresas, com diferentes velocidades e abrangência nacional, atingindo áreas onde não se encontram redes convencionais.

Redes Multiserviços: Para manter interconectadas as unidades de negócios, fornecedores e parceiros espalhados pelo Brasil e pelo mundo, são disponibilizados serviços corporativos que utilizam tecnologias X25³, Frame Relay⁴, ATM e IP.

Internet: Possui o maior *backbone*⁵ da América Latina para navegação em banda larga. As soluções suportam diversas tecnologias (IP e MPLS, por exemplo).

³ Protocolo de comunicação de nível de rede padronizado pelo ITU-T, à época CCITT, em 1974.

⁴ Serviço de telecomunicação projetado para transmissão de dados a baixo custo para tráfego intermitente entre redes locais (LAN) e entre *end-points* numa WAN. É baseado no protocolo X.25.

Valor Adicionado: para o mercado corporativo são oferecidas soluções de hospedagem de software e hardware, realização de reuniões e treinamentos à distância, comércio eletrônico etc.

Televisão e Rádio: Possui uma estrutura de centros de TV espalhados pelas principais cidades brasileiras, disponibilizando para empresas serviços de transmissão de sinais digitais e analógicos de rádio e TV, em âmbito nacional, utilizando tecnologia terrestre e via satélite.

Soluções de Relacionamento: Oferece soluções para empresas: conexão à rede digital; formação de rede privativa virtual de voz; realização de videoconferências; disponibilidade de canais de comunicação com o mercado e terceirização do atendimento.

Telefonia Local: Ao mercado corporativo, é oferecido um serviço de telecomunicações, conectando o(s) PABX(s) da(s) empresa(s) diretamente às centrais digitais. Telefonia de Longa Distância

Telefonia de Longa Distância: Para ligações interurbanas, nacionais e internacionais, para cliente residencial ou corporativo.

Internet Residencial: Para o mercado residencial, a Empresa oferece *internet* gratuita, que garante conexão e serviços através de chamada telefônica local.

⁵ principal linha de transmissão de uma rede. Sua tradução, “espinha dorsal”, bem representa o seu significado em tecnologia da informação e em telecomunicações. As linhas menores, com menor tráfego, são interconectadas através de um *backbone*.

1.5.4 Concorrência

A concorrência na prestação dos serviços dá-se entre cinco empresas, incluindo a pesquisada.

1.5.5 Perfil da Rede Corporativa de Computadores

A empresa possui pontos de presença em muitos municípios distribuídos por todo o território brasileiro. Sua rede corporativa atende à totalidade desses pontos, utilizando a rede básica (pública) como meio de acesso ao centro da rede corporativa que fica no Rio de Janeiro.

Essa rede é composta dos diversos roteadores Cisco, com *switches*⁶ de LAN Catalyst e *switches* de WAN da família LightStream.

Foi adotada a tecnologia ATM LAN Emulation⁷ para interligar seus diversos prédios com a matriz.

Com uma estrutura hierárquica, utiliza o protocolo de roteamento dinâmico OSPF configurado com 5 áreas (incluindo o *Call Centre*⁸ de empresa subsidiária).

1.5.5.1 Estrutura de Atendimento ao Usuário

A Empresa dispõe de um *help-desk*⁹ corporativo centralizado que provê o atendimento remoto e telefônico, podendo contar com o auxílio de ferramenta de suporte remoto, para o usuário corporativo do ambiente de TI.

O *help-desk* está instalado em suas dependências no Rio de Janeiro e está disponível 24 horas por dia, 7 dias na semana, incluindo feriados. O serviço cobre os usuários corporativos de todo o território nacional, e funciona como ponto único de entrada para todas as solicitações de TI, com exceção de:

- solicitações de manutenção e desenvolvimento de aplicações;

⁶ Chaveador; em rede de telecomunicações, dispositivo que canaliza dados recebidos de quaisquer de múltiplas portas de entrada para a porta de saída específica para o encaminhamento dos dados ao seu destino.

⁷ Configuração de rede que permite executar ATM no *backbone* e manter as LANs com Ethernet ou Token-Ring.

⁸ Lugar físico onde as chamadas telefônicas, principalmente as de clientes, são manipuladas simultaneamente por um grupo de operadores, geralmente com o objetivo de vender serviços.

⁹ Lugar onde um usuário de TI pode obter ajuda para resolver os problemas

- suporte na utilização de aplicações específicas, como Billing/Customer Care¹⁰ e ADFAC¹¹, que são atendidas por *help-desks* especializados.

Os usuários têm acesso ao *help-desk* corporativo através dos seguintes canais:

- telefone
- correio eletrônico corporativo
- *Intranet*

Além desses, existem ainda dois outros *help-desks* especializados, que atendem a aplicações específicas:

- Billing/Customer Care
- ADFAC

Os acordos de níveis de serviço tratam da atribuição de níveis de severidade para os serviços atendidos pelo *help-desk*. São adotados 4 tipos de severidade baseados, principalmente, no impacto da sua ocorrência na receita.

- Severidade 1: Extremamente Crítica
Causa grande impacto na receita da empresa. O sistema está completamente paralisado. Não há nenhuma possibilidade de acesso nem de trabalho. Necessidade de reparo imediato.
- Severidade 2: Crítica
Há grande impacto na receita da empresa. O sistema está parcialmente paralisado, mas há possibilidade remota de acesso ao mesmo. É detectado por um problema visível ao usuário final. Necessidade de reparo imediato. Por exemplo, quando parte das funções do sistema está inoperante ou seu desempenho está prejudicado, mas ele continua sendo usado.
- Severidade 3: Importante
Ocorre quando há uma solicitação de investigação de uma informação ou problema. O risco de impacto na receita não é alto, as possibilidades de trabalho são boas e o usuário final não é afetado diretamente. Por exemplo, um problema que afeta poucos usuários, ou um problema que possua uma solução simples.
- Severidade 4: Casual

¹⁰ sistema de faturamento e atendimento ao cliente

¹¹ sistema de administração de facilidades (*facilities*). No caso da empresa pesquisada, as facilidades referidas são as de telecomunicações.

Não representa impacto significativo na receita da empresa e o usuário não é afetado.

As regras a seguir se aplicam à rota de escalonamento atualmente utilizadas:

- Serão realizados por *e-mail*; para os tipos de ocorrência cuja severidade seja 1 ou 2 também serão realizados por contato telefônico;
- Na impossibilidade de contato telefônico, será escalonado o nível imediatamente superior;
- O escalonamento não será interrompido quando o chamado for colocado na situação pendente;
- Os gerentes a serem escalonados variam de acordo com o grupo solucionador do tipo de ocorrência;
- O escalonamento efetuado pelo *help-desk* Billing/Customer Care será interrompido no nível de Departamento (Gerente Geral);
- Para os níveis de severidade 1 ou 2 poderão ocorrer notificações paralelas. Durante o expediente, apenas na abertura; fora do expediente, a cada passo.

O *help-desk* corporativo, atualmente localizado no Rio de Janeiro, dispõe da seguinte infra-estrutura de telefonia:

- PABX¹²: central Philips modelo Sopho 3090
- DAC/URA: sistema Call Manager (em OS/2)

Essa estrutura é compartilhada com os *help-desks* especializados de Billing/Customer Care e ADFAC. No total, existem 12 ramais atendendo ao *help-desk* corporativo.

O *help-desk* tem à disposição as seguintes ferramentas:

- Ferramenta de *help-desk*: AR System¹³
- Monitoração automática de servidores e aplicações: Tivoli¹⁴
- Suporte remoto e distribuição de software: Tivoli

São atribuições do *help-desk* as seguintes atividades:

- recepção de ligações e solicitações dos usuários, mediante procedimentos e *check-lists* padronizados;

¹² Sistema de comutação telefônica automática para operação em empresas e organizações em geral.

¹³ Action Request System da BMC Software, componente da plataforma Remedy para automatização de gerência de serviços.

¹⁴ Empresa da IBM que produz *software* para gerenciar o ambiente computacional.

- classificação e registro de todas as solicitações recebidas;
- diagnóstico e solução das solicitações passíveis de solução remota (via telefone ou ferramenta de suporte remoto), diretamente pelos profissionais do Help-desk Corporativo;
- encaminhamento das solicitações não solucionadas diretamente por seus profissionais para as áreas de solução dos 2º ou 3º níveis;
- monitoramento e controle de solicitações não solucionadas diretamente em 1º nível até sua completa solução, utilizando as regras para notificação e escalonamento;
- manutenção da base de conhecimento do sistema de *help-desk*;
- garantia da manutenção e atualização dos dados e informações contidos no sistema de *help-desk*;
- assegurar atendimento dentro dos padrões de qualidade e níveis de serviço definidos;
- fornecimento de estatísticas periódicas de atendimento aos gestores do serviço.

Além das tarefas rotineiras de um *helpdesk*, acima descritas, esse *help-desk* é responsável também pela execução das seguintes atividades:

- controle da instalação ou desinstalação de *softwares* especiais (como: Project, Visio¹⁵ etc), através de aplicação específica;
- liberação de acesso e criação de *logins* para os diversos ambientes, controlados por meio de aplicação específica;
- re-inicialização (*reset*) de senhas de usuários nos ambientes: mainframe¹⁶, Windows NT¹⁷, Lotus Notes¹⁸ e acesso remoto;
- re-inicialização de terminais e impressoras conectados a concentradores IBM e a servidores Terminal Server¹⁹, e de filas de impressão de redes locais.

O fornecedor do serviço de Helpdesk Corporativo assegura um padrão de qualidade garantido pelos seguintes níveis de serviço:

¹⁵ *Software* da Microsoft para criar gráficos, fluxogramas, diagramas, painéis técnicos e de negócios etc.

¹⁶ termo utilizado para designar um computador de grande porte, usado tradicionalmente para computação centralizada.

¹⁷ sistema operacional Windows NT (New Technology).

¹⁸ *software* de correio eletrônico Lotus Notes.

¹⁹ Dispositivo ou servidor que permite que terminais tais como PCs, impressoras e outros, possam conectar-se a uma rede local através de seus *interfaces* seriais.

Indicador	Métrica
Tempo de Resposta	80% das ligações atendidas em até 20 segundos
Taxa de Abandono	máxima de 10%
Solução em 1º Nível	mínimo de 80% do total de solicitações elegíveis
Média de Duração da Ligação	5 minutos
Duração Máxima da Ligação	10 minutos
Prazo Máximo para Liberação de Acesso	1 dia
Operadores por Supervisor	15

1.5.5.2 Ambientes Suportados

Ambiente distribuído: servidores Windows NT e Lotus Notes, servidores Unix²⁰ (Solaris²¹, AIX²² e HP-UX²³), *workstations*²⁴ Unix (Solaris, AIX e HP-UX) e *desktops*²⁵;

Ambiente centralizado: *mainframe* IBM e servidores dedicados (Unix / Oracle²⁶).

1.5.5.3 Softwares Suportados

A seguir, a lista dos principais produtos instalados no ambiente de micro-informática (*desktop*).

Sistemas Operacionais: Windows 95 e 98; Windows NT Workstation 4;

Aplicativos Básicos: Office²⁷ 97 Standard;

Aplicativos Especiais: MS-Access²⁸ 97, MS-Project-97, Visio e Pilot (cliente);

Correio Corporativo: Lotus Notes 4.5 (cliente);

Anti-vírus: Trend Office Scan;

Browser: Internet Explorer 4 e 5;

Banco de Dados: SQL*Net e Oracle (cliente).

²⁰ Sistema operacional criado pela Bell Labs em 1969 como um sistema compartilhado interativo. Tornou-se um sistema *freeware*, com muitas versões.

²¹ Unix da Sun Systems

²² Unix da IBM

²³ Unix da Hewlett-Packard

²⁴ estações de trabalho

²⁵ computadores de mesa

²⁶ no caso da empresa pesquisada, sistema gerenciador de banco de dados da Oracle Corporation.

²⁷ *Software* da Microsoft para automação de escritórios, composto de editor de texto, planilha de cálculo, banco de dados, editor de apresentações etc.

²⁸ banco de dados da Microsoft, incluído no pacote Office.

1.5.5.4 Escalonamento

Severidade	1ª Notificação na Abertura do BO		Realimentação ao Help Desk	Tempo de solução do problema	2ª Notificação ao Supervisor do Grupo Solucionador	1º escalonamento ao Gerente do Grupo Solucionador	n-ésimo escalonamento ao Gerente do n-ésimo nível
	Durante o expediente	Fora do expediente					
1	Todos os níveis até, inclusive, Gerente Geral (Departamento)	Todo os níveis até, inclusive, Gerente (Divisão)	30 min	2 h	1 h	2 h	2 h + n (30 min)
2		30 min	4 h	2 h	4 h	4 h + n (30 min)	
3	---	---	1 h	24 h	15 h	24 h	24 h + n (1 h)
4	---	---	2 h	48 h	36 h	48 h	48 h + n (1 h)

BO Boletim de Ocorrência

1.5.6 Programas da Qualidade

Atualmente a Empresa está investindo fortemente em programas ligados às ferramentas da Qualidade, tais como: Processo de Solução de Problemas, Processo de Melhoria da Qualidade, FMEA, SIPOC, Benchmarking etc.

O objetivo dessa iniciativa é o de padronizar uma metodologia de desenho e monitoração dos processos da Organização.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O corpo da dissertação está organizado em sete capítulos.

O capítulo 1, introdutório, prepara o leitor para o restante do texto, descrevendo a formulação do problema, os objetivos da pesquisa, e a empresa pesquisada.

O capítulo 2 revisa pesquisas anteriores e a literatura afim. Há duas grandes áreas da literatura que serão discutidas nesse capítulo: os pensamentos de importância para o estudo, tais como os aspectos da qualidade vinculados à competitividade de Deming, o planejamento da qualidade de Juran, a gerência da qualidade total de Crosby e outros, e a evolução do constructo “qualidade percebida de serviços” voltado para serviços de TI.

O capítulo 3 descreve a metodologia da pesquisa explicando a amostra escolhida, os procedimentos de coleta dos dados, o estabelecimento das hipóteses, as premissas, faz a

análise dos dados através do seu tratamento estatístico transformando-os em informações e comenta as limitações do estudo.

O capítulo 4 apresenta os resultados encontrados explicando os dados, descreve o teste das hipóteses e seus resultados, a fim de que possam ser interpretados à luz das questões de pesquisa.

O capítulo 5 trata das conclusões da pesquisa com algumas recomendações, e dá sugestões para futuras pesquisas.

O capítulo 6 relaciona a bibliografia citada e consultada.

O capítulo 7 apresenta os Apêndices, que são os dois questionários baseados no IT SERVQUAL utilizados na pesquisa, e as planilhas com as tabulações dos dados colhidos.

1.7 SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 1

O Capítulo 1 apresentou o problema da pesquisa, que é procurar saber o que se pode fazer para melhorar a qualidade dos serviços de TI, particularmente a *Intranet*.

Foram estabelecidas algumas questões a serem respondidas: qual a percepção do usuário e do fornecedor do serviço Intranet acerca de sua qualidade, e qual a diferença entre as duas percepções.

Foi também descrita a empresa objeto da pesquisa, estabelecida a delimitação do estudo, o objetivo da pesquisa e sua relevância, bem como definida a estrutura do trabalho.

O próximo capítulo tratará da literatura na qual o autor procurou embasamento teórico para suportar as questões de pesquisa levantadas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Segundo Lakatos e Marconi (2000), teoria, sob o aspecto científico, refere-se a relações entre fatos ou, em outras palavras, à ordenação significativa desses fatos, consistindo em conceitos, classificações, correlações generalizações, princípios, leis, regras, teoremas, axiomas etc.

O referencial teórico desta pesquisa está baseado nos conceitos de qualidade em serviços, particularmente voltado para serviços de TI, mais precisamente a *Intranet*, além do modelo no qual foi baseada a verificação dos resultados dos serviços da *Intranet*, que foi o modelo conceitual da qualidade percebida em serviços de TI pelo cliente interno, conforme proposto por Kang e Bradley (2002), que são modificações feitas a partir dos estudos de Parasuraman, Zeithaml e Berry, adaptando-os aos serviços de TI.

O instrumento formal para a coleta de dados foi a escala IT SERVQUAL (HOCHSTEIN, 2004), que é baseada na SERVQUAL de Parasuraman et. al, modificada para adequá-la ao ambiente de pesquisa (serviços de *Intranet*).

Além do mais, pela importância na fundamentação de várias ferramentas utilizadas para a obtenção de qualidade em processos, foi feita uma revisão nos principais autores que construíram o conceito de Qualidade Total, no decorrer do século passado, cujos princípios, aplicados nos processos de serviços, têm reflexo no seu desempenho, aumentando a qualidade percebida pelo usuário final.

2.1 SISTEMAS DA QUALIDADE

2.1.1 *Conceitos e Definições*

O termo qualidade é, atualmente, um dos temas mais debatidos e difundidos junto à sociedade, aparecendo ao lado de outros como produtividade, globalização, competitividade, integração, qualidade de vida, ecologia, dentre outros. Entretanto, embora bastante comentado, existe pouca compreensão do que seja, efetivamente, qualidade.

Num primeiro momento, qualidade parece algo fácil de explicar: pode ser um produto com qualidade, um funcionário com qualidade. No entanto, apresenta um significado distinto e peculiar para cada indivíduo.

A palavra qualidade é tanto aplicada como atributo de produtos que satisfazem a quem se destinam (clientes); quanto é definida como um modo de organização de empresas que objetivam produzir produtos com o atributo qualidade.

O conceito de qualidade emergiu de maneira bastante forte em 1970, com o renascimento da indústria japonesa que, seguindo os preceitos do consultor americano W. E. Deming²⁹, fez da qualidade uma arma para vantagem competitiva.

Essa palavra tem vários significados. Para Crosby³⁰ (1990), “qualidade é a conformidade com as especificações”, quando você procura fazer certo da primeira vez, o que deve ficar claro para todos. A qualidade se encontra na prevenção que, por sua vez, se origina do treinamento, disciplina, exemplo, liderança e persistência. O padrão do desempenho da qualidade é o defeito zero, ou seja, erros não são tolerados. A medida da qualidade é o preço da não-conformidade.

Deming (1990) relata que qualidade “não é um luxo, mas sim, aquilo que o cliente deseja sempre, quer e de que necessita”. Como os desejos dos clientes estão sempre mudando, a solução para conceituar qualidade é definir constantemente as especificações.

Já para Juran³¹ (1990), “a função da qualidade é o conjunto das atividades através das quais atingimos a adequação ao uso, não importando em que parte da Organização essas atividades são executadas”. Um dos significados de qualidade é o desempenho do produto cujas características proporcionam a satisfação dos clientes que irão comprá-lo. Seria, por outro lado, a ausência de deficiências, pois estas geram insatisfação e reclamações.

²⁹ William Edwards Deming: nascido nos EUA em 1900, foi consultor durante 40 anos, com prática em nível mundial. É melhor conhecido por seu trabalho no Japão, iniciado em 1950, tendo criado uma revolução na qualidade e produção econômica. Falecido em 1993.

³⁰ Philip Crosby: pensador e filósofo da gestão empresarial moderna, nascido nos EUA em 1926, com mais de 40 anos de experiências vividas. Falecido em 2001.

³¹ Joseph M. Juran: nascido na Romênia em 1904, emigrou para os Estados Unidos em 1912 e tornou-se um “guru” da qualidade por 70 anos, começando com sua exposição, em 1924, ao controle da qualidade do *Inspection Department of the Hawthorne Works* em Chicago, até 1994.

2.1.2 *A Evolução do Conceito de Qualidade*

A evolução do conceito de qualidade sempre acompanha o ritmo das mudanças. De início, foi utilizado o termo Controle de Qualidade que se valia de técnicas de controle estatístico visando à redução da quantidade de produtos defeituosos. Após a Segunda Guerra Mundial, utilizou-se o Controle de Processos, que englobava toda a produção, do projeto ao acabamento, focando a segurança e o alcance do “erro zero”. Esse conceito de Controle do Processo evoluiu para Garantia da Qualidade, com a sistematização através de normas escritas, dos padrões e requisitos, em cada etapa do processo produtivo, de forma a garantir boa e uniforme qualidade.

A sociedade tem passado, ao longo dos anos, por grandes transformações, que exigiram a substituição de antigos padrões por novos. Podemos citar como exemplos disso a Revolução Francesa, que marcou a transição do feudalismo para o capitalismo; a queda do muro de Berlim; a abertura da URSS para a economia mundial; e intensa e gradativamente as inovações tecnológicas. Da mesma forma que as mudanças ocorrem na sociedade, pode-se observar também, transformações nas empresas, ressaltando que estas são compostas por pessoas. Entretanto, a prática sistemática da busca da qualidade de produtos e processos surge somente a partir do início do século XX, com os trabalhos de Taylor³² e pela aplicação de seus preceitos por Henry Ford³³.

De início a qualidade era significado de inspeção. Com a produção em massa de diferentes componentes de um produto e de sua montagem em linha, a inspeção formal tornou-se necessária, pela necessidade de fabricar peças padronizadas e intercambiáveis .

Nesse sentido, o objetivo da Administração Científica de Taylor pode ser expressa como um esforço no sentido de aperfeiçoar a qualidade de produtos, em que se prescrevem a padronização, a divisão do trabalho e a especialização como meio de obtenção de obediência, eficiência, eficácia e alta qualidade na produção em massa. Taylor foi o responsável por tornar legítima a atividade de inspeção, lembrando que, em sua visão, o trabalho precisa ser feito com rapidez e qualidade, e o inspetor deveria ser o responsável por esse processo.

Na Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos criaram um departamento com a missão de ajudar a indústria bélica obter qualidade desejada. Para isso, utilizaram

³² Frederick Winslow Taylor: nascido em 1856 e falecido em 1915, foi um engenheiro americano que procurou melhorar a eficiência industrial, conhecido por cunhar o termo “administração científica”.

³³ Henry Ford: nascido nos EUA em 1863, foi o fundador da Ford Motor Company. Introduziu inovações importantes tanto no campo da mecânica como no da gestão: vendas a prazo, fomento da exportação, divisão do trabalho, sistema de retribuição por prêmios etc.

treinamentos no uso de ferramentas da estatística, gráficos de controle e tabelas de amostragem, baseados na teoria da probabilidade. Até este momento, o controle da qualidade se dava ainda, quase que exclusivamente através da inspeção final, ou seja, no produto acabado.

No final da década de 40, o controle da qualidade já era visto como parte essencial do processo de produção, e a inclusão de instrumentos, aparelhos de medição e métodos cada vez mais sofisticados fizeram com que aumentassem substantivamente suas responsabilidades. Com o fim da guerra, o foco das indústrias americanas voltou-se para quantidade em detrimento da qualidade dos produtos. E anos mais tarde, por volta de 1950, as técnicas de gerência e produção desenvolvidas e utilizadas no período da guerra estavam esquecidas.

No mesmo período, pós-guerra, o Japão se encontrava numa situação bastante diferente da dos Estados Unidos. Por ser um país pequeno, com uma densidade demográfica alta e estar destruído pela guerra começou a enfrentar uma grande crise econômica e social. Com o intuito de reorganizar a economia japonesa, o governo começou a enviar grupos para o exterior em busca de técnicas e métodos com o objetivo de alcançar a qualidade e a produtividade para o setor industrial. Descobriram então a literatura estrangeira sobre a qualidade, e convidaram dois especialistas americanos, Deming e Juran, para transmitirem seus conhecimentos na área. A partir da implantação das idéias e conceitos, surgem resultados positivos. Com o re-direcionamento da indústria japonesa, Deming torna-se um dos mais conhecidos estudiosos da qualidade total. Suas prescrições são filosóficas, mais voltadas para o lado humanístico, nas quais advoga uma maior participação do trabalhador no processo decisório da organização.

Já na década de 60, ocorreu uma mudança de atitude importante, no que se refere à garantia da qualidade. A partir da tomada de consciência de custos altos no departamento de controle da qualidade, Feigenbaum (1994) busca uma resposta para tal problema ao abordar a qualidade como uma estratégia que requer a percepção de todos na empresa, pois, para o autor, a qualidade é um trabalho que deve ser executado por todos os membros.

2.1.3 Os Autores Clássicos

2.1.3.1 A Abordagem de Deming

W. Edwards Deming ficou conhecido por sua filosofia para estabelecimento da qualidade, produtividade e posicionamento competitivo, para o que formulou 14 pontos para os quais os administradores devem atentar, alguns mais apropriados à gerência de serviços que outros. Esses 14 pontos são:

1. **Criar constância de propósitos em direção à melhoria de produtos e serviços**, visando tornar-se competitivo e permanecer no negócio, criando empregos;
2. **Adotar a nova filosofia**. Nós estamos numa nova era econômica. As gerências no mundo ocidental devem despertar para a mudança, saber suas responsabilidades, e liderar as mudanças;
3. **Não depender dos mecanismos de inspeção para garantir qualidade**. Elimine a necessidade de inspeção maciça pela obtenção da qualidade do produto em primeiro lugar;
4. **Acabar com a prática de fazer negócios somente com base em preços**. Em lugar disso, minimize o custo total. Siga em direção ao fornecedor único para qualquer item, num relacionamento duradouro de lealdade e verdade;
5. **Melhorar constantemente e para sempre o sistema de produção de bens e de prestação de serviços, para melhorar a qualidade e a produtividade**, e com isso decrescer os custos constantemente;
6. **Instituir programas de treinamento**;
7. **Adotar e fomentar a liderança**. O objetivo da supervisão deveria ser ajudar pessoas e máquinas e equipamentos a fazer um bom trabalho. Supervisão de gerência tem necessidade de revisão tanto quanto a supervisão dos trabalhadores na produção;
8. **Eliminar o medo**, de modo que todos possam trabalhar efetivamente para a organização;
9. **Quebrar as barreiras entre departamentos**; pesquisadores, projetos, vendas, e produção devem trabalhar como um time, prever problemas de produção e de uso, que podem ser encontrados nos produtos e serviços;
10. **Abolir slogans, exortações, e metas para o trabalho** tal como perguntar por “zero defeitos” e novos níveis de produtividade. Tais exortações criam relacionamentos adversários, quando a maioria das causas de baixa qualidade e baixa produtividade pertencem ao sistema e estão além do poder da força de trabalho;
11. **Eliminar: a) quotas numéricas para a força de trabalho**. Substituir lideranças. Eliminar gerência por objetivos; b) **gerência por números**, objetivos numéricos.
12. Remover barreiras que roubam dos empregados o orgulho por sua habilidade ou técnica.
13. **Instituir um vigoroso programa de educação e auto-desenvolvimento**.
14. **Agir para assegurar a transformação**. Criar uma estrutura que impulse os treze pontos anteriores, diariamente.

(DEMING, 2003).

Para a melhoria da qualidade, Deming propôs o ciclo P (*Plan*), D (*Do*), C (*Check*), A (*Act*), que é um método de controle de processo composto de quatro fases básicas: planejar, executar, verificar e atuar corretivamente.

O planejamento consiste em: estabelecer metas e as maneiras para se atingir as metas propostas.

A execução consiste em realizar as tarefas exatamente como prevista no plano.

A verificação consiste em se comparar o resultado alcançado com a meta planejada.

A atuação corretiva é a etapa da detecção de desvios e correções definitivas, para que o problema nunca volte a ocorrer.

A Figura 1 mostra que, pela aplicação do ciclo PDCA na área de TI e obtenção de melhorias contínuas, atinge-se um nível de maturidade na organização que a impele ao alinhamento da TI com os negócios, consolidando o controle contínuo da qualidade.

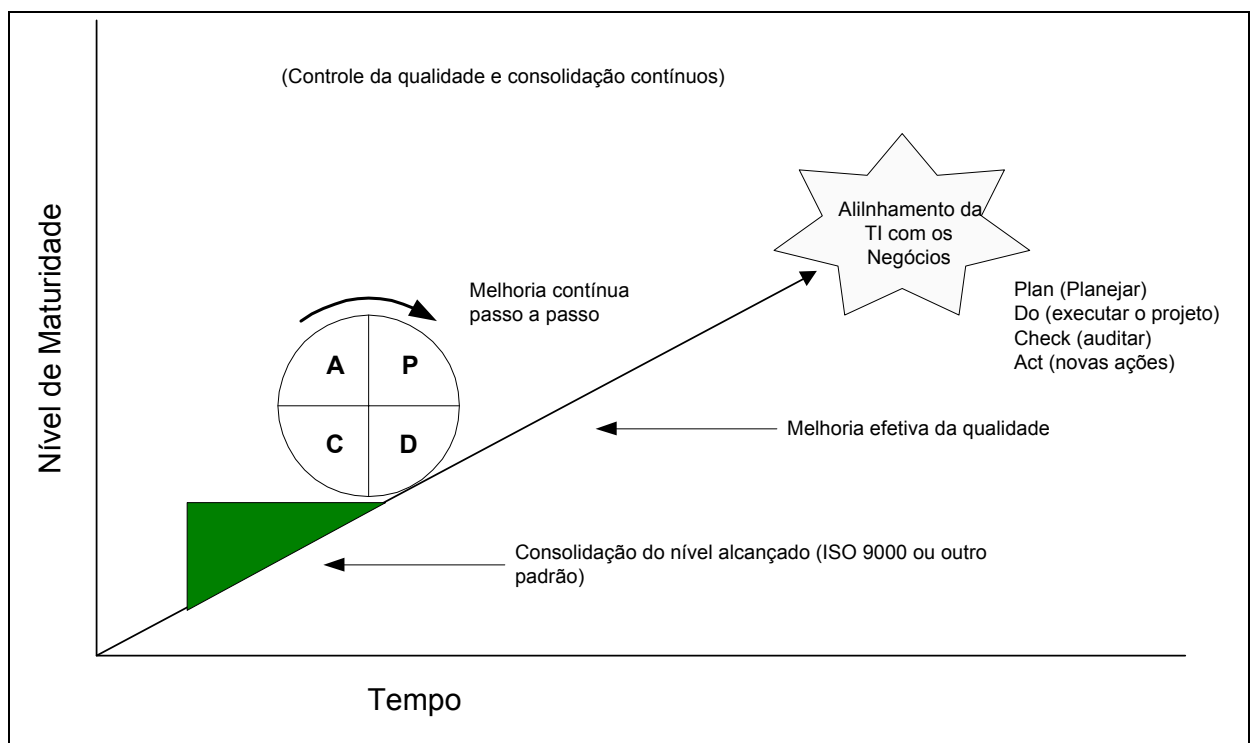


Figura 1: O Ciclo PDCA na área de TI
Fonte: OGC; ITIL, adaptação do autor

2.1.3.2 A Abordagem de Juran

A qualidade começa a ser direcionada aos processos das organizações a partir do momento em que se verifica, a priori, as necessidades dos clientes, planejando ações de melhoria contínua para melhor atendê-los.

Juran (1990) define função da qualidade como sendo “um conjunto de atividades através das quais se atinge a adequação do produto ou do serviço ao uso, não importando em que parte da organização estas atividades serão executadas”.

No contexto organizacional das empresas o desenvolvimento de um processo de qualidade tanto é benéfico para o cliente externo como para o interno, pois a melhoria do ambiente organizacional por meio de padrões, normas e procedimentos, minimiza a ocorrência de falhas e de re-trabalho, otimizando, assim, o trabalho do usuário final.

De acordo com a abordagem de Juran, parte-se do pressuposto que o processo da qualidade se torna eficaz através da colaboração de todos, desde a diretoria até os funcionários de baixo escalão, ou seja, depende de esforço e de integração.

A sobrevivência das organizações depende de sua habilidade para reorganizar-se internamente, para mudar hábitos e atitudes das pessoas envolvidas, comprometendo-as com o processo de crescimento do negócio, onde elas possam ter a certeza que fazem parte do processo, interagindo entre si de maneira produtiva.

O conceito da trilogia da qualidade diz que o controle da qualidade é abordado com três objetivos: planejar a qualidade desejada pelos clientes; manter a qualidade, cumprindo os padrões e atuando na causa dos desvios; melhorar a qualidade, pela localização dos resultados indesejáveis (problemas), aplicando as ferramentas da qualidade para melhorá-los.

Com isso, como ilustra a Figura 2, mantêm-se os ganhos, pelo equilíbrio entre o planejamento e o controle da qualidade.

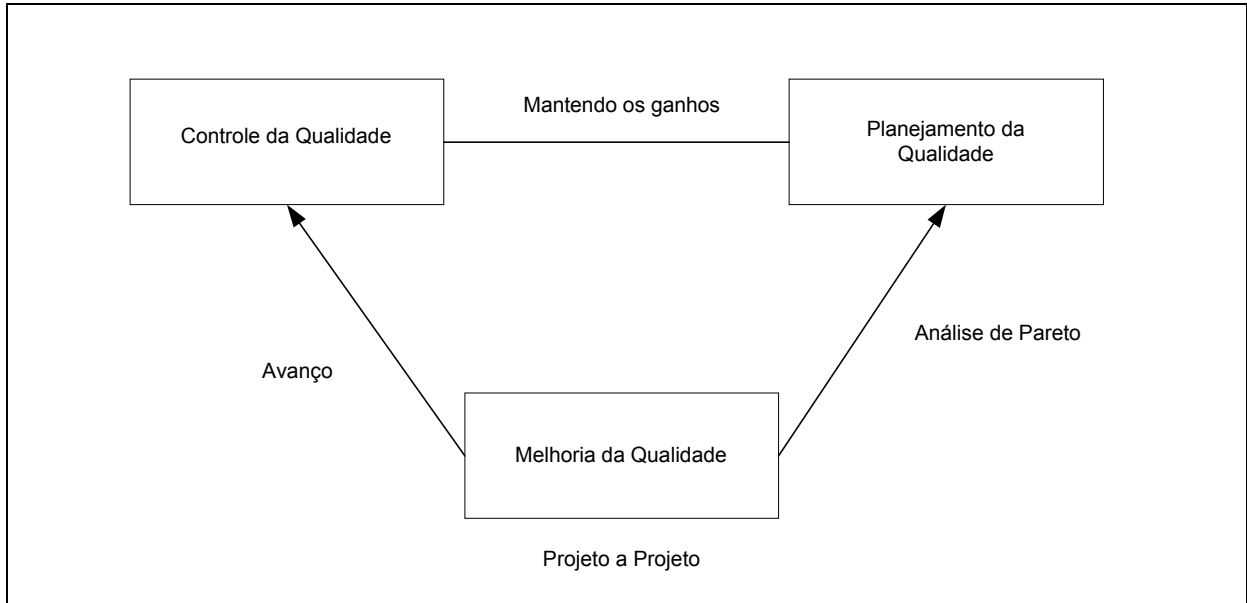


Figura 2: A Trilogia da Qualidade
 Fonte: OGC, ITIL; adaptação do autor

2.1.3.2.1 Um Chamado para a Ação

As estratégias mais comuns usadas em iniciativas de qualidade são discutidas por Juran (2002), ressaltando aspectos relativos à liderança em qualidade.

Juran sustenta que liderança em qualidade é um objetivo alcançável, tanto que empresas japonesas o conseguiram. Porém, isso leva anos, tendo sido estimado cerca de dez anos para tal.

Os fatores de sucesso para se atingir a liderança, são:

- O executivo-chefe conduz as iniciativas da qualidade;
- Todo o corpo gerencial é treinado em qualidade;
- Os planos de negócios são ampliados para incluir objetivos estratégicos de qualidade;
- Os objetivos incluídos melhoram a qualidade a uma taxa revolucionária, ano após ano;
- Medidas do progresso são implantadas;
- Os gerentes sênior revêem o progresso regularmente;
- Participação da força de trabalho;
- O sistema de reconhecimento de desempenho superior em qualidade é ampliado.

Alguns processos gerenciais universais evoluíram e foram testados em campo, os mais importantes sendo: **melhoria da qualidade**, **planejamento da qualidade** e **controle da qualidade**.

A Figura 3 mostra um diagrama simplificado do processo universal de planejamento da qualidade e seu progresso passo-a-passo.

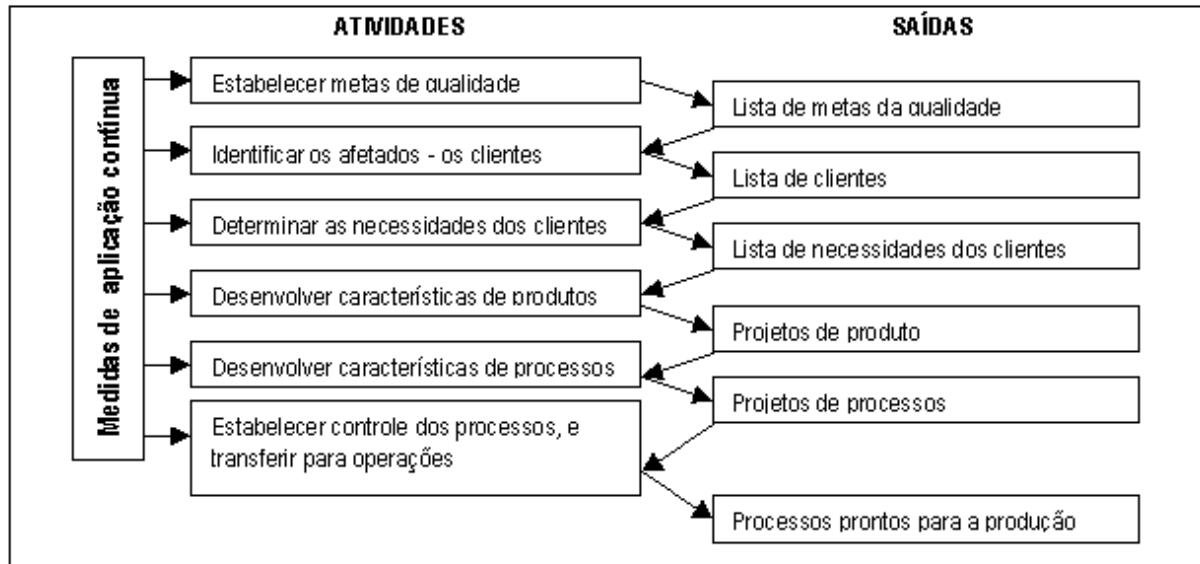


Figura 3: O Mapa do Planejamento da Qualidade
Fonte: Juran, 2002

O processo de controle da qualidade existe para prevenir resultados indesejáveis, e é baseado no enlace universal da realimentação (Figura 4).

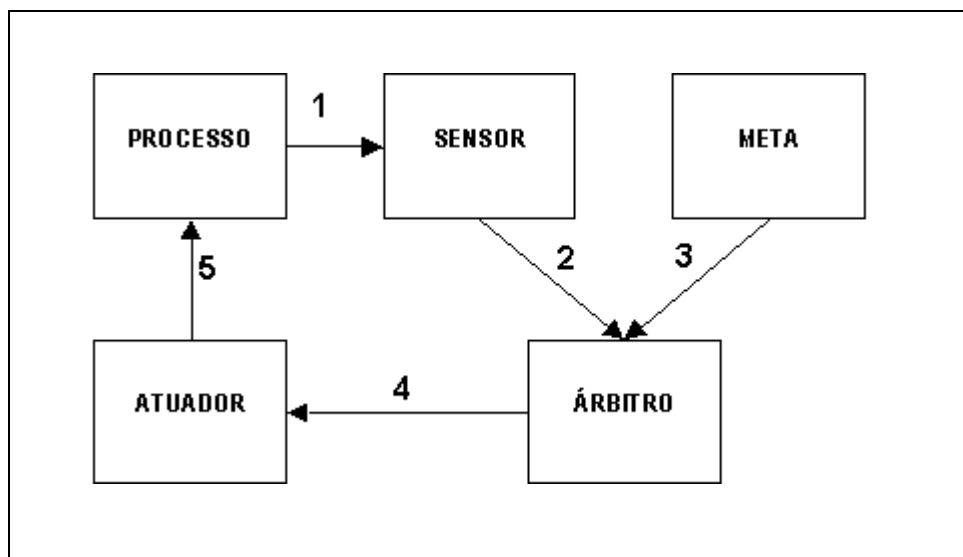


Figura 4: O Enlace da Realimentação
Fonte: Juran, 2002

Os três processos são inter-relacionados no que se conhece como diagrama da Trilogia de Juran (Figura 5), o qual ilustra os objetivos básicos da gestão de processos. Juran divide a gestão da qualidade em três processos gerenciais básicos. O propósito do planejamento da qualidade é fornecer às forças operacionais condições de oferecer produtos que vão ao encontro das necessidades do cliente. Os produtos são fabricados, mas existe algum re-trabalho devido às deficiências de qualidade. Esse custo é crônico porque o processo foi planejado dessa forma; o controle de qualidade é realizado para prevenir e evitar que as coisas piorem. Os picos esporádicos no processo, como mostrado na Figura 5, representam atividades conhecidas como “apagar incêndios”. O custo crônico enseja a oportunidade de melhoria; aproveitar essa oportunidade é entendido como melhoria da qualidade.

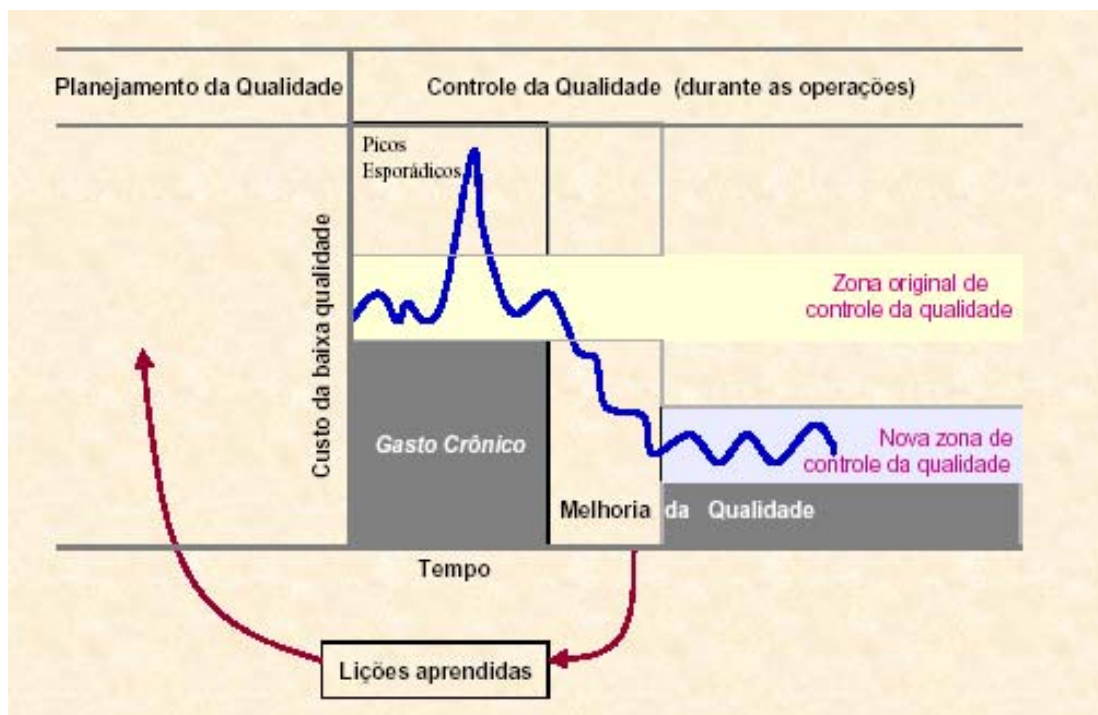


Figura 5: Inter-relação entre Planejamento, Melhoria e Controle (o Diagrama da Trilogia de Juran)
Fonte: Juran, 2002

2.1.3.3 A Abordagem de Crosby

A abordagem de Crosby da qualidade, muito popular no Reino Unido, é baseada no que ele chamou de “Os Absolutos”, seus fundamentos da administração da qualidade:

- A qualidade é definida como conformidade aos requisitos, não como bondade;
- A qualidade é conseguida através da prevenção, não por meio de verificações;

- O padrão de desempenho da qualidade é o “zero defeitos”, não níveis de qualidade aceitáveis;
- A qualidade é medida pelo preço da não-conformidade, não por índices.

(CROSBY, 1990).

2.1.4 Gestão pela Qualidade Total

Qualidade é um esforço amplamente compensador por muitas razões: reduz custos, porque racionaliza processos; diminui os desperdícios; elimina o re-trabalho e acaba com a burocracia e os controles desnecessários; dá o direcionamento certo, pois o compromisso com a qualidade estreita os laços da empresa com sua clientela em permanente e sistemática troca de informações, o que conduz a aperfeiçoamentos e inovações de sucesso garantido; a sua prática amplia a percepção do empresário para novos negócios, novas oportunidades e qualifica a empresa para novos mercados. Esses são resultados do permanente enfoque no cliente e em todas as suas necessidades e aspirações.

No contexto das transformações no mundo do trabalho a estratégia, controle, projeto, círculos ou gerência da “Qualidade Total” ganham popularidade como receituário para uma completa mudança de comportamento e de habilidades cognitivas por parte dos trabalhadores, de modo a melhorar a produtividade num momento de acirrada competitividade e fragmentação dos mercados. Os pilares do que se denomina “cultura” ou “filosofia” da Qualidade Total são: satisfazer as necessidades do cliente, o que depende de uma investigação que antecipe seus desejos; redução de custos; adotar novas tecnologias; executar de acordo com o planejado; avaliar sempre, o que requer comparações de resultados com as metas estabelecidas para fazer as correções necessárias; espírito de equipe e comprometimento de todos com a melhoria contínua; novo perfil de liderança não mais baseado no autoritarismo e, finalmente, a valorização do trabalhador.

Nesse contexto a qualidade deixou de ser um diferencial e tornou-se pré-requisito nos mais diversos setores da economia (indústria, serviços, agricultura). A busca pela qualidade envolve todos os processos organizacionais e exige comprometimento total. O seu conceito evolui do controle localizado para a ação de garantia de qualidade quando se passa a entender que é fundamental ter qualidade desde a fase de implementação do projeto de um produto, passando pela qualidade dos fornecedores, matéria-prima, das equipes e dos diversos fluxos da organização: dinheiro, informações e produção. Incorporando principalmente a idéia da qualidade se ele não atende ao mercado.

A qualidade serve como um instrumento de avaliação para as pessoas, bem como para aprovação ou desaprovação dos produtos ou serviços, mas seu entendimento não se limita apenas a um conceito, mas uma visão global do processo como um todo.

Conforme Paladini (1995) “Qualidade sempre foi um termo de domínio público. Talvez por isso seu conceito foi alterando-se, num processo muito similar ao que ocorre com as palavras de uso comum”. O conceito da qualidade hoje resulta das próprias transformações econômicas, políticas e culturas das civilizações.

Segue Paladini (1995): “Na idade média surgiram os primeiros operadores de controle da qualidade, a partir do crescimento das pequenas empresas e da diversificação das linhas de produção. São definidos nesse período padrões rudimentares da qualidade para bens e serviços e níveis básicos de desempenho da mão-de-obra. Tendo sido determinadas as condições gerais para o trabalho humano, a característica básica da indústria da época era sua formação a partir de indivíduos ou pequenos grupos de pessoas, que produziam bens e serviços e controlavam, eles próprios a qualidade do que faziam, através de uma única pessoa, um operador ou inspetor”.

Com o advento da industrialização, o crescimento das organizações industriais e o desenvolvimento tecnológico resultaram no aparecimento de supervisores de controle da qualidade. Com a evolução natural dos processos de inspeção foram criados os primeiros conceitos e modelos de inspeção por amostragem e os procedimentos de controle e inspeção geraram a necessidade de estruturação formal e qualificação de pessoal.

Após a segunda guerra mundial o Japão introduziu a qualidade como uma questão cultural relacionando-a com a qualidade de vida dos japoneses. Depois de terem fixado o conceito no âmbito da sociedade, tornou-se mais fácil introduzir as noções e técnicas no interior dos sistemas produtivos.

A descoberta da qualidade por parte do Japão permitiu a popularização dos métodos e da essência conceitual do controle da qualidade, a partir, sobretudo, dos trabalhos de Deming e Juran, em 1955, como também de Ishikawa, que introduziu as técnicas de controle dos processos.

A partir da década de 60 surgiu a estruturação do conceito de controle da qualidade total através do programa “zero defeito” nos Estados Unidos, estruturado por Armand Feigenbaum e o conceito de “círculos da qualidade”, que seria o “zero defeito” do Japão,

apesar de muito diverso do similar americano, sendo este criado pelo japonês Kaoru Ishikawa³⁴.

A qualidade foi um processo evolutivo ao longo dos tempos, estruturado a partir da década de 60 e alcançando seu auge na década de 80, quando as empresas começaram a refletir sobre a implantação da qualidade de forma efetiva nos processos produtivos.

Ainda conforme PALADINI (1995, p37), “Armand V. Feigenbaun, o criador da expressão ‘qualidade total’, considera que a qualidade total deve ser a principal forma de administrar uma organização, envolvendo todos os níveis da empresa”.

A qualidade se faz por intermédio de cada trabalhador consciente do seu papel a cumprir. Do comprometimento com o sucesso do negócio em questão, são as pessoas que fazem com que os serviços sejam diferenciados pelo atendimento prestado ao cliente.

Para se obter a qualidade é preciso criar um ambiente especial na empresa onde a excelência do serviço oferecido ao cliente seja missão de todos os membros integrantes da organização, trabalhadores, administradores e gerentes.

Básicamente, o que está por trás da teoria é:

- ✓ Organizações devem continuamente melhorar a qualidade dos produtos de modo a permanecer no negócio;
- ✓ A qualidade do produto é dependente da qualidade dos processos usados na sua criação;
- ✓ Portanto, organizações devem continuamente melhorar seus processos, de modo a permanecer no negócio.

Os benefícios dos programas de qualidade são:

- mostrar os passos necessários para atingir os objetivos de entregar serviços e produtos melhorados;
- permitir o acompanhamento do progresso dos esforços de melhoria;
- acordos de longo prazo para melhorias sustentáveis;
- manter um fórum para que o *staff* de todos os níveis dos departamentos trabalhem juntos em prol do desempenho de cada departamento;
- criar uma organização que aprende.

³⁴ Consultor japonês, pai da análise científica das causas dos problemas nos processos industriais. Deu o nome ao “Diagrama Ishikawa”, também conhecido como “espinha de peixe”, que mapeia todas as causas, organizadas por categorias.

Os elementos de um programa da qualidade bem sucedido são uma mistura de melhorias sistemáticas e metas de alcance rápido, bom planejamento e organização, e medições.

2.1.5 Os Modelos da Qualidade para TI

Um guia das forças e fraquezas dos modelos da qualidade para TI foi escrito por Gary H. Anthes (2004), diante da gama de opções disponíveis, cada qual com sua aplicabilidade, por exemplo: ISO 9000 ou o programa Malcolm Bridge, por exigência da Diretoria; o COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology), por imposição dos auditores; CMM (Capability Maturity Model) por necessidade de desenvolvimento de *software* e o ITIL (Information Technology Infrastructure Library) para operações e serviços de TI. Esses modelos não são conflitantes entre si e algumas grandes empresas, como a IBM, usam quatro ou cinco deles. Outras preferem não aplicá-los, tendo seu próprio modelo ou uma mistura deles.

O CMMI, direcionado ao desenvolvimento de *software*, não atende aos itens de operações de TI, tais como gerência de segurança, mudança, configuração e problemas, planejamento de capacidade e funções de *help desk*. Estabelece objetivos mas não diz como alcançá-los.

O CobiT é um conjunto de itens para auditoria de processos de TI, práticas e controles. Atende a quatro domínios: planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte, e monitoração. Similarmente ao CMM, tem seis níveis de maturidade. É um bom *checklist* e pode trabalhar bem com outros modelos, especialmente o ITIL. Diz o que fazer, mas não como fazer.

O ITIL, que constitui-se nas melhores práticas para a gerência de serviços e de operações de TI, é especialmente popular na Europa. Bem estabelecido, maduro, detalhado e focado em itens de qualidade na produção e operação de TI, pode ser combinado ao CMMI para cobrir toda a TI.

O Seis Sigma é um método estatístico de melhoria de processos, focado na qualidade sob o ponto de vista do cliente ou do usuário. Essa abordagem é voltada ao encontro da raiz dos problemas e sua solução. Na área de TI pode ser aplicado em atividades relativamente homogêneas e repetitivas, tais como operações de *call centre* ou *help desk*.

ISO 9000 é um conjunto de padrões de alto nível (ISO 9001:2000³⁵ e ISO 9004:2000), voltado para os clientes, auditáveis, para sistemas de gestão da qualidade, destinado a assegurar o controle, repetitividade e boa documentação de processos (não produtos). Bem estabelecido, maduro, tem prestígio mundial e pode ser aplicado em toda a empresa. Pode cobrir desenvolvimento de *software*, operações e serviços de TI.

O Programa Nacional da Qualidade Malcom Baldrige, é um modelo de qualidade de alto nível para sete áreas: liderança, planejamento estratégico, clientes e *marketing*, informação e análise, recursos humanos, gerência de processos e resultados comerciais. De escopo amplo e holístico, pode ser usado por qualquer organização.

A aplicação de um ou uma combinação desses modelos certamente resulta em maior qualidade nos serviços de TI.

2.1.5.1 As Melhores Práticas em Gerência de Redes e Serviços de TI

Controle gerencial e manutenção de redes sempre são formulados de um ponto de vista técnico. Existe, entretanto, na literatura, alguns modelos que descrevem como uma organização deve gerenciar sua rede (HEMMEN, 2000).

Os principais modelos que são aplicados no campo de gerência, controle e manutenção de TI, são:

- OSI Network Management
- Telecommunications Management Networks (TMN)
- OMNIPoint Theory
- IT Infrastructure Library (ITIL)
- Tasks - Frame of Reference
- DUnet Management Model

Os mais populares no Brasil são o OSI e o ITIL, os quais serão resumidamente descritos a seguir.

2.1.5.1.1 OSI Network Management (ISO/IEC 7498-4)

Desenvolvido pela ISO/IEC, o modelo descreve cinco áreas funcionais:

³⁵ O novo sistema ISO 9001:2000, publicado em 15 de dezembro de 2000, integrou os conhecidos padrões ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003.

- ✓ Gerência de configuração
Identifica, exerce controle sobre, coleta e fornece dados de sistemas abertos com o propósito de preparar, inicializar, providenciar a operação contínua e terminar serviços de interconexão.
- ✓ Gerência de falhas
Abrange a detecção de falhas, isolamento e correção de operações anormais do ambiente OSI.
- ✓ Gerência de desempenho
Possibilita que o comportamento dos recursos no ambiente OSI e a eficácia das atividades de comunicação sejam avaliadas.
- ✓ Gerência de contabilização
Possibilita que encargos sejam estabelecidos para o uso dos recursos e que os custos desse uso sejam identificados.
- ✓ Gerência de segurança
Suporta a aplicação de políticas de segurança, tais como: mecanismos e serviços de segurança, distribuição de informação relevante, relatórios de eventos relevantes.

Esse modelo foi projetado para a MCM (gerência, controle e manutenção) das camadas OSI em *Open Systems*, e suporta o usuário em suas necessidades, tais como:

- Planejamento, organização, supervisão, controle e contabilização do uso de serviços de interconexão;
- Capacidade de resposta às necessidades de mudança;
- Facilidades para assegurar ambiente previsível de comunicações;
- Facilidades que provêm proteção de informação.

2.1.5.1.2 Information Technology Infrastructure Library - ITIL

ITIL é o acrônimo para "Information Technology Infrastructure Library" (Biblioteca de Infra-estrutura de TI), diretrizes desenvolvidas pelo CCTA – Central Computer and Telecommunications Agency (agora OGC – Office of Government Commerce) em Norwich, Inglaterra, para o governo britânico. Hoje, ITIL é o padrão global *de facto* na área de

administração de serviço. Contém documentação publicamente acessível especialista no planejamento, provisão e apoio de TI. ITIL provê a base para melhoria do uso e eficácia de uma infra-estrutura operacional de TI.

Segundo os seus autores (OGC), o ITIL é uma biblioteca que reúne livros que documentam as melhores práticas da indústria, para manter e entregar serviços de TI, chamadas genericamente de *Service Management*.

Esses livros constituem um guia das melhores práticas em serviços de TI, e têm seu foco no fornecimento de serviços de alta qualidade, colocando ênfase no relacionamento com os clientes, descrevendo **o quê** ao invés do **como**.

Pelo estabelecimento de processos definidos e melhores práticas para a gerência de serviços, o ITIL suporta sistemas da qualidade tais como ISO 9000 e EFQM (European Foundation for Quality Management).

O ITIL foi desenvolvido com a participação de organizações de serviços de TI, empregados de centros de computação, provedores, consultores especialistas e professores.

Essas práticas, ainda segundo os autores, são aplicáveis tanto a pequenas como grandes organizações, com sistemas distribuídos ou centralizados, próprios ou terceirizados.

Desenvolvido nos anos 80, o ITIL foi impondo-se como um padrão, conforme seu uso foi se disseminando, no início no Reino Unido e, posteriormente, na Holanda, sendo atualmente muito popular na Europa (ANTHES, 2004).

Enquanto o CMM é o padrão de qualidade *de facto* para processos de desenvolvimento de *software*, para muitos, o ITIL é a ferramenta de escolha para o lado de operações e infra-estrutura de TI, particularmente para serviços (ANTHES, 2004).

O analista Thomas Mendel observou que “2005 será o ano em que o ITIL *goes mainstream*” (FREEDMAN, 2004).

Voltado principalmente aos serviços de TI relacionados com operações de facilidades já existente, o ITIL agora é gerenciado pelo *ITIL Service Management Fórum (Itsmf)*.

Evidentemente o ITIL aponta que há alguns riscos não controláveis pela TI, daí a recomendação de que as organizações exerçam uma gerência sobre as práticas de continuidade dos negócios. Por exemplo, a equipe de TI não pode garantir o acesso a locais remotos quando não se detêm a propriedade, em caso de incêndio em um desses locais, pois a TI é apenas parte da equipe de recuperação (*recover*) (FRY, 2004).

2.1.6 *Relação com Esta Pesquisa*

Os sistemas tradicionais da qualidade influenciaram profundamente a gestão da Empresa pesquisada a partir dos anos 80. Nos anos 90, as ferramentas de gestão de TI, particularmente o modelo OSI para a infra-estrutura, começaram a ser adotados pela Empresa e norteiam até hoje as práticas da administração da infra-estrutura de TI.

2.2 QUALIDADE EM SERVIÇOS

A qualidade de um serviço é percebida através de determinadas dimensões com diferentes níveis de importância para o consumidor. Assim, Gronroos (1982), considera que a qualidade dos serviços se pode dividir em dois sub-componentes: a qualidade técnica e a qualidade funcional. A qualidade técnica diz respeito àquilo que é fornecido durante o processo de prestação do serviço, isto é, conhecimento, tangíveis, soluções técnicas, entre outros. Por sua vez, a qualidade funcional, refere-se ao modo como o serviço é fornecido.

Parasuraman (1991) declara que as percepções de qualidade dos consumidores são influenciadas por uma série de desvios que ocorrem nas organizações e podem ser medidas através das seguintes cinco dimensões: A confiabilidade, que diz respeito à capacidade de realizar o serviço com precisão e de uma forma que merece confiança; A tangibilidade, que se relaciona com a aparência das instalações físicas, com o equipamento, o pessoal e com os materiais de comunicação; A presteza, que se relaciona com a vontade de ajudar o cliente e fornecer um serviço imediato; A segurança, que se relaciona com o conhecimento e cortesia dos empregados e com a sua capacidade para inspirar confiança; A empatia, que diz respeito ao carinho e à atenção individual prestada ao cliente.

Para esses investigadores, a primeira dimensão tem a ver com o resultado do serviço, enquanto que as restantes se relacionam com o processo de prestação do serviço. Apesar da primeira ser a mais importante para satisfazer as expectativas dos consumidores, é através das restantes dimensões que uma organização tem oportunidade para exceder as suas expectativas.

Os serviços diferenciam-se dos produtos manufacturados pelas seguintes características: intangibilidade, heterogeneidade e inseparabilidade (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1991).

A maioria dos serviços não pode ser contada, medida, inventariada antes da venda, para assegurar qualidade; daí a intangibilidade.

Serviços, especialmente os intensivos em trabalho, têm o desempenho variado, de produtor para produtor, de cliente para cliente, de dia para dia; daí a heterogeneidade.

Em muitos serviços, produção e consumo são inseparáveis. Em consequência, qualidade em serviços não é realizada no chão de fábrica, para então ser entregue, intacta, ao consumidor. A qualidade ocorre, muitas vezes, durante a entrega do serviço; daí a inseparabilidade.

“Qualidade em serviços é a medida de quão bem o serviço entregue vai ao encontro da expectativa do cliente, numa base consistente” (LEWIS; BOOMS³⁶, 1983 apud PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985).

Fica evidente que serviços são experiências que o cliente vivencia, ao passo que produtos são bens que podem ser possuídos. A avaliação dos resultados e a qualidade dos serviços, face sua intangibilidade, se torna difícil para os gerentes, funcionários e até mesmo para os clientes. Admitindo-se exceções, os serviços são de difícil padronização, o que torna a gestão do processo mais complexa.

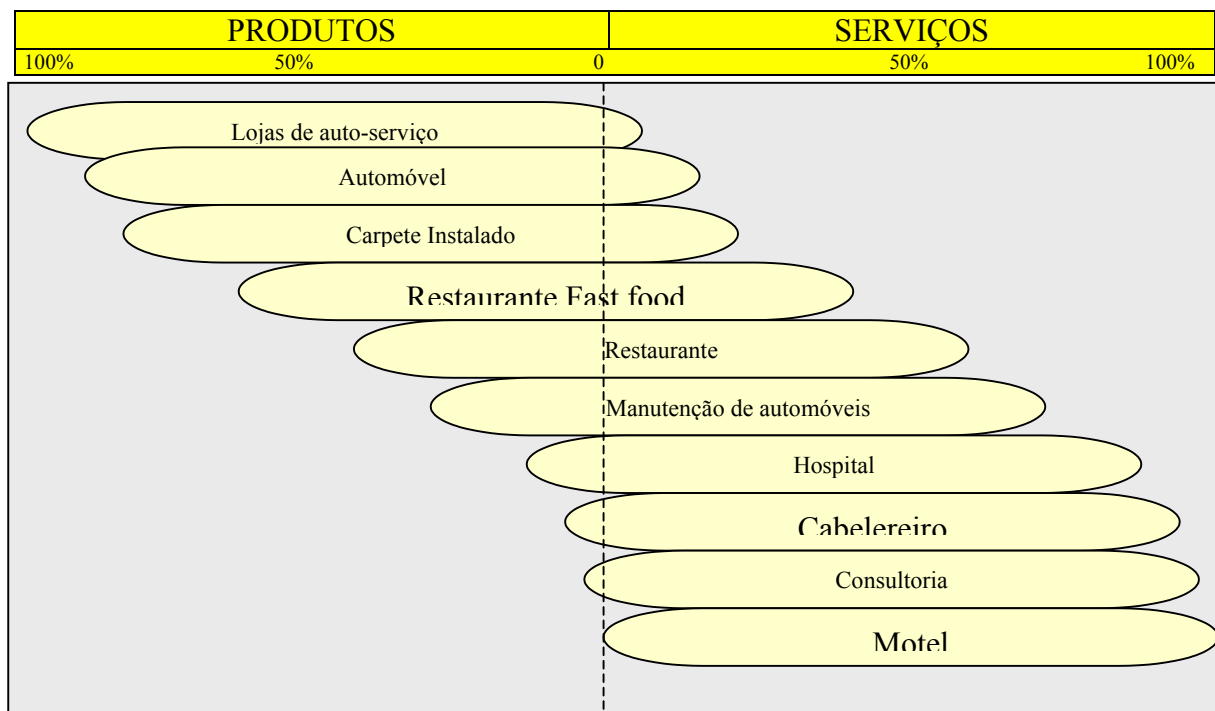


Figura 6: O Contínuo entre Produtos e Serviços
Fonte: Sasser et al.³⁷, 1978 apud Gianesi;Corrêa, 1996

³⁶LEWIS; BOOMS, op. cit.

É fácil perceber que a produção e o consumo de serviços são simultâneos. Geralmente não há uma etapa intermediária entre a sua produção e o seu consumo. Não há como estocar serviços. Se não há demanda a capacidade produtiva está perdida para sempre. Esta característica impõe uma grande dose de flexibilização para a variação de volume nos sistemas de operações de serviços.

Fica evidente, então, a dificuldade de intervenção, por parte do sistema de controle de qualidade, em função desta simultaneidade do produto final (serviço). Outras formas de controle tem que ser aplicadas, como por exemplo, um rigoroso controle e garantia da qualidade dos processos.

Avaliações da qualidade envolvem resultados e processos. Existem dois tipos: qualidade técnica (“o que” o cliente está realmente recebendo) e qualidade funcional (a maneira pela qual o serviço é entregue) (GRONROOS, 1982).

O presente trabalho trata dos serviços internos de uma empresa, que têm adquirem importância crescente, implicando em nova forma de pensar as operações numa organização.

As atividades de apoio que as sub-divisões funcionais das organizações prestam umas às outras, podem ser consideradas como serviços, caracterizando uma relação cliente-fornecedor interno. A Figura 7 ilustra esse conceito.

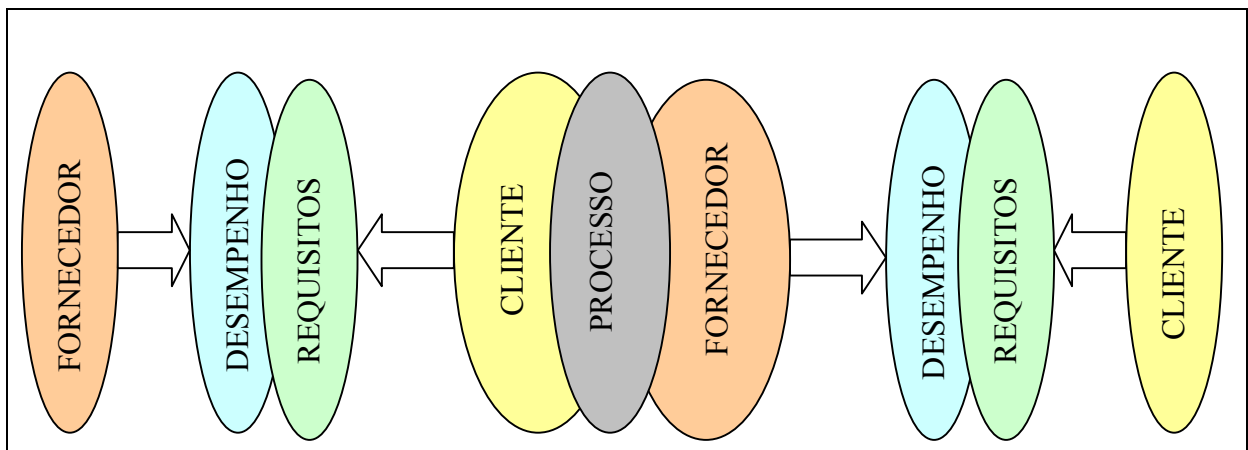


Figura 7: Aspecto Cliente-Fornecedor de cada Processo
Fonte: Gianesi;Corrêa, 1996

Requisitos de qualidade, prazo e custos para essas atividades podem ser a base para sua própria avaliação do desempenho.

³⁷ SASSER, E. W.; OLSEN, R. P.; WYCKOFF, D. D. *Management of Service Operations*. Boston: Allyn and Bacon, 1978.

Uma pesquisa analisou os enfoques tradicionalmente utilizados para gerenciar os serviços internos à empresa e concluiu que esses normalmente não conseguem contribuir para o alcance dos objetivos estratégicos. Esses enfoques tradicionais, são:

- Contábil (minimização dos custos dos serviços internos)
- Organizacional (ênfase na relação entre os setores e sua comunicação)
- Operacional (eficiência na gerência da produção e distribuição dos serviços internos conduz à maximização dos resultados globais).

Um enfoque alternativo seria o direcionamento ao mercado, pelo qual todos os serviços internos teriam impacto na qualidade dos serviços oferecidos ao mercado.

Fica clara a importância de gerenciar os serviços internos baseado nas necessidades dos seus usuários, visando sempre o consumidor final da empresa.

Uma maneira de se garantir que isso ocorra é através da gestão estratégica dos serviços, difundido tais conceitos a todos os gerentes e funcionários da empresa, para que todos contribuam para os objetivos estratégicos da organização (GIANESI; CORRÊA, 1996).

Numa empresa de serviços de telecomunicações, fica fácil concluir da importância que a *Intranet* representa na sua cadeia de valor, e sua conexão com a *Internet*.

A partir desses princípios, serão estudados os modelos e instrumentos mais adequados para se fazer a medição do desempenho dos serviços internos, a partir de experiências na avaliação dos serviços externos.

2.2.1 Um Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços

Motivados pela consciência de que qualidade em serviços é diferente de qualidade em bens (produtos), conforme já estudado por Gronroos (1982); Lehtinen e Lehtinen³⁸ (1982); Lewis e Booms³⁹ (1983); Sasser, Olsen e Wickoff⁴⁰ (1978) apud Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), de cujos escritos pode-se extrair os seguintes temas:

- Qualidade em serviços é mais difícil para o consumidor avaliar que qualidade de bens;

³⁸ LEHTINEN, Uolevi; LEHTINEN, Jarmo R. *Service Quality: a Study of Quality Dimensions*. Unpublished working paper. Helsinki: Service Management Institute, 1982.

³⁹ LEWIS, Robert C.; BOOMS Bernard H. *The Marketing Aspects of Service Quality*. In: *Emerging Perspectives on Services Marketing*. P. 99-107. Chicago: American Marketing, 1983.

⁴⁰ SASSER Jr., W. Earl; OLSEN, R. Paul; WICKOFF, D. Daryl. *Management of Service Operations: Text and Cases*. Boston: Allyn & Bacon, 1978.

- Percepções da qualidade dos serviços resultam de uma comparação das expectativas do consumidor com o real desempenho do serviço;
- Avaliações da qualidade não são feitas somente pelo resultado de um serviço; elas também envolvem avaliações do processo de entrega dos serviços,

Em 1985, Parasuramam, Zeithaml e Berry fizeram uma pesquisa exploratória baseada em entrevistas com executivos e grupos consumidores de serviços de empresas dos setores de bancos de varejo, cartão de crédito, corretagem de seguros e reparos e manutenção de produtos, para avaliar o conceito de qualidade em serviços.

Da entrevista com os executivos, os autores extraíram que existe um conjunto de lacunas (*gaps*) considerando a percepção da qualidade dos serviços pelos executivos e as tarefas associadas com a entrega dos serviços aos consumidores. Essas lacunas podem ser as principais barreiras na tentativa de liberar um serviço cujos consumidores perceberiam como sendo de alta qualidade.

Essa visão é consistente com pesquisas anteriores, que sugerem que o pessoal de *marketing* pode não estar sempre com o entendimento do que os consumidores esperam em um serviço, o que deu origem às seguintes proposições:

- 1) A lacuna entre as expectativas dos consumidores e as percepções da gerência sobre aquelas expectativas terão um impacto na avaliação da qualidade do serviço pelo consumidor;
- 2) A lacuna entre as percepções da gerência das expectativas dos consumidores e as especificações de qualidade do serviço da organização afetarão a qualidade do serviço sob o ponto de vista dos consumidores;
- 3) A lacuna entre as especificações da qualidade do serviço e a real entrega do mesmo afetarão a qualidade do serviço, na opinião do consumidor;
- 4) A lacuna entre a real entrega do serviço e as comunicações externas sobre o mesmo, afetarão sua qualidade na opinião do consumidor;
- 5) A qualidade que um consumidor percebe num serviço é função da grandeza e direção da lacuna entre o serviço esperado e o percebido;
- 6) $GAP5 = f (GAP1, GAP2, GAP3, GAP4)$

- 7) Consumidores tipicamente confiam nas propriedades experimentais ao avaliar a qualidade de serviços;
- 8) a) quando $SE > SP$, a qualidade percebida é menos satisfatória e tenderá a ser inaceitável ao aumentar a discrepância entre SE e SP; b) quando $SE = SP$, a qualidade percebida é satisfatória; c) quando $SE < SP$, a qualidade percebida é mais do que satisfatória e tenderá a ideal, com o aumento da discrepância entre SE e SP.

(SE: Serviço Esperado; SP: Serviço Percebido)

A principal visão obtida com a pesquisa sugere o modelo conceitual de qualidade em serviços representado na Figura 6, onde:

GAP1 – discrepância entre as expectativas do cliente e as percepções da gerência sobre as expectativas desses clientes;

GAP2 – discrepância entre as percepções que os gerentes têm das expectativas dos clientes e as especificações da qualidade do serviço;

GAP3 – discrepância entre as especificações da qualidade do serviço e a prestação do serviço;

GAP4 – discrepância entre o serviço prestado e a comunicação externa com os clientes;

GAP5 – discrepância entre o serviço esperado e o serviço recebido.

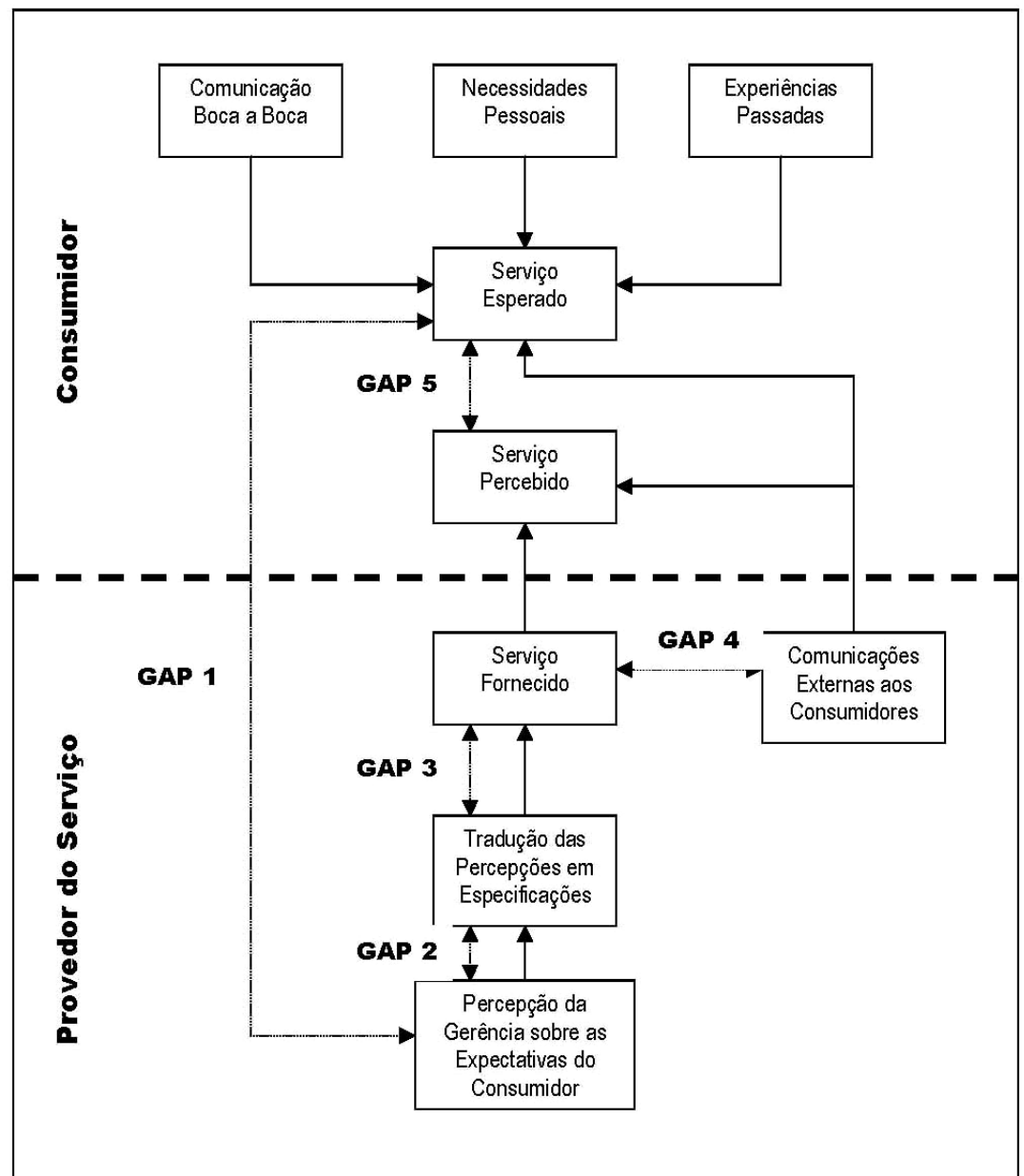


Figura 8: Modelo de Qualidade de Serviços

Fonte: Parasuraman et. al., 1985

A pesquisa também revelou as dimensões que os consumidores usam ao formar expectativas e percepções dos serviços, as quais estão descritas no Quadro 2.

Confiabilidade
Os serviços são prestados conforme prometido
O usuário confia em que seu problema será resolvido
Os serviços são realizados corretamente na primeira vez
Os serviços são concluídos no prazo prometido
O usuário é informado de quando o serviço será realizado
Presteza
O pessoal de apoio atende prontamente
O pessoal de apoio tem boa vontade em ajudar
O pessoal de apoio está disponível para atender
Garantia
O comportamento do pessoal de apoio transmite confiança
O usuário sente-se seguro nas interações com o departamento
O pessoal de apoio é sempre cortês e educado
O pessoal de apoio tem conhecimento necessário para resolver os problemas
Empatia
O pessoal de apoio dispensa atendimento personalizado
O usuário é tratado de maneira atenciosa pelo pessoal de apoio
O pessoal de apoio demonstra interesse em solucionar os problemas
O pessoal de apoio compreende as dificuldades apresentadas
Aspectos tangíveis
Os equipamentos (<i>hardware</i>) e o <i>software</i> são atualizados
As instalações físicas disponibilizadas ao usuário são visualmente agradáveis
O pessoal tem boa apresentação

Quadro 2: Dimensões e afirmativas da escala SERVQUAL
 Fonte: ELEUTÉRIO e SOUZA, 2002

2.2.2 As Expectativas do Cliente

Entender as expectativas do cliente é um pré-requisito para entregar um serviço superior (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1991).

Com base nessa afirmação, os autores citados desenvolveram uma pesquisa com base em entrevistas com clientes de seis setores de serviços: seguros de automóveis, seguros de propriedades comerciais e acidentes, reparos de equipamentos comerciais, aluguel e arrendamento de caminhões e tratores, conserto de automóveis e hotéis. Suas principais conclusões, foram:

- 1) Os clientes esperam o básico;
- 2) O processo do serviço é chave para que se exceda as expectativas do cliente.
- 3) No Quadro 4, são apresentadas as cinco dimensões dos serviços. A pesquisa sugere que as duas primeiras (confiabilidade e tangibilidade) são mais

importantes para atingir as expectativas do cliente, enquanto as três últimas (presteza, confiança e empatia) são mais importantes para exceder suas expectativas.

- 4) As expectativas do cliente de serviços têm dois níveis (desejado e adequado) e são dinâmicas.
- 5) Cientes querem relacionamento.

A construção do relacionamento com os clientes é processo-intensiva, por isso relacionamento é central para exceder suas expectativas.

Dimensão	Definição
Confiabilidade	A capacidade executar o serviço prometido fidedignamente e com precisão.
Aspectos tangíveis	A aparência das <i>facilidades</i> físicas, equipamentos, pessoal e materiais de comunicação.
Presteza	A disposição em ajudar clientes e fornecer pronto atendimento.
Confiança	O conhecimento e cortesia dos empregados e sua capacidade em transmitir verdade e informações detalhadas (inspirar confiança).
Empatia	O cuidado e a atenção individualizada dada ao cliente.

Quadro 3: As Cinco Dimensões de Serviços

Fonte: Parasuraman; Zeithaml; Berry, 1991

2.3 A MEDIDA DA QUALIDADE EM SERVIÇOS

2.3.1 *Um Reexame na Medida da Qualidade dos Serviços*

Cronin e Taylor, em 1992, investigaram a conceitualização e a medição da qualidade dos serviços, e os relacionamentos entre qualidade do serviço, satisfação do consumidor e intenções de compra. Os resultados sugerem que:

- 1) Uma medida da qualidade do serviço baseada em desempenho pode ser um meio aperfeiçoado de medida do constructo qualidade do serviço;
- 2) Qualidade do serviço é um antecedente da satisfação do consumidor;
- 3) Satisfação do consumidor tem um efeito significativo nas intenções de compra;
- 4) Qualidade do serviço tem menos efeito nas intenções de compra que a satisfação do consumidor.

Alguns pesquisadores têm identificado que o problema na estratégia de implementação da medida de qualidade do serviço é que esse constructo é abstrato e de difícil entendimento. Por outro lado, importantes relacionamentos entre qualidade do serviço, satisfação do cliente e comportamento na compra, permanecem inexplorados.

A principal conclusão desse estudo é que a conceitualização corrente de medida de qualidade do serviço do *marketing* está baseada em um paradigma falho. Os autores sugerem que a qualidade do serviço deveria ser medida como uma atitude, e desenvolveram uma escala baseada em desempenho (SERVPERF) que é eficiente em comparação com a escala SERVQUAL, pois reduz a 22 os 44 itens que devem ser medidos.

Os autores enfatizam que a qualidade do serviço antecede a satisfação do cliente, e que, talvez, os clientes não compreem a mais alta qualidade do serviço; conveniência, preço ou disponibilidade podem aumentar satisfação, conquanto não afetem realmente a percepção de qualidade do serviço dos consumidores.

2.3.2 *Uma Avaliação com Clientes Internos*

Eleutério e Souza (2002) avaliaram o assunto com base nas expectativas e percepções dos clientes internos de uma empresa tecnologia da informação.

Partiram do pressuposto de que cliente não é apenas “aquele que compra os serviços ou produtos externamente”, mas sim “todos aqueles com quem se relaciona”, inclusive os seus empregados – os responsáveis pelo desempenho da empresa e pelo atendimento externo.

A escala SERVQUAL para avaliação da qualidade percebida foi aplicada a um grupo de 54 usuários de informática. A qualidade percebida foi mensurada e os escores que constituíram o *gap* 5 do Modelo Conceitual (vide 2.2.1) foram calculadas para cada uma das cinco dimensões da escala, o que permitiu apontar à empresa alguns pontos críticos.

Os dados apontaram que a avaliação dos usuários acerca da qualidade dos serviços de apoio computacional não é satisfatório (das 21 afirmativas da escala SERVQUAL revisada, 95% registraram médias negativas para a qualidade percebida). “Esse fato pode ser explicado pela constatação de que o departamento de apoio computacional não pratica, se não em sua totalidade, pelo menos em parte, uma política que caracterize os serviços fornecidos e promova melhor entendimento da qualidade do atendimento aos usuários de informática (ELEUTÉRIO; SOUZA, 2002).

2.3.3 *SERVQUAL Orientado a Serviços de TI*

Utilizando o conceito de medição da qualidade de serviço de TI tal como percebida pelo cliente, Hochstein (2004) ajusta o instrumento IT SERVQUAL, que avalia a qualidade em unidades fornecedoras desses serviços, considerando-os como um *portfolio*, para medir a qualidade em um específico.

Esse trabalho gerou a versão do IT SERVQUAL (SERVQUAL orientado a serviços de TI), mostrado no Quadro 4, que reduziu os itens avaliados a dezoito questões, dentro das cinco dimensões da qualidade.

SERVQUAL Orientado a Serviços de TI			
Qualidade Esperada do Serviço		Qualidade Percebida do Serviço	
Tangibilidade: Itens 1-4			
A1	Equipamentos atualizados serão fornecidos, para a alta qualidade dos serviços	C1	Equipamentos atualizados são fornecidos para esse serviço
A2	As instalações físicas associadas com o fornecimento de serviços de alta qualidade serão visualmente atraentes	C2	As instalações físicas associadas com o fornecimento desse serviço são visualmente atraentes
A3	Empregados responsáveis pelo fornecimento de serviços de alta qualidade terão boa apresentação	C3	Os empregados responsáveis pelo fornecimento desse serviço são bem apresentados
A4	Os materiais associados com serviços de alta qualidade (tal como documentação, equipamentos, monitores de vídeo etc.) serão visualmente atraentes	C4	Os materiais associados com esse serviço (tal como documentação, equipamentos, monitores de vídeo etc.) são visualmente atraentes
Confiabilidade: Itens 5-8			
A5	Serviços de alta qualidade são fornecidos no tempo prometido	C5	Esse serviço é fornecido no tempo prometido
A6	Serviços de alta qualidade serão executados corretamente	C6	Esse serviço é executado corretamente
A7	Serviços de alta qualidade estarão disponíveis na percentagem de tempo prometida	C7	Esse serviço fica disponível na percentagem de tempo prometida
A8	<i>Hardware</i> e <i>software</i> associados com serviços de alta qualidade terão a funcionalidade prometida	C8	<i>Hardware</i> e <i>software</i> associados com esse serviço tem a funcionalidade prometida
Presteza: Itens 9-12			
A9	Mudanças e problemas com serviços de alta qualidade serão comunicadas com antecedência	C9	Mudanças e problemas com esse serviço são comunicadas com antecedência
A10	Quando ocorrem problemas com serviços de alta qualidade, atendimento rápido será providenciado	C10	Quando ocorrem problemas com esse serviço, atendimento rápido é providenciado
A11	Suporte para serviços de alta qualidade será dado no tempo prometido ou será dado <i>feedback</i> no tempo prometido respectivamente	C11	O suporte para esse serviço é dado no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido respectivamente
A12	Quando há problemas com serviços de alta qualidade, o <i>status</i> da solução será relatado no tempo prometido	C12	Quando há problemas com esse serviço, o <i>status</i> da solução é relatado no tempo prometido
Garantia: Itens 13-15			
A13	Transações em serviços de alta qualidade serão seguras	C13	As transações nesse serviço são seguras
A14	O pessoal de suporte para serviços de alta qualidade terá conhecimento para responder às questões e resolver os problemas	C14	O pessoal de suporte para esse serviço tem conhecimento para responder às questões e resolver os problemas
A15	Quando ocorre um sinistro, serviços de alta qualidade estarão disponíveis após um período de tempo razoável	C15	Quando ocorre um sinistro, esse serviço fica disponível após um período de tempo razoável
Empatia: Itens 16-18			
A16	Serviços de alta qualidade serão individualmente ajustados às necessidades específicas do cliente	C16	Esse serviço é individualmente ajustado às necessidades do cliente
A17	O pessoal de suporte para serviços de alta qualidade darão atenção pessoal aos clientes	C17	O pessoal de suporte para esse serviço dá atenção pessoal aos clientes
A18	O pessoal de suporte para serviços de alta qualidade terão compreensão pelas dificuldades e necessidades específicas dos clientes	C18	O pessoal de suporte para esse serviço tem compreensão pelas dificuldades e necessidades específicas dos clientes

Quadro 4: Proposta para um SERVQUAL orientado a serviços de TI

Fonte: Hochstein, 2004

2.3.4 Medindo o Desempenho de Serviços de TI

Os autores (KANG; BRADLEY, 2002) fazem uma revisão da aplicabilidade das medidas de desempenho em ambientes de TI e propõem um sistema alternativo de medição, baseado no conceito de qualidade em serviços e no SERVQUAL.

A importância do departamento de TI de uma empresa aumentou com o passar dos anos: de suporte secundário a importante provedor de serviços internos para outras divisões ou unidades de trabalho.

Levando-se em conta os gastos cada vez maiores pelas empresas com TI nos EUA, conclui-se que a medida do desempenho dos departamentos de TI tornou-se aspecto crítico no controle organizacional. Uma medida alternativa que tornou-se bastante popular foi a da qualidade em serviços. Desta forma, os autores propõem que o conceito de qualidade em serviços pode ser aplicado na medição do desempenho dos departamentos de TI, uma vez que o desempenho dos serviços pode ser determinado pela percepção de seus “clientes” dentro da organização.

Qualidade em serviços é um construto abstrato e de difícil entendimento por causa de três características próprias às entregas dos serviços: intangibilidade, heterogeneidade e inseparabilidade entre produção e consumo. Nenhuma dessas características pode ser medida usando-se medidas de desempenho tradicionais.

SERVQUAL é uma escala concisa com múltiplos itens, que contém 22 pares de itens tipo Lickert de 7 pontos, cada item com duas acepções: expectativas e percepções.

De modo a examinar a aplicabilidade do SERVQUAL no ambiente de TI, alguns estudos adaptaram o conceito de qualidade em serviços e do instrumento SERVQUAL para medir o desempenho de serviços de TI.

Em estudos posteriores, Parasuraman et. al. (1991) propuseram que existem três níveis distintos de serviços: desejável, adequado e real. No estudo de Kang e Bradley (2002), esses níveis foram redefinidos para:

Nível ideal de serviços de TI – o nível de serviço de TI que os clientes (fornecedores) gostariam de receber (fornecer) para atingir os requisitos dos clientes, baseado em suas necessidades e experiências passadas.

Nível aceitável de serviços de TI – o nível mínimo (viável) de serviço de TI que os clientes (fornecedores) estão dispostos a receber (fornecer), dadas as limitações de pessoal, tecnologia e organizacional.

Nível percebido de serviços de TI – o nível real de serviços percebido pelos clientes (fornecedores).

Os autores do artigo propuseram um novo modelo conceitual de qualidade em serviços de TI, a partir da integração desses três níveis de serviços no modelo original de “gaps” de Parasuraman et. al. (1985) A maior diferença entre os dois modelos é a concordância no novo modelo de que os usuários de TI estão cientes das limitações impostas aos fornecedores (pessoal, tecnologia e condições organizacionais).

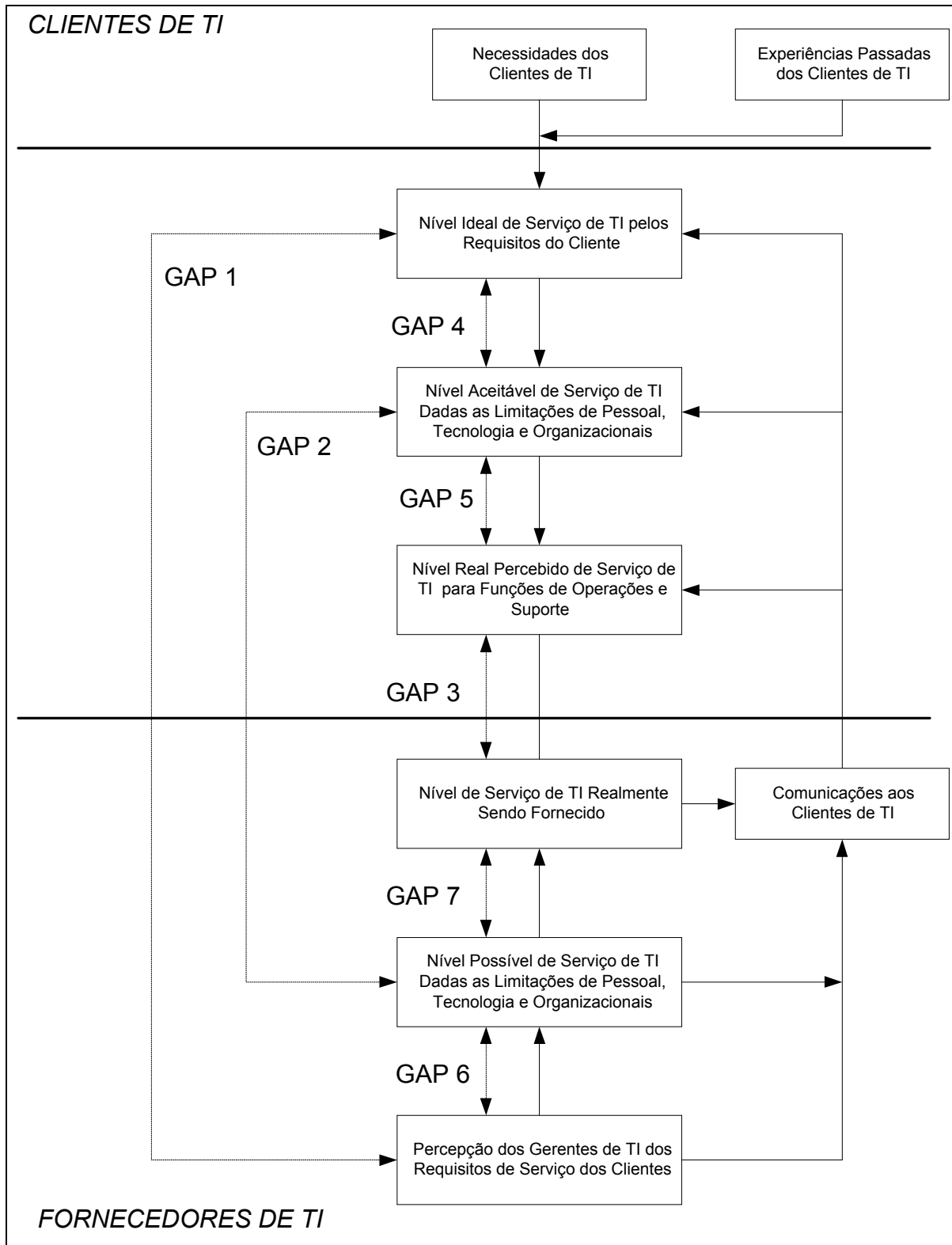


Figura 9: O Modelo conceitual de Qualidade em Serviços de TI
 Fonte: KANG; BRADLEY, 2002

Além do mais, o novo modelo incorporou os “gaps” entre as percepções dos usuários e dos fornecedores. Os “gaps” considerados são:

- Entre os fornecedores e os clientes dos serviços de TI;

- *Gap1*: a diferença entre as percepções dos fornecedores e dos clientes com relação ao nível ideal de serviços de TI;
- *Gap2*: a diferença entre as percepções dos fornecedores e dos clientes com relação ao nível aceitável de serviços de TI;
- *Gap 3*: a diferença entre as percepções dos fornecedores e dos clientes com relação ao nível real de serviços de TI.
- Para os clientes dos serviços de TI;
 - *Gap 4*: a diferença entre o nível de serviço de TI que os clientes gostariam de receber e o que ele aceitariam, dadas as limitações de pessoal, tecnologia e outros fatores organizacionais;
 - *Gap 5*: a diferença entre o nível de serviço de TI aceitável para os clientes e o nível real de serviço por eles percebido;
- Para os fornecedores dos serviços de TI;
 - *Gap 6*: a diferença entre a percepção dos fornecedores de TI acerca do que os clientes querem e o nível de serviço que eles podem oferecer, dadas as limitações de pessoa, tecnologia e outros fatores organizacionais.

Das cinco dimensões originais identificadas por Parasuraman et. al. (1991), Kang e Bradley (2002), no caso específico de serviços de TI, reduziram-nas a apenas dois fatores: o primeiro, relacionado aos atributos pessoais do pessoal de suporte; o segundo, relacionado aos atributos dos serviços de TI oferecidos pelo pessoal de suporte.

No estudo levado a cabo pelos autores citados, o *gap 3* (diferença entre o serviço oferecido pelo suporte e o percebido pelo usuário), objeto desta dissertação, obteve um grau de significância de 0,908 no total, com o teste Mann-Whitney⁴¹, querendo sugerir que os usuários e o pessoal de suporte têm uma visão semelhante do nível de serviço sendo oferecido.

2.4 OS SERVIÇOS DE TI

Como este trabalho propõe-se a realizar um estudo sobre a percepção da qualidade em serviços de *Intranet*, na seqüência será feita uma explanação do que sejam as três modalidades

⁴¹ Teste não paramétrico para comparar a equivalência ou diferença entre duas amostras independentes. Valores altos levam a supor que não há diferenças entre as medianas dos grupos.

de serviço de computação em rede, semelhantes na tecnologia utilizada, a *Internet*, a *Intranet* e a *Extranet*.

2.4.1 *Internet*

A *Internet* é um conjunto de redes interconectadas, todas trocando informações gratuitamente (STAIR; REYNOLDS, 2002). Por isso, é conhecida como a "rede das redes". Com uma imensa variedade de computadores conectados permite que, diariamente, milhões de usuários espalhados pelo mundo troquem informações. Há um grande grupo de entidades (empresas, organizações, entidades acadêmicas, de pesquisa e de governo) e usuários (pesquisadores, estudantes, profissionais liberais, empresários, funcionários etc.) conectados, permitindo a troca de informações e experiências nos mais diversos assuntos, integração de processos, disponibilização e utilização de aplicações, bases de dados etc.

O ancestral da *Internet* foi a ARPANET, um projeto iniciado pelo Departamento de Defesa (DOD) dos Estados Unidos, em 1969. A ARPANET, bem sucedida, cresceu tanto que foi desmembrada em duas redes: MILNET (sítios militares) e ARPANET (sítios não militares), conectadas entre si pelo protocolo IP (*Internet Protocol*).

Nos anos seguintes à sua criação, a *Internet* era utilizada apenas para a troca de informações acadêmicas e militares por entidades norte-americanas. Com o tempo, o mercado começou a enxergar a rede como um meio de divulgação de informações diversas e de comunicação a distância. Hoje, a *Internet* é uma poderosa forma de integração da sociedade, extremamente útil e econômica, que abre novos horizontes para negócios, pesquisas e mesmo para tarefas cotidianas, como acesso a bancos, lojas, programação de lazer etc.

Quando se fala de comunicação, usualmente são lembrados os meios de comunicação tradicionais, como o telefone, o *fax* e os correios, que normalmente servem para duas pessoas trocarem informações entre si. A *Internet*, da mesma forma, é útil para a troca de mensagens, sons, imagens e vídeos entre pessoas. Entretanto, ela também serve para a disseminação de conteúdo em massa, como a televisão e o rádio. Pode-se disponibilizar dados sobre uma empresa ou instituição, de forma que qualquer usuário possa obtê-los com facilidade. Mas a *Internet* vai além dos outros meios de comunicação: o usuário não somente tem acesso à informação, como também pode interagir com ela.

Esta interação permite ao usuário escolher os assuntos nos quais deseja aprofundar-se: fechar negócios, consultar bases de dados diversas, fazer transações financeiras e muitas

outras coisas que não seriam possíveis sem uma comunicação bilateral. Com a participação cada vez maior de instituições e empresas na *Internet*, ela é hoje um imenso repositório de informações de todos os tipos. Empresas divulgam seus produtos, revistas oferecem informações, universidades expõem o resultado de suas pesquisas e os mais diversos indivíduos falam sobre seus *hobbies* e interesses pessoais.

Na Figura 10, que ilustra a *Internet* na sua infra-estrutura, vê-se que ela é formada basicamente de computadores que se comunicam entre si mediante os sistemas de comunicação públicos e privados compostos de linhas de comunicação e roteadores.

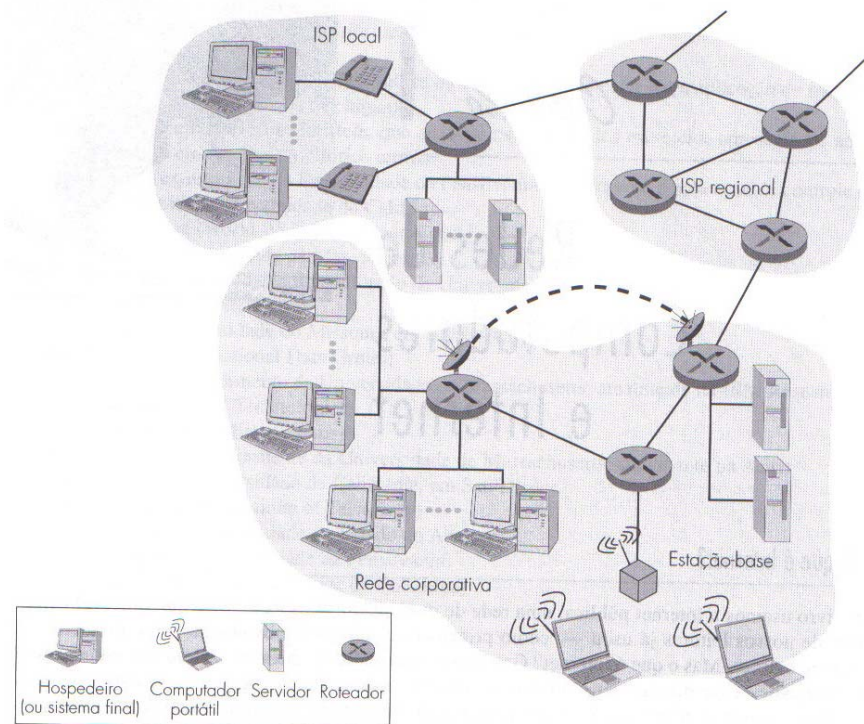


Figura 10: Alguns componentes da Internet
Fonte: KUROSE; ROSS, 2003. p. 2

A Internet dá suporte a aplicações nas seguintes principais categorias:

- a) **Descobrimto**: envolve a navegação e recuperação de informações;
- b) **Comunicação**: intercâmbio de informações, mensagens postadas, correio eletrônico, grupos de “bate-papo” e grupos de interesses;
- c) **Colaboração**: compartilhamento de tela, teleconferência, compartilhamento de recursos.

(TURBAN; McLEAN; WETHERBE, 2004).

A aplicação mais utilizada na *Internet* é a *World Wide Web* (www). Outras aplicações incluem: correio eletrônico (*e-mail*), *telnet* (terminal remoto) e *FTP* (*File Transfer Protocol*) para transferência de arquivos.

2.4.2 Extranet

Um dos inventores do padrão de redes *Ethernet*, Bob Metcalfe, atribuiu para si a invenção desse termo, em uma de suas colunas de abril de 1997, para a publicação InfoWorld. A partir daí, surgiram uma série de empresas dizendo já estar fazendo uso dessa tecnologia, artigos e mais artigos começaram a ser publicados e livros foram impressos.

Mesmo com tudo isso, era, e ainda é, relativamente difícil definir o que é uma *Extranet*. A fronteira do que deve ser considerado um sítio *Internet* ou uma *Extranet* é um tanto nebulosa. De qualquer forma, pode-se definir uma *Extranet* como sendo uma extensão privada de uma empresa, via sua *intranet* corporativa, que permite a seus clientes, parceiros e fornecedores comunicar-se e fazer negócios através do acesso a seus processos internos. Por exemplo, pode-se conectar o sistema de pedidos de compra de uma empresa, já existente na sua *Intranet* e baseado em navegadores (*browsers*), ao banco de dados de catálogo de produtos na *Intranet* de seu fornecedor, criando uma *Extranet*. Outros exemplos de *Extranets* são consulta de pedidos e estoque, matrícula e publicação de notas de estudantes, ou qualquer outra aplicação onde acesso à *Internet*, segurança, e privacidade são exigências da aplicação.

Por se tratar de uma evolução da aplicação dos conceitos de *Internet* e *Intranet*, uma boa maneira de entender *Extranets* é fazendo-se a seguinte comparação:

	<i>Internet</i>	<i>Intranet</i>	<i>Extranet</i>
Acesso »	Público	Restrito a funcionários da empresa	Restrito a clientes, parceiros e/ou fornecedores.
Usuários »	Qualquer usuário	Usuários da rede interna	Redes conectadas ou autorizadas
Informação »	Pulverizada, pública e usualmente superficial	Privada / Compartilhada dentro da empresa	Compartilhada entre determinadas empresas

Quadro 5: Internet, Intranet e Extranet
Fonte: elaboração própria

Um exemplo de relacionamento entre a *Internet* e as *intranet* e *extranet* de uma empresa é mostrado na Figura 11.

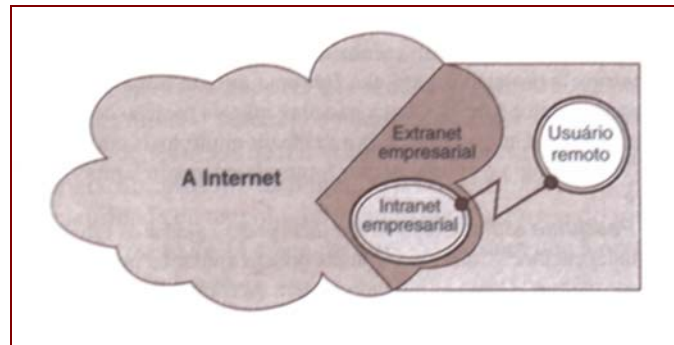


Figura 11: A Internet, uma intranet e uma extranet
Fonte: Turban; McLean; Wetherbe (2004)

2.4.3 Intranet

Uma *Intranet* (*Web* interna) é projetada para suprir as necessidades internas de informação de uma organização, usando para isso conceitos e ferramentas da *Web*, proporcionando recursos de *Internet* (TURBAN; McLEAN; WETHERBE, 2002).

O termo *intranet* começou a ser usado em meados de 1995 por fornecedores de produtos de rede para se referirem ao uso dentro das empresas privadas de tecnologias projetadas para a comunicação por computador entre empresas. Em outras palavras, uma *Intranet* consiste em uma rede privativa de computadores que se baseia nos padrões de comunicação de dados da *Internet* pública. A rede de uma empresa pode possuir um ou centenas de servidores *Web*, e ainda assim ser considerada uma intranet. O tamanho não define a intranet, mas sim o fato de destinar-se ao uso interno e particular da empresa.

Entre os vários padrões envolvidos, estão o TCP/IP (Transport Control Protocol/Internet Protocol), que é um protocolo de rede que permite que um computador enderece e envie dados de forma confiável a outro computador. Outros padrões abrangem, o FTP (File Transfer Protocol), que consiste em um serviço capaz de transmitir arquivos de um computador para outro; o SMTP (Simple Mail Transport Protocol), que é a base do correio eletrônico (e-mail), e o MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions), que consiste em um padrão que define formatos binários, como por exemplo, imagens gráficas e arquivos de áudio, para transmissão por correio eletrônico.

A diferença entre a Internet e uma intranet não é de caráter tecnológico. A verdadeira diferença está nos seguintes fatores:

- escopo de acesso
- a forma como as tecnologias são utilizadas para a comunicação
- os objetivos das partes que estão se comunicando

De um lado, a *Internet* tem um escopo global, é mantida por canais públicos de telecomunicações e está aberta a qualquer pessoa, sem qualquer restrição quanto ao conteúdo. Ela funciona como uma ferramenta de pesquisa, um meio de publicidade, até como um ponto de encontro, entre outras milhares de aplicações imagináveis.

Por outro lado, uma intranet tem um escopo estritamente limitado. Ela pode conectar um grupo de trabalho, um departamento ou uma empresa inteira. Mas ela funciona como uma comunidade de usuários bem definida e restrita. Os pacotes de uma intranet são geralmente transmitidos em redes privadas, ou seja LANs ou WANs – embora possam ser transportadores também na Internet aberta. O conteúdo do tráfego de uma intranet limita-se às necessidades de informação de sua comunidade de usuários e pode em geral ser determinado antecipadamente. Um departamento de vendas, por exemplo, precisa ter acesso a dados de *marketing*, inventários e relatórios sobre novos produtos. Uma intranet que pretenda atender a esse departamento deverá ser projetada de tal modo que possa vincular esses recursos.

A *Internet* resolve diversos problemas sérios de rede – endereçamento global exclusivo, pesquisa de nomes e transmissão confiável de mensagens – que dizem respeito às comunicações privada e pública. Quando combinada aos padrões desenvolvidos para a WWW (World Wide Web), a tecnologia *Internet* atende a antigas necessidades da computação empresarial, pois fornece um meio de distribuição de documentos independentes da plataforma e permite o processamento de formulários.

Assim como a *Internet* revolucionou a forma das pessoas se comunicarem globalmente, a *Intranet* revoluciona a comunicação interna de uma empresa.

É nesse contexto de mundo globalizado que surge o grande serviço das *Intranets*. Informações relativas à empresa, como organogramas, catálogos de seus produtos, estratégias de vendas, normas internas e até mesmo dados sobre seus clientes, ficam disponíveis em um servidor *Web*. Os funcionários da empresa, através do uso de um *browser* (navegador), navegam por essas informações, sendo capazes de dar respostas instantâneas e ao mesmo tempo complexas para os clientes.

Há outras vantagens das *Intranets*, bastante palpáveis e objetivas, como economia no uso de papel, fax, telefone e até mesmo custo de distribuição de documentos. Em grandes

corporações, este aspecto tende a ser muito relevante, já que relatórios que muitas vezes têm centenas de páginas e são distribuídos a dezenas de pessoas, passam a ser publicados de forma centralizada, na intranet, sem custos de impressão e distribuição e com uma forma de atualização bem mais fácil.

O Quadro 6 dá uma idéia dos serviços que podem ser explorados com um sistema de *Intranet*:

Área	Descrição
Cultura	Jornais, anúncios, prêmios, sugestões de empregados e promoções.
Administração geral	Planejamento de férias, notícia em tempo real e requerimento de despesas.
Help desk, Apoio ao usuário	Uso de software de <i>workflow</i> para rastrear relatórios, prover repositórios de FAQs para uma variedade de assuntos e abertura de Boletins de Ocorrências.
Recursos humanos	Listas telefônicas internas, informações e inscrições para treinamentos e conferências, treinamentos online, informação de benefícios, revisão de performance de empregados e atualizações de dados pessoais de empregados.
Administração da informação	Repositórios de documentos com sistema de busca.
Administração de inventário	Situação do estoque, equipamentos e mobiliário de escritório.
Publicações	Edição e distribuição de documentos (listas, manuais, planos, procedimentos etc.).
Pesquisa e desenvolvimento	Trabalho corporativo (quadro de trabalho e circulação de esquemas), repositório de informações (interno e externo) e relatórios de situação.
Apoio técnico	Repositórios de informações sobre as aplicações da companhia, bibliotecas de código, relatórios de situação de desenvolvimento e distribuição de software.
Comunicação geral	Informação disponível de forma centralizada como suplemento para email. Disponibilidade do serviço <i>WebTV</i> que pelo qual disponibiliza facilidade de transmissão de áudio e vídeo, de programas em tempo real ou através de retransmissões programadas, permitindo seu acesso a partir de qualquer microcomputador conectado às redes locais da empresa. Por intermédio desse serviço, os usuários podem assistir ou participar diretamente de eventos, enviando comentários e perguntas através de <i>chats</i> associados ao evento.

Quadro 6: Serviços da *Intranet*

Fonte: elaboração própria

Além disto, ferramentas como *Intranets* e *Extranets* promovem integração empresarial com todo o seu ambiente em nível de negócios, permitindo agilidade na interação da organização com seus parceiros e alterando positivamente (desde que bem usados e implementados) a cadeia de oferta de valor ao cliente (JAMIL, 2001).

Em suma, o conceito de *intranet* ultrapassa o estrito plano tecnológico e consagra uma atitude nova face à gestão da informação.

2.4.4 Tipologia da Intranet

A *Intranet* apresenta-se sob várias formas e aplicações, as quais pode-se chamar de tipologia. Algumas das mais importantes serão comentadas a seguir. A apresentação dessa tipologia ilustra o espectro de aplicações que existe e pode surgir a partir do conceito de *Intranet*.

A descrição da tipologia foi feita a partir de textos apócrifos e material de trabalho do autor, coletados durante sua vida profissional.

2.4.4.1 *Intranet* Estática

Neste tipo, as informações necessárias são disponibilizadas em servidores Web e os usuários têm acesso a elas através do uso de navegadores (*browsers*). Em geral, essas informações já estão disponíveis através de outros meios dentro da empresa. As informações típicas disponibilizadas neste modelo são: políticas e procedimentos internos, manuais da qualidade, dados históricos, catálogos e informações técnicas de produtos, avisos e informativos, entre outros. Essas informações são estáticas, ou seja, estão codificadas em páginas HTML ou documentos .pdf⁴² e sua atualização implica na edição do código destas páginas. A opção por essa solução requer a consideração dos seguintes aspectos:

- Segurança: para garantir a segurança geralmente é suficiente a utilização de um único *software* ou *hardware* de proteção de rede interna contra acessos externos (*firewall*). Pode-se configurar o *firewall* para bloquear o acesso de qualquer usuário externo, mas dependendo dos objetivos do projeto, pode-se liberar o acesso às informações internas para grupos especiais de usuários, como parceiros de negócios, fornecedores e vendedores externos;

- Publicação de informações: as duas maneiras mais utilizadas para disponibilizar as informações na *intranet* são o modelo centralizado e o distribuído. No modelo centralizado, vários usuários produzem informações e a autorização para publicar e difundir as mesmas é dada por uma área ou gestor central. No modelo distribuído, que é semelhante ao adotado na *Internet*, todos os usuários podem gerar e publicar informações na *intranet*. Tecnicamente todos os usuários ligados à rede podem disponibilizar as informações;

- Gerenciamento: o modelo centralizado é mais fácil de ser gerenciado, pois proporciona maior qualidade às informações disponibilizadas e permite dimensionar melhor os recursos computacionais envolvidos. A utilização do *firewall*, associada ao uso de algumas

⁴² *Portable document format*.

ferramentas dos servidores Web, permite a criação de relatórios estatísticos de utilização das informações da *intranet*. A utilização das ferramentas permite saber o tempo de conexão de um determinado usuário à intranet, quais foram as informações mais acessadas, qual foi o setor da organização que mais acessou as informações etc. Esses dados são úteis para adequar as informações aos interesses dos usuários, além de permitir que o administrador da intranet descubra tentativas de acesso a informações não disponíveis para determinados usuários;

- Ferramentas: deve-se disponibilizar ao usuário ferramentas de fácil uso e que facilitem a navegação pelas informações disponibilizadas na *intranet*. O uso de máquinas de busca facilitam a pesquisa das informações, principalmente quando o acervo de dados é grande.

2.4.4.2 Intranet Dinâmica

Esse modelo está baseado na integração das informações de negócios a bases de dados e permite que os usuários acessem em tempo real as informações geradas dinamicamente. Os usuários passam a ter acesso a formulários e modelos que interagem com a base de dados e executam consultas elaborados em HTML ou DHTML. Desta forma, os usuários passam a interagir diretamente com as informações armazenadas no banco de dados e não estão mais limitados a consultar apenas documentos estáticos. Os principais aspectos a serem considerados ao optar por uma intranet dinâmica são:

- Integração com banco de dados: o gerenciador de banco de dados deverá trabalhar continuamente em conjunto com o servidor Web, devendo observar a necessidade de adequar a solução de comunicação do banco de dados à performance necessária para aplicação.

- Interatividade: a interatividade entre os usuários e as aplicações cliente-servidor da *intranet* é beneficiada pela flexibilidade de uso dos *browsers*, associada à evolução do desempenho das conexões entre aplicações e bases de dados.

- Replicação: um ponto importante a ser analisado é a possibilidade de replicar em uma base de dados as informações mais acessadas pelos usuários, ao invés de mantê-las no banco de dados centralizado. Desta forma, o servidor Web pode acessar estas informações mais rapidamente, aliviando a carga do banco de dados central e produzindo tempos menores de resposta às consultas dos usuários.

2.4.4.3 *Intranet* Colaborativa

É uma evolução do modelo dinâmico, que implementa mecanismos para efetuar transações seguras na *intranet*. Nesse modelo, além de produzir informações dinamicamente, a organização oferece aos seus usuários a possibilidade de realizar transações, utilização de sistemas de gestão via Web e uso intenso de *workflow*⁴³. Esse modelo de *intranet* deve ser o grande responsável pela popularização e proliferação das *intranets* dentro das organizações. Os principais aspectos a serem considerados são:

- Segurança: a segurança nas transações é o maior desafio no momento. O protocolo SET (Secure Electronic Transaction), fruto de um consórcio formado entre as administradoras de cartão de crédito Visa e Mastercard, é uma das muitas tentativas de solução dos problemas de segurança das transações na Internet e na *intranet*. O uso deste mecanismo, bem como *Firewall* interno, são necessários quando dados confidenciais da organização são consultados por alguns usuários;

- Workflow: são ferramentas que executam atividades estruturadas baseados em um conjunto de regras que governam o fluxo de documentos ou de formulários. O *workflow* automatiza os processos de negócios.

2.4.4.4 Groupware

Groupware é uma ferramenta que ajuda as pessoas trabalharem juntas com mais facilidade e eficiência, permitindo que se comuniquem, coordenem e colaborem entre si. Às vezes, essa ferramenta recebe outras denominações: *collaborative computing* (computação colaborativa) ou *group support system* (GSS – sistema de suporte a grupos).

O uso do Groupware deve resultar em uma organização mais bem preparada para enfrentar os desafios do mercado atual, pois possibilita a livre circulação da informação, o que estimula a inovação e facilita a liderança coletiva.

No passado, havia uma distinção entre ferramentas de *groupware* e de *workgroup*. Ferramentas de *workgroup* destinavam-se geralmente à produtividade pessoal, como processadores de texto, planilhas de cálculos, agenda pessoal e ferramentas de planejamento que as pessoas usam para coordenar suas atividades.

⁴³ série definida de tarefas numa organização, para produzir um resultado final.

Muitos produtores dessas ferramentas estão transformando as mesmas em ferramentas de colaboração, fazendo com que as distinções entre elas comecem a desaparecer.

Assim como a *Internet*, o mercado de *groupware* está em franco crescimento.

Um pouco se deve às exigências sempre mutáveis dos negócios de hoje em dia e aos projetos de re-engenharia que estão acontecendo, e a outra parte se deve a seu crescimento na *intranet*. As corporações reconhecem o valor do *groupware* como estrutura para comunicação. A evolução das características de redes para o mercado de *software* de aplicações de colaboração crescerá bastante à medida que os usuários passarem a aproveitar melhor as diversas oportunidades oferecidas pelo trabalho em rede.

O *groupware* consiste em *hardware* e *software* em uma rede com a finalidade de:

- · Ajudar duas ou mais pessoas a trabalharem juntas
- · Permitir o compartilhamento de experiências e conhecimentos
- · Automatizar suas atividades
- · Ajudar a criar uma memória organizacional
- · Possibilitar a superação de incompatibilidades entre geografia e tempo

Essa ferramenta geralmente serve a três propósitos:

- Comunicação: ajuda as pessoas a compartilhar informações.
- Coordenação: ajuda as pessoas a coordenar suas atuações individuais com as dos demais.
- Colaboração: ajuda as pessoas a trabalhar em conjunto.

As ferramentas de *groupware* permitem às pessoas trabalhar em conjunto ao mesmo tempo, no mesmo lugar ou em lugares diferentes. O propósito dessas ferramentas é aperfeiçoar as reuniões, torná-las mais efetivas e aperfeiçoar o produto resultante do trabalho, não importando se a reunião é duas pessoas ou mais, ou se é formal ou informal. A maior diferença em relação às outras ferramentas é que elas trabalham utilizando a Web

- Ferramentas de agenda e planejamento: elas facilitam o agendamento e é possível usá-las nas próprias reuniões. Permitem organizar os encontros, avisar os participantes e requisitar sua confirmação. É uma ferramenta de colaboração porque permite às pessoas planejar o tempo para trabalhar juntas.

- Conferência de voz (Voice Conferencing): ferramentas para conferência de voz, consistindo em telefones e aparelhos de viva-voz e permitindo pessoas de duas ou mais localidades reunir-se por telefone e discutir assuntos diversos.
- Videoconferência (Videoconferencing): a videoconferência permite que pessoas em duas ou mais localidades utilizem telefones e uma câmara de vídeo para ver e ouvir um ao outro e compartilhar documentos e *whiteboards* (quadros de rascunho). Pode ser utilizada em salas de conferência ou em equipamentos individuais.
- Sistemas eletrônicos de reunião (EMS – Electronic Meeting Systems): esse sistema utiliza computadores para conectar participantes em uma reunião, permitindo que eles compartilhem idéias simultaneamente. O foco de uma reunião é uma tela de computador na frente da sala, onde todos os participantes podem contribuir com idéias simultaneamente. Esses sistemas são especialmente adequados para sessões de *brainstorming*. Uma de suas características mais importantes é permitir que as pessoas contribuam ou votem anonimamente. O EMS também permite a utilização do teclado para votar em questões específicas.
- Whiteboarding ou Conferência de Dados: os *whiteboards* permitem que duas ou mais pessoas de diferentes localidades visualizem e façam anotações no mesmo documento simultaneamente. Estas ferramentas permitem fazer anotações no documento, porém, exigem que alguém faça as mudanças no arquivo. Outras ferramentas salvam as mudanças no arquivo e permitem imprimir cópias do mesmo.
- Ferramentas de bate-papo (chat): as ferramentas de bate-papo permitem que o usuário converse e compartilhe idéias simultaneamente digitando e lendo as respostas na tela do computador. Essas conversas acontecem simultaneamente e com velocidades muito próximas ao tempo real.

As ferramentas de *groupware* permitem que as pessoas colaborem e compartilhem informações, mas geralmente isto não acontece ao mesmo tempo. As pessoas podem trabalhar no projeto, ou contribuir com idéias quando o desejarem e de onde quer que estejam. Mesmo as pessoas em fuso horário diferenciado podem colaborar com facilidade igual às pessoas que se encontram na sala ao lado.

Essas ferramentas deixam à disposição informações e até mesmo transações a qualquer momento, constituindo a base dos sistemas de conhecimento.

São elas: ferramentas de discussão e de banco de informações, possibilitando conversas e compartilhamento de idéias praticamente em tempo real ou com grande diferença de horário. Ferramentas de banco de informações, que permitem a inserção de documentos ou publicação de informações, disponibilizando-as para todos que necessitarem lê-las ou utilizá-las em qualquer momento. Elas podem assumir várias formas:

- Correio eletrônico: permite compartilhar idéias e conversar com uma ou muitas pessoas. Essas ferramentas usam uma variedade de protocolos, podendo incluir os de *Internet*, como *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP – Protocolo de Transferência de Correio Simples), *Post Office Protocol 3* (POP3 – Protocolo de Agência de Correios 3) e *Internet Mail Access Protocol 4* (IMAP – Protocolo de Acesso de Correio da Internet 4). Podem ser inclusos ainda protocolos proprietários como o *Mail Application Programming Interface* (MAPI – Interface de Programação da Aplicação de Correio) da Microsoft e o *Vendor Independent Messaging* (VIM – Administração de Mensagens Independente de Fornecedor) da Lotus . A tendência é a adoção de uma variedade de protocolos para assim aumentar a compatibilidade com outros sistemas de correio eletrônico.
- Conferências e discussões: os grupos de discussão, fóruns, discussões entrelaçadas e bancos de dados de discussão fornecem meios para que os usuários disponibilizem informações que outros possam acessar e responder. Isso normalmente envolve o uso de ferramentas de correio eletrônico para postagem e do *Network News Transfer Protocol* (NNTP- Protocolo de Transferência de Notícias na Rede) ou um protocolo proprietário para permitir o acesso.
- Bancos de informações: diretórios públicos, sistemas de gerenciamento de documentos e Webs internas permitem colocar documentos como memorandos e relatórios em lugares que outros possam ter acesso quando o desejarem. Os repositórios de conhecimento fornecem informação para referência e para uso futuro.

- Escrita em grupo ou ferramentas de edição de documentos compartilhados: permitem que duas ou mais pessoas colaborem, trabalhando individualmente em um documento quando for conveniente. Elas ajudam até mesmo a resolver discrepâncias quando há mudanças simultâneas para a mesma passagem, além de aumentar a capacidade das ferramentas de produtividade pessoal, transformando-as em ferramentas interpessoais.

Colaborar é trabalhar em conjunto para produzir um produto muito maior que a soma de suas partes. Durante o processo, os colaboradores desenvolvem uma compreensão compartilhada muito mais profunda do que se tivessem trabalhado sozinhos ou contribuindo com uma pequena parte do produto final. Isso explica por que algumas das maiores descobertas da ciência, medicina e outros campos resultam do esforço de dois ou mais colaboradores. O processo extrai a sabedoria e o conhecimento coletivos, aproveitando até mesmo as idéias subconscientes dos colaboradores. Esse fenômeno poderoso está se tornando uma exigência para competir com eficiência no mercado atualmente.

2.4.5 *A Intranet como Serviço aos Clientes Internos*

2.4.5.1 Vantagem Competitiva com os Serviços de Intranet

Um aspecto importante da *Intranet* é o seu uso para a conquista de vantagens competitivas, mediante algumas aplicações, que são exemplificadas a seguir:

- a) Sistemas de gestão
 - i. Recepção e distribuição de relatórios de/para diversas regiões;
 - ii. Recuperação de dados de bancos de dados distribuídos;
 - iii. Distribuição de projetos para análise de diversos grupos em vários locais;
 - iv. Disponibilização de planilhas gerenciais para a empresa toda;
 - v. Envio de atas de reunião para os participantes, para revisão.
- b) Grupos de trabalho cooperativos e comunicação interdepartamental
 - i. Cooperação interativa em projeto ou re-engenharia de produto;
 - ii. Acesso a listas de componentes de conjuntos de ferramentas para projetos de *software*;
- c) Referência *on line*

- i. Acesso, por trabalhadores de fábrica, a instruções e procedimentos de manutenção;
 - ii. Acesso, pelos representantes de vendas, às mais recentes informações sobre produtos, promoções, descontos e alterações de preços;
 - iii. Acesso, pelos empregados, aos programas de benefícios e políticas da empresa;
- d) Comunicação interativa
- i. Distribuição, por pesquisadores, de questionários aos empregados cujos resultados são automaticamente armazenados em bancos de dados;
 - ii. Inscrição em eventos logo após o acesso à sua informação *on line*;
- e) Treinamento
- i. Aula prática com figura móvel do ultra-som de um feto, e o som dos batimentos cardíacos da criança;
 - ii. Navegação por um seminário de orientação *on line* com preenchimento de questionário também *on line*;
- f) Suporte ao cliente
- i. Operação de help-desk;
 - ii. Feira virtual.

2.4.5.2 Componentes do Pacote de Serviços pela *Intranet*

Ao contrário do que se possa imaginar, a *Intranet* como provedora de serviços internos a uma empresa pode sofrer concorrência, através do provimento de serviços convencionais. Por exemplo, um usuário insatisfeito pode, ao invés de utilizar-se do correio eletrônico, mandar mensagens e memorandos em papel, através do malote. Outro, ao invés de acessar o catálogo telefônico interno *on-line*, pode manter individualmente uma agenda de números de telefone mais utilizados, ou pode simplesmente fazer uma ligação ao setor de RH para obter o número desejado. Tudo depende do componente do pacote de serviços a ser priorizado pelo usuário.

Segundo Fitzsimmons & Sullivan (1982)⁴⁴ apud Giansi & Corrêa (1996), um serviço pode ser desagregado nos componentes do “pacote” que o forma, a saber:

- Instalações de apoio

⁴⁴ FITZSIMMONS, J. A.; SULLIVAN, R. S. *Service Operations Management*. New York: McGraw-Hill, 1982.

- Bens facilitadores
- Serviço explícito
- Serviço implícito

No caso dos serviços através da *Intranet*, esse pacote pode ser composto pelos elementos mostrados na Figura 12.



Figura 12: Exemplo de componentes do Pacote de Serviços pela *Intranet*
Fonte: elaboração própria - adaptado de Gianesi & Corrêa (1996)

Portanto, no caso do primeiro usuário insatisfeito, em face de alguma insuficiência no pacote do serviço, por exemplo, dificuldade de se estabelecer um *login*⁴⁵, priorizar o conforto em detrimento dos demais componentes. No segundo caso, em face de uma possível sucessão de falhas nas experiências anteriores com o catálogo eletrônico (desatualizações, por exemplo), pode priorizar a informação correta, melhor processada no sistema convencional, no caso.

A busca da excelência nos fatores priorizados pelos usuários é da maior importância para evitar a fuga para serviços substitutos, e pode ser obtida com atenção à função de operações do serviço.

2.4.5.3 Especificidades das Operações

⁴⁵ Procedimento usado para obter acesso a um sistema ou aplicação

Em se tratando operação de serviços, distintamente de manufaturas, são relevantes, segundo Gianesi & Corrêa (1996), as seguintes especificidades:

- Presença e participação do cliente

Nos serviços pela *Intranet*, o cliente tem alto grau de participação, pois o mesmo interage diretamente com o *interface* tecnológico para obtenção do serviço, cujo resultado, muitas vezes, é dependente da informação fornecida pelo cliente ou sua habilidade na navegação.

- Produção e consumo simultâneos

Tradicionalmente associa-se a essa característica a impossibilidade de se estocarem serviços, tornando a capacidade perecível no tempo (GIANESI;CORRÊA, 1996). Contudo, no caso de serviços de TI, especificamente a *Intranet*, isso pode ser questionado, pois há serviços que podem ser “estocados” (armazenados), tais como as informações contidas num banco de dados. Essa informação é um bem, não um serviço. Para sanar essa contradição, diremos que o serviço é uma informação obtida a partir dos dados armazenados, e servida ao usuário através da *Intranet*.

Por exemplo, o usuário deseja assistir uma palestra; para isso acessa a *Intranet* de sua empresa, e obtêm o que deseja. O serviço é a disponibilização dessa palestra para o usuário, e termina no momento em que terminar a palestra. Mas os *bits* que registraram a palestra ficam armazenados no banco de dados.

- Intangibilidade

Podemos dizer que a intangibilidade nos serviços pela *Intranet* é alta, dada a pouca relevância dos bens facilitadores componentes do pacote do serviço. Nesse caso a ênfase está no processo.

2.4.5.4 Classificação e Dimensões do Processo

Silvestro et. al. (1992)⁴⁶ apud Gianesi & Corrêa (1996) propõem a utilização de seis dimensões na classificação para processos de serviço, estabelecendo uma escala que é cruzada com uma dimensão de volume de serviços, à semelhança das manufaturas. Essa classificação resultou no esquema mostrado na Figura 13.

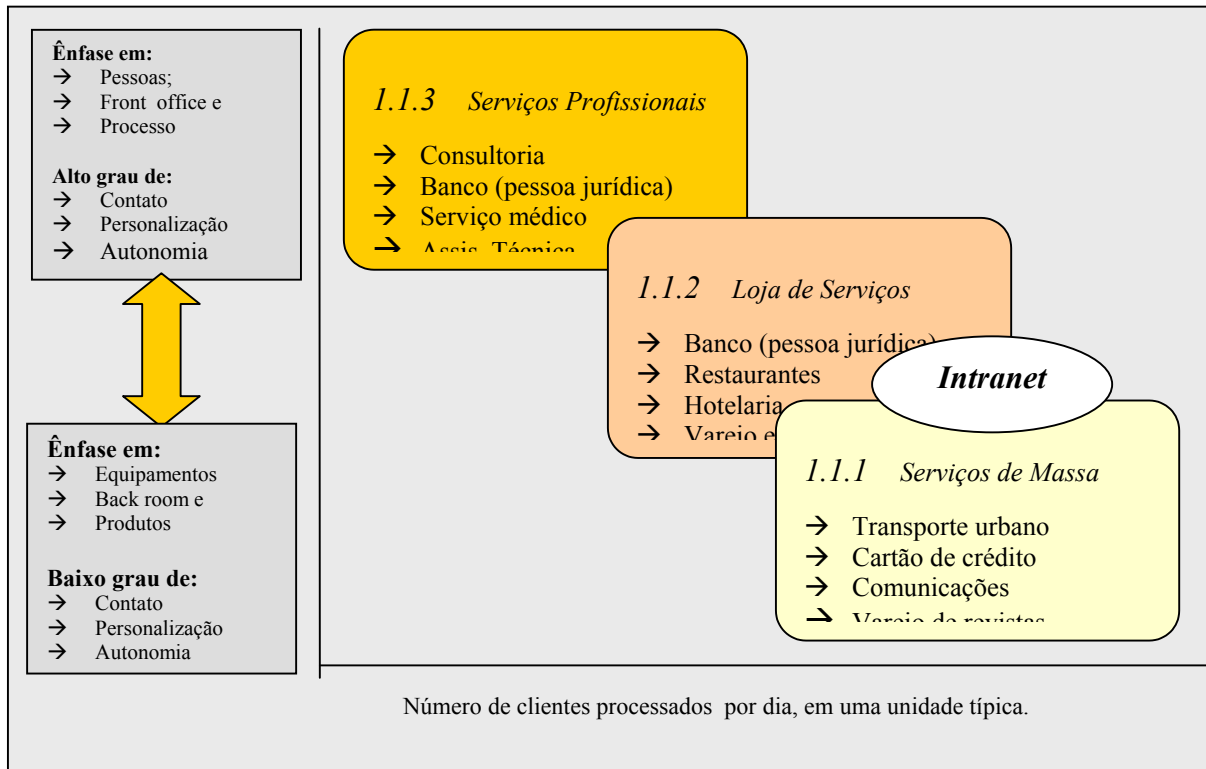


Figura 13: Classificação dos Processos de Serviço

Fonte: adaptado de Silvestro et. al (1992) apud Gianesi & Corrêa (1996)

Segundo essa classificação, os serviços pela *Intranet* poderiam estar situados entre as categorias “Lojas de Serviços” e “Serviços de Massa”, devido principalmente à ênfase em equipamentos e *back room*⁴⁷, mas com alguma ênfase em processos, o que a eleva acima dos Serviços de Massa, mas com baixo grau de contato (grande interatividade com o computador), personalização (as páginas são bastante padronizadas, com pouca ou nenhuma margem para personalização) e autonomia (os usuários são bastante direcionados pelos processos programados).

⁴⁶ SILVESTRO, R.; FITZGERALD, L.; JOHNSTON, R.; VOSS, C. *Towards a Classification of Service Processes*. International Journal of Service Industry Management. v. 3, n. 3, 1992, p. 62-75.

⁴⁷ Sistema que realiza operações de baixo contato com o cliente (também chamado de *retaguarda*); opõe-se ao *front office*, ou linha de frente.

2.4.5.5 Ciclo de um Serviço pela *Intranet*

A expressão “momentos da verdade” foi criada para simbolizar os momentos de contato entre o cliente e o fornecedor do serviço. Esses contatos vão formando a percepção do cliente a respeito do serviço. A série de momentos da verdade na prestação de um serviço formam o Ciclo do Serviço.

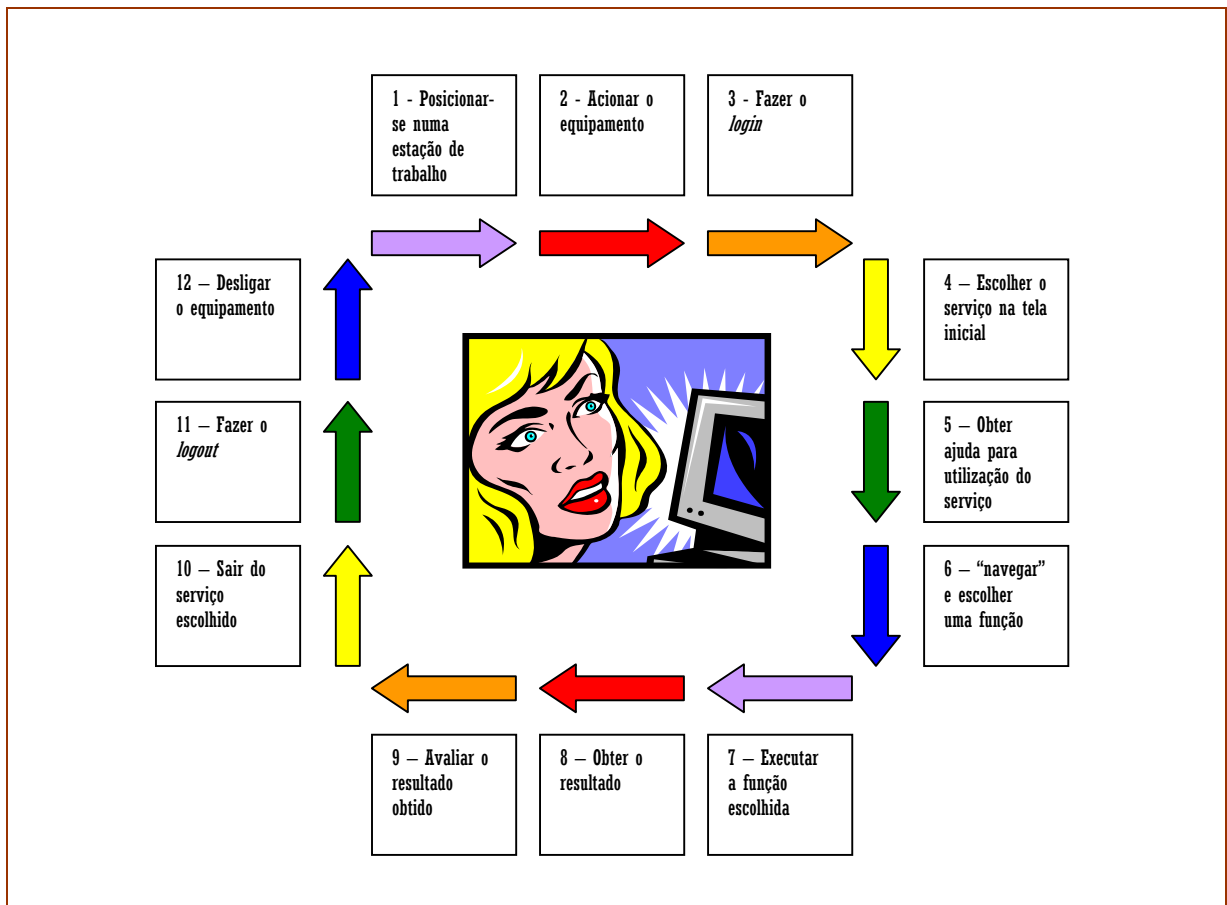


Figura 14: Exemplo do ciclo do serviço para a *Intranet*

Fonte: elaboração própria

No caso da *Intranet* o autor sugere o ciclo mostrado na Figura 14.

Cada momento da verdade, em tese, reflete na percepção, pelo cliente, de uma das dimensões do serviço. Por exemplo, o “Momento 1 – posicionar-se numa estação de trabalho” implica numa imediata impressão visual do equipamento e seu ambiente em torno, o que significa uma avaliação para a dimensão “Elementos Tangíveis”⁴⁸.

O “Momento 7 – Executar a função escolhida” certamente terá uma avaliação referente às dimensões “Confiabilidade” e “Presteza” (ibid.).

⁴⁸ Uma das dimensões da qualidade do serviço proposta por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985). Vide 3.4.5 deste trabalho.

2.4.5.6 Estratégia de Operações

A estratégia de operações busca organizar os recursos e conformar um padrão de decisões coerente, para que eles possam prover um composto adequado de características de desempenho.

O conteúdo de uma estratégia de operações constitui-se de seus objetivos e de suas áreas de decisão. Os objetivos são definidos pelos critérios que dão qualidade ao serviço.

As áreas de decisão são aqueles conjuntos relacionados de decisões gerenciais a respeito dos recursos operacionais que influenciam o desempenho do sistema de operações do serviço (GIANESI; CORRÊA, 1996).

No caso dos serviços pela *Intranet*, os objetivos são as dimensões da qualidade e seus atributos.

2.5 SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 2

Os objetivos da revisão de literatura foram atingidos na medida em que promoveu um levantamento de materiais importantes sobre o tema e analisou trabalhos científicos relevantes correlacionados com esta dissertação.

Os trabalhos escolhidos para análise subsidiaram o desenvolvimento e o entendimento mais amplo do referencial teórico, permitindo o embasamento teórico necessário para o desenvolvimento do tema.

Os principais conceitos e termos técnicos empregados no contexto de qualidade total, percepção da qualidade de serviços e operacionalização dos serviços de *Intranet* foram apresentados, possibilitando uma ambientação com os jargões utilizados.

Ficou-se conhecendo, também, a evolução do tratamento dado ao modelo conceitual de serviços tradicional, com seu direcionamento a serviços de TI, e a conseqüente adaptação do principal instrumento para medição da qualidade em serviços, o SERVQUAL, que foi adaptado para serviços de TI, onde se inclui a *Intranet*.

De posse desse conhecimento, pode-se, no próximo capítulo, traçar a metodologia utilizada na pesquisa, ou seja, a aplicação do método científico para a solução do problema já teoricamente enquadrado.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Este trabalho abrange o estudo de conceitos, métodos e técnicas de avaliação da qualidade percebida pelo cliente e pela equipe de suporte, fornecedora do serviço. A análise feita é de cunho estratégico e envolve aspectos relacionados com a cadeia de valor. Com base no modelo de gerência de redes e serviços e na avaliação da qualidade percebida, é possível desenvolver-se ações gerenciais que podem ser eficazes para a melhoria contínua do serviço.

Segundo Selltiz et alii⁴⁹ (1967) apud Gil (1990), uma pesquisa pode ser classificada, quanto ao grau de complexidade, como estudo exploratório, descritivo ou explicativo. Este estudo pode ser classificado como descritivo, pois identifica, quantifica e descreve a lacuna existente entre a percepção do suporte quanto à qualidade do serviço *Intranet* oferecido e a percepção do usuário daquele serviço.

Quanto aos meios (aspectos materiais), uma pesquisa pode ser classificada como: estudo de caso, pesquisa bibliográfica e documental e levantamento (pesquisa de campo) (GIL, 1990). Esta pesquisa pode ser classificada, quanto aos meios, como estudo de caso porque trata unicamente das questões de uma empresa em particular. Os estudos de caso colocam mais ênfase em uma análise contextual completa de poucos fatos ou condições e suas inter-relações (COPPER; SCHINDLER, 2003). Pesquisa bibliográfica, pois faz uso de teorizações que são adaptadas com a coleta de dados. Pesquisa de campo porque a investigação foi realizada onde o fenômeno ocorre.

Com base no modelo conceitual de serviços de TI de Kang; Bradley (2002), foi feita a avaliação do *Gap 3* (percepção do serviço entre o fornecedor e o usuário) (Figura 15).

⁴⁹ SELLTIZ, Claire et alii. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder, 1967.

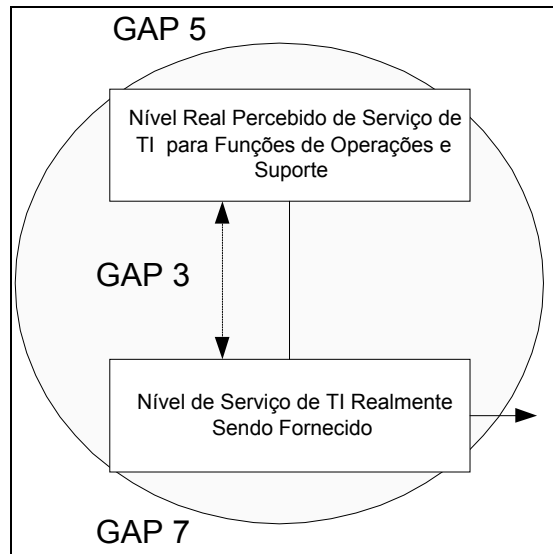


Figura 15: GAP 3 do Modelo Conceitual de Serviços de TI
 Fonte: Adaptado de Kang; Bradley, 2002

Foram entrevistados usuários do serviço, mediante questionários baseados na escala SERVQUAL orientada a serviços de TI (HOCHSTEIN, 2002). Quanto ao fornecedor do serviço, foram entrevistados elementos do grupo de suporte à *Intranet*, também com questionários baseados na mesma escala.

A técnica utilizada foi a do levantamento de dados e, a considerar a dificuldade de acesso aos respondentes, o tamanho da amostra foi o possível de se conseguir (amostra por conveniência).

A identidade da empresa foi preservada no resultado da pesquisa, bem como a dos participantes.

3.2 A CONSTRUÇÃO DAS HIPÓTESES

A hipótese pode ser entendida como uma suposta resposta ao problema a ser investigado. É uma proposição que se forma e que será aceita ou rejeitada somente depois de devidamente testada (GIL, 1990).

3.2.1 *Conhecimento Prévio e Teorias Existentes*

Conforme visto na revisão da literatura (Capítulo 2), o corpo teórico da dissertação está baseado no Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços de TI proposto por Kang e Bradley (2002), o qual foi derivado do Modelo Conceitual de Serviços (PARASURAMAN, ZEITHAML e BERRY, 1985), e na Escala IT SERVQUAL (HOCHSTEIN, 2004).

3.2.2 *Questões de Pesquisa*

O arcabouço teórico citado em 3.2.1 nos dá o ferramental para responder às seguintes questões:

- Em que nível o usuário da *Intranet* percebe qualidade no serviço?
- Em que nível a equipe de suporte do serviço *Intranet* percebe se está oferecendo um serviço de qualidade?
- A visão do usuário quanto à qualidade do serviço *Intranet* é similar à da equipe de suporte?

A afirmação dessas questões constituem-se nas hipóteses a serem testadas, quais sejam:

H1: O usuário percebe qualidade no serviço *Intranet* em pelo menos 80% dos atributos

H2: A equipe de suporte percebe qualidade nos serviços que oferece pela *Intranet* em pelo menos 80% dos atributos

H3: Tanto o usuário quanto a equipe de suporte têm visões similares acerca da qualidade desse serviço

As duas primeiras hipóteses são descritivas e a terceira é correlacional.

A hipótese 3 foi elaborada a partir dos estudos de Kang; Bradley (2003), que concluíram que as percepções dos usuários e da equipe de suporte com relação à qualidade dos serviços de TI numa universidade da Austrália são similares. Segundo Trujillo⁵⁰ (1974) apud Lakatos; Marconi (2000), podem-se enunciar hipóteses que resultam de o pesquisador “basear-se nas averiguações de outro estudo ou estudos na perspectiva de que as conexões similares entre duas ou mais variáveis prevalecem no estudo presente”.

⁵⁰ TRUJILLO FERRARI, Alfonso. *Metodologia da Ciência*. 2. e 3. ed. Rio de Janeiro: Kennedy, 1974.

Para testar as hipóteses desta dissertação, foi realizada uma análise quantitativa, que usou como base os questionários de coleta de dados.

Foram utilizados os questionário “IT SERVQUAL Orientado a Serviços – Qualidade Percebida do Serviço Intranet” e “IT SERVQUAL Orientado a Serviços – Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”. O propósito desses questionários é avaliar o desempenho da *Intranet*, conforme a percepção dos seus usuários e de seus fornecedores de serviços.

Segundo Hochstein (2004), as dimensões da qualidade para serviços de TI são:

- Tangibilidade;
- Confiabilidade;
- Presteza;
- Segurança;
- Empatia.

Nesses questionários, cada uma das dimensões da qualidade apresenta um grupo de perguntas, onde cada resposta pode variar de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). Foi calculado o percentual de satisfação do usuário quanto à qualidade do serviço, bem como o percentual da percepção do fornecedor do serviço quanto a essa qualidade.

Por meio do raciocínio indutivo, temos que, se na amostra observada encontrou-se mais de 80% das questões com nota maior que 4 (quatro), a população provavelmente apresentará a mesma proporção.

3.2.3 *Premissas*

As seguintes premissas serão consideradas para a realização da pesquisa:

- 1) O Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços de TI proposto por Kang e Bradley (2002) é um instrumento empírico válido para a medida da lacuna entre amostras de usuários e fornecedores de serviços de TI.
- 2) A escala IT SERVQUAL (HOCHSTEIN, 2004), baseado em Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) é um instrumento empírico válido para a pesquisa da qualidade percebida em amostras de usuários de serviços de TI.

- 3) Para ser considerado serviço de qualidade, pelo menos 80 % das questões devem ter no mínimo 80% das notas maiores que 4 (quatro).

A terceira premissa foi fruto da elocubração do autor que, na ausência de uma referência para esse valor, estipulou-o a partir da própria arquitetura da escala Likert, que estipula: de 1 a 7, o 1 representa o “discordo totalmente” e o 7 representa o “concordo totalmente”. Na mente do respondente, a primeira metade da escala tende para a baixa qualidade, enquanto a segunda metade tende para a alta. O 4 representa a “indiferença”.

Para cada atributo (questão) denotar qualidade, pelo menos 80% dos respondentes deverão ter atribuído nota maior que 4, para ser coerente com a proporção estabelecida na hipótese, sendo 80% uma proporção arbitrada pelo autor.

Por meio da pesquisa bibliográfica e através de todo o referencial teórico apresentado, ficou patente que o instrumento de pesquisa para a qualidade percebida originalmente estabelecido por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) e posteriormente adaptado para os diversos serviços, notadamente os de TI, inclusive para ambientes internos às empresas, tem sido amplamente testado e, até o momento, constitui-se no principal método para avaliação da qualidade percebida.

3.2.4 Relações entre Hipóteses, Questões-Chave e Instrumentos de Medida

Através da matriz de amarração foi feita a correlação das hipóteses com os questionários de pesquisa. Com esta matriz é possível identificar qual parte do instrumento de medida será usado para responder uma determinada questão-chave das hipóteses apresentadas. É apresentada no Quadro 7 a relação das questões-chave das hipóteses e os instrumentos de medida utilizados.

Relacionamento das questões-chave das hipóteses com os instrumentos de medida		
HIPÓTESE	QUESTÃO-CHAVE	INSTRUMENTO DE MEDIDA
Hipótese 1: O USUÁRIO PERCEBE QUALIDADE NOS SERVIÇOS OFERECIDOS PELA INTRANET EM PELO MENOS 80% DOS ATRIBUTOS	a) o usuário percebe qualidade no que se refere à dimensão “Elementos Tangíveis” ?	Questionários “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade Percebida dos Serviços <i>Intranet</i> ”, questões A1 a A4.
	b) o usuário percebe qualidade no que se refere à dimensão “Confiabilidade”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade Percebida dos Serviços <i>Intranet</i> ”, questões A5 a A8.
	c) o usuário percebe qualidade no que se refere à dimensão “Presteza”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade Percebida dos Serviços <i>Intranet</i> ”, questões A9 a A12.
	d) o usuário percebe qualidade no que se refere à dimensão “Garantia”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade Percebida dos Serviços <i>Intranet</i> ”, questões A13 a A15.
	e) o usuário percebe qualidade no que se refere à dimensão “Empatia”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade Percebida dos Serviços <i>Intranet</i> ”, questões A16 a A18.
Hipótese 2: O FORNECEDOR PERCEBE QUALIDADE NOS SERVIÇOS QUE OFERECE PELA INTRANET EM PELO MENOS 80% DOS ATRIBUTOS	a) o fornecedor percebe qualidade no que se refere à dimensão “Elementos Tangíveis” ?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”, questões A1 a A4.
	b) o fornecedor percebe qualidade no que se refere à dimensão “Confiabilidade”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”, questões A5 a A8.
	c) o fornecedor percebe qualidade no que se refere à dimensão “Presteza”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”, questões A9 a A12.

Relacionamento das questões-chave das hipóteses com os instrumentos de medida		
HIPÓTESE	QUESTÃO-CHAVE	INSTRUMENTO DE MEDIDA
	d) o fornecedor percebe qualidade no que se refere à dimensão “Garantia”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”, questões A13 a A15.
	e) o fornecedor percebe qualidade no que se refere à dimensão “Empatia”?	Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”, questões A16 a A18.
Hipótese 3: TANTO OS USUÁRIOS QUANTO A EQUIPE DE SUPORTE TÊM VISÕES SIMILARES ACERCA DA QUALIDADE DO SERVIÇO	a) há diferença entre a qualidade do serviço percebido e o oferecido no que se refere à dimensão “Elementos Tangíveis” ?	Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços de TI de Kang e Bradley (GAP 3)
	b) há diferença entre a qualidade do serviço percebido e o oferecido no que se refere à dimensão “Confiabilidade”?	Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços de TI de Kang e Bradley (GAP 3)
	c) há diferença entre a qualidade do serviço percebido e o oferecido no que se refere à dimensão “Presteza”?	Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços de TI de Kang e Bradley (GAP 3)
	d) há diferença entre a qualidade do serviço percebido e o oferecido no que se refere à dimensão “Garantia”?	Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços de TI de Kang e Bradley (GAP 3)
	e) há diferença entre a qualidade do serviço percebido e o oferecido no que se refere à dimensão “Empatia”?	Modelo Conceitual de Qualidade em Serviços de TI de Kang e Bradley (GAP 3)

Quadro 7: Matriz com os instrumentos de pesquisa, questões-chave e as hipóteses

Fonte: elaboração própria

3.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS

O trabalho de pesquisa apresentado, utilizou os métodos monográfico, comparativo e estatístico (Marconi e Lakatos, 2000, p. 92-93).

O método monográfico consiste no estudo de determinados indivíduos, profissões, condições e instituições, grupos ou comunidades com a finalidade de obter generalizações. Neste trabalho de dissertação, foi estudado o ambiente de TI da empresa pesquisada.

No método comparativo, são realizadas comparações com a finalidade de verificar similaridades e explicar divergências. Comparações foram efetuadas entre as percepções dos usuários e fornecedores internos de TI da empresa pesquisada.

O método estatístico reduz os fenômenos sociais, políticos, econômicos etc., a termos quantitativos, e a manipulação estatística permite comprovar as relações dos fenômenos entre si, obtendo generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado. Neste trabalho de dissertação, foram utilizadas amostras de profissionais da área de TI e afins na empresa pesquisada.

O trabalho foi desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

1^a) visitas à Empresa para busca de autorização para a pesquisa, conhecimento das pessoas-chave e obtenção de material escrito;

2^a) entrevistas informais para geração da amostra;

3^a) aplicação dos questionários (coleta de dados);

4^a) tabulação dos dados;

5^a) teste das hipóteses;

6^a) avaliação dos resultados e formalização de sugestões para revisão em estratégias para melhoria dos serviços aos usuários.

3.3.1 *População e Amostra*

A Empresa foi selecionada por ser pioneira no setor de telecomunicações, pela acessibilidade à mesma, bem como por sua relevância no setor. Mas, principalmente, por possuir uma rede corporativa de grande dimensão e complexidade, propiciando alta integração da *Intranet* na cadeia de valor.

Para a pesquisa da qualidade percebida pelo usuário, no universo de empregados da Empresa, estudou-se a população situada no Rio de Janeiro. Foram escolhidos empregados das áreas mostradas do Quadro 8.

A validade da amostra pesquisada pode ser justificada pela variedade das áreas em que trabalham os profissionais pesquisados.

Para a pesquisa da qualidade do serviço oferecido, foram entrevistados os componentes do grupo de suporte à *Intranet*.

Objetos Pesquisados	Áreas Pesquisadas
Nível de serviço percebido pelo usuário	Controle Orçamentário, Sistemas Administrativos, Financeiros e RH, Sistemas ERP e Finanças, Arquitetura de Sistemas, Desenvolvimento de RH, Projetos de TI, Gestão de Vendas, Planejamento Corporativo, Planejamento, Controle e Integração, Saúde e Bem-Estar, Cobrança Telco, Faturamento de Dados e Telefonia Avançada, Apoio Jurídico, Garantia da Receita e Prevenção à Fraude, Rede de Transporte e Acessos, Tesouraria, Estratégia e Soluções Operacionais, Cobrança, Auditoria, Diretoria Executiva, Segurança Empresarial, Faturamento, Engenharia de Provedores <i>Internet</i> , Monitoração e Recuperação da Receita, Planejamento e Controle de Projetos e Produtos, Administração de Pessoal, Metodologias e Processos, Planejamento e Controles Internos, Diretoria Regional de Negócios e Contas a Pagar
Nível de serviço realmente sendo oferecido	Grupo de Suporte à <i>Intranet</i>

Quadro 8: Correspondência entre os objetos de pesquisa e áreas pesquisadas

Fonte: elaboração própria

3.3.2 A Coleta de Dados

Foram utilizados dois tipos de questionários:

- O questionário destinado a avaliar a qualidade percebida na *Intranet* pelo lado do usuário quanto do fornecedor. Esse questionário é chamado de "SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade Percebida do Serviço";
- O questionário destinado a avaliar a qualidade percebida na *Intranet* pelo ângulo do fornecedor desse serviço. Esse questionário é chamado de

”SERVQUAL Orientado a Serviços de TI – Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”.

Os questionários foram entregues à pessoa indicada para ser o coordenador da pesquisa na empresa, o qual procedeu à distribuição, através do *e-mail*, a 100 empregados das diversas áreas da empresa, usuários da *Intranet*, conforme distribuição descrita em 4.2.2, com um retorno de 55%. Foram também distribuídos os questionários para o pessoal de suporte.

O coordenador recebia as mensagens com os questionários preenchidos e as ia repassando ao autor, para compilação. O processo de coleta ocorreu de 8 de setembro a 23 de novembro de 2005.

3.3.3 *Análise dos Dados*

Os dados coletados de cada respondente foram consolidados em duas planilhas Excel, uma referente aos dados dos usuários, outra aos dados da equipe de suporte (Apêndices III e IV), nas quais foram calculados a pontuação média atribuída por cada respondente aos atributos da qualidade, o desvio padrão, as notas maiores do que 4 e o percentual dessas notas, para os testes das hipóteses 1 e 2. A hipótese 3 foi testada pelo método paramétrico da estatística *t*, mais adequado, considerando-se o tamanho diferente das duas amostras independentes.

Cada planilha foi consolidada numa outra, tabulando-se a frequência das pontuações por atributo, para mostrar o resultado agrupado em dimensões da qualidade (cada dimensão é formada por um grupo de atributos) (Apêndices V e VI).

3.3.3.1 *Análise da Confiabilidade da Escala*

Por ter sido desenvolvida pela aplicação em setores diversos a Escala SERVQUAL pretende ser genérica e aplicável a todos os tipos de organizações e ramos de serviços, se necessário com a introdução de adaptações, como sugerem os próprios autores, que, em trabalho posterior de refinamento da SERVQUAL, promoveram algumas alterações em itens específicos, melhorando a redação de alguns itens e substituindo alguns outros, de modo a espelhar melhores propriedades psicométricas, tornando a escala mais fidedigna e válida (PARASURAMAN, ZEITHAML & BERRY, 1994).

As ferramentas de mensuração podem ser avaliadas por três critérios: validade⁵¹, confiabilidade⁵² e praticidade⁵³.

Seguindo orientação de Parasuraman et al. (1991), a Escala SERVQUAL, ao ser aplicada em um universo ainda não pesquisado, deverá ser validada a fim de comprovar sua efetividade.

Tendo sido utilizada em várias pesquisas com serviços de TI, como já citado na revisão bibliográfica, e sendo a *Intranet* uma de suas modalidades, não haveria necessidade de se avaliar a escala SERVQUAL no contexto deste trabalho.

Apesar disso, o autor entende que verificar a confiabilidade da escala reitera e reforça a possibilidade de utilização da mesma de forma mais consistente.

Da teoria da medida, sabe-se que o valor de uma medida pode ser representado pela seguinte equação:

$$V_0 = V_v + E_a + E_s$$

onde:

V_0 : valor observado através da escala
 V_v : valor verdadeiro da característica
 E_a : erro aleatório
 E_s : erro sistemático

O erro sistemático é o que se apresenta de maneira constante, como resultado da deficiência inerente à própria escala. Toda vez que a escala for usada, ele estará presente. O aleatório, por sua vez, é aquele não se apresenta com a mesma constância e afeta o resultado de forma diferente toda vez que a escala for utilizada de forma equivocada. Ele pode decorrer também de fatores situacionais (ausência ou presença de circunstâncias favoráveis ou desfavoráveis ao desempenho da mensuração).

O objetivo da análise de confiabilidade é verificar o quão livre a escala está do erro aleatório. Isso quer dizer que se a escala for aplicada repetidas vezes às mesmas pessoas, ela deverá refletir valores estáveis para o fenômeno observado.

Para exemplificar, se imaginarmos que uma balança é utilizada para medir o peso de um indivíduo e o indicador aponta o mesmo valor em kg quando o indivíduo sobe e desce da balança diversas vezes, então provamos que a balança é um instrumento de mensuração no

⁵¹ Quanto um teste mede o que de fato deseja-se medir.

⁵² acuidade e precisão do instrumento de mensuração.

⁵³ Relacionado a fatores como: economia, conveniência e interpretação.

qual podemos confiar. Um instrumento de mensuração é confiável (fidedigno) se mantém o mesmo resultado em aplicações repetidas do mesmo fenômeno. Além disso, a importância de se ter um instrumento fidedigno dá ao pesquisador a confiança de que as variações em seus dados não se originam de imperfeições do instrumento de medida em si.

A confiabilidade de uma escala é usualmente expressa de forma quantitativa, representado por um coeficiente ou índice, cujo valor está situado entre 0 (nenhuma confiabilidade) e 1 (perfeita confiabilidade). Logo, a fidedignidade não é um conceito onde se têm situações excludentes (ser ou não ser confiável), mas um conceito associado a um grau ou intensidade em que se manifesta.

Para se estabelecer o grau de confiabilidade de uma escala, deve-se verificar sua consistência interna, ou seja, quão fortemente os itens de uma escala estão inter-relacionados, sendo bastante adequada para o caso em questão por ser a Escala SERVQUAL uma escala somatória, em que vários itens são considerados na obtenção de um escore total, ou seja, aonde existe uma situação em que cada item mede algum aspecto específico dentro do construto que está sendo medido pela escala inteira. Assim, um dos indicadores de consistência interna mais utilizados na verificação da confiabilidade é o Alfa de Cronbach, desenvolvido por Cronbach⁵⁴ (1951 apud REIS, 2001), e amplamente utilizado por pesquisadores da área.

O Alfa de Cronbach é calculado utilizando-se a seguinte fórmula:

$$\alpha = \frac{k * med (COV) / med (VAR)}{1 + (k - 1) * med (COV) / med (VAR)}$$

Onde:

k é o número de itens da escala

$med (COV)$ é a média de covariância entre os itens

$med (VAR)$ é a média de variância entre os itens

Segundo Hair et al.⁵⁵ (1995 apud REIS, 2001), um valor de pelo menos 0,70 reflete uma fidedignidade aceitável, embora reconheçam que esse valor não seja um padrão absoluto. Os autores esclarecem, ainda, que valores Alfa de Cronbach inferiores a 0,70 são aceitos se a pesquisa for de natureza exploratória e consideram esse valor como sendo um valor modesto.

⁵⁴ CRONBACH, L. J. *Coefficient alfa and the internal structure of tests*. Psychometrika. Vol. 16. p. 297-334. 1951.

⁵⁵ HAIR, Joseph F. et al. *Multivariate data analysis*. New York: Prentice-Hall, 1995.

O autor ainda ressalta que se decisões importantes forem tomadas a partir das escalas avaliadas, os pesquisadores devem se esforçar para que a confiabilidade do instrumento atinja valores de Alfa de Cronbach acima de 0,90.

Utilizando uma planilha Excel (vide Apêndice VII), foram encontrados os seguintes valores para as variáveis da fórmula acima:

$$\text{Méd (COV)} = 0,27$$

$$\text{Méd (VAR)} = 1,25$$

Sendo $k = 18$, foi encontrado $\alpha = \mathbf{0,83}$ para o questionário dos usuários e $\alpha = \mathbf{0,96}$ para o do suporte, indicando que o questionário utilizado apresenta bom índice de confiabilidade, considerado em sua totalidade.

3.4 SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 3

Este capítulo apresentou os métodos e procedimentos adotados nesta pesquisa para alcançar os objetivos propostos.

Foi definido o tipo de pesquisa, a construção das hipóteses e suas premissas e questões de pesquisa.

A confiabilidade da escala SERVQUAL utilizada na pesquisa foi verificada pelo Alfa de Cronbach, tendo sido aprovada.

Foram descritos os instrumentos de medida utilizados e os procedimentos de coleta dos dados a partir da amostra, os instrumentos de análise dos dados bem como as limitações do estudo.

Mostrada a metodologia utilizada, no próximo capítulo serão apresentados os resultados encontrados com a pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Com base nos dados demográficos dos usuários respondentes, foi possível identificar o perfil da amostra de acordo com as características sexo e atividade exercida, classificada de acordo com a cadeia de valor de Porter.

Na figura 16, vê-se que há um percentual maior de respondentes do sexo masculino (60%) que o de feminino (40%). Isso, porém, não chega a comprometer a homogeneidade da amostra.

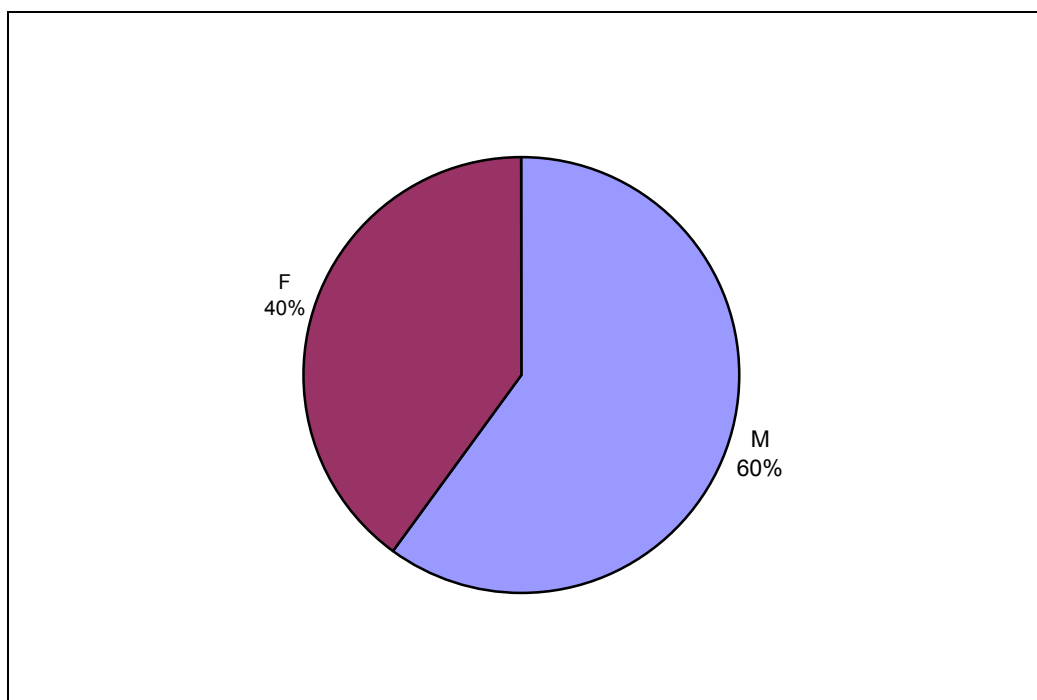


Figura 16: Respondentes por Sexo

A figura 17 mostra a distribuição por atividade conforme a classificação de Porter.

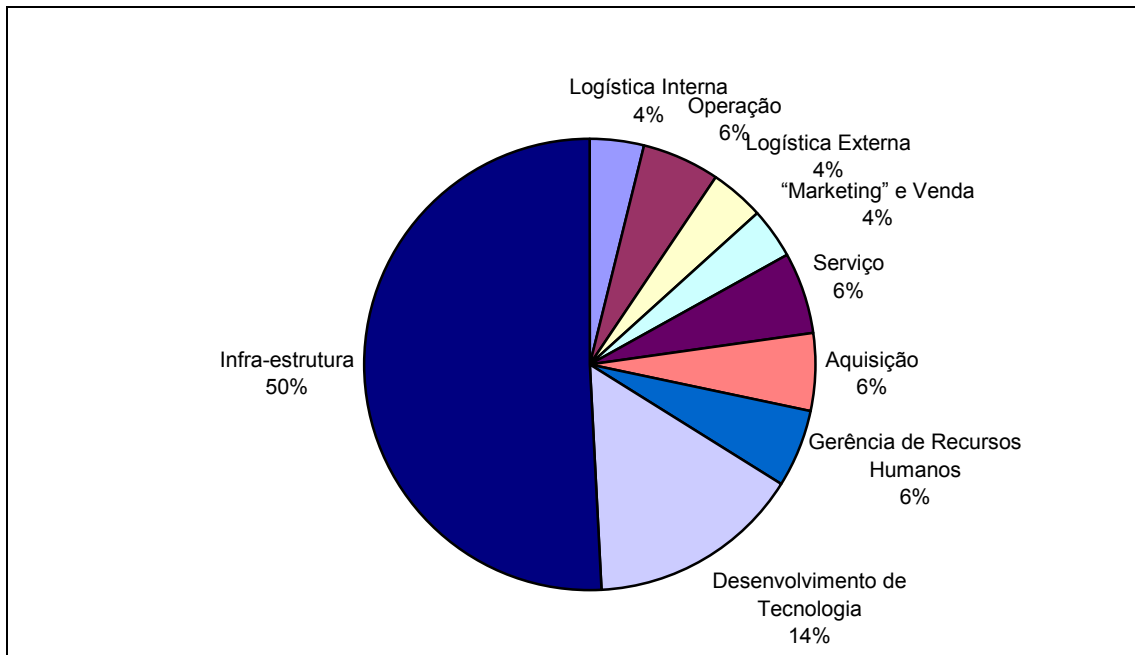


Figura 17: Respondentes por Atividade

Nota-se uma preponderância de respondentes da área de Infra-estrutura (50%) sobre as demais, justificada pelo ambiente pesquisado, que foi o administrativo, localizado principalmente no edifício-sede da Empresa.

Contudo, considerando-se o serviço em foco (*Intranet*), um serviço de apoio à gestão e a plataforma que suporta esse serviço (rede corporativa de gestão), pode-se aceitar esse aparente desequilíbrio na amostra por área.

Atividades Primárias da cadeia de valor, segundo Porter, incluem:

Logística Interna	Todas as atividades concernentes ao recebimento e armazenamento de matérias primas
Operação	A elaboração de produtos e serviços
Logística Externa	Todas as atividades associadas à entrega de bens e serviços aos compradores
"Marketing" e Venda	Essencialmente uma atividade de informação aos compradores e consumidores acerca dos produtos e serviços (benefícios, usos, preços etc.)
Serviço	Todas as atividades associadas com a manutenção do desempenho do produto depois da venda

Atividades de Suporte (secundárias) incluem:

Aquisição	Refere-se a como os recursos são adquiridos (isto é, seleção e negociação com fornecedores de materiais)
Gerência de Recursos Humanos	Atividades relacionadas ao recrutamento, desenvolvimento, motivação e premiação da força de trabalho
Desenvolvimento de Tecnologia	Atividades relacionadas com a gerência do processamento da informação e com o desenvolvimento e proteção do “conhecimento” em um negócio
Infra-estrutura	Funções e sistemas de suporte tais como finanças, planejamento, controle da qualidade e administração superior

Quanto aos respondentes “fornecedores” (equipe de suporte) contamos com a resposta de apenas dois, os quais, porém, representam 25% da população.

4.2 O SERVIÇO INTRANET PERCEBIDO PELOS USUÁRIOS

O Quadro 9 mostra o resultado da pesquisa com os usuários. Na coluna %, as células em azul mostram as questões que obtiveram pelo menos 80% de notas maiores que 4.

Percepção dos Usuários Sobre a Qualidade da <i>Intranet</i>												
ATRIBUTOS		1	2	3	4	5	6	7	Média	Desvio Padrão	Notas > 4	% > 4
A1	Os equipamentos nos postos de trabalho são atualizados tecnologicamente	2	6	7	16	13	8	3	4,24	1,48	24	44%
A2	As instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas	2	1	6	11	13	16	6	4,89	1,46	35	64%
A3	Os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação	0	0	1	4	18	18	14	5,73	0,99	50	91%
A4	A documentação associada aos serviços <i>Intranet</i> é atualizada e atraente	1	3	8	12	10	13	7	4,65	1,65	30	55%
A5	O tempo de resposta dos serviços <i>Intranet</i> é adequado	0	1	6	5	7	28	8	5,44	1,27	43	78%
A6	As transações dos serviços <i>Intranet</i> são corretamente executadas	0	1	2	3	9	24	16	5,84	1,13	49	89%
A7	A <i>Intranet</i> está sempre disponível	0	0	2	2	2	28	21	6,16	0,94	51	93%
A8	As aplicações <i>Intranet</i> funcionam conforme prometido	0	0	2	5	10	25	13	5,76	1,04	48	87%
A9	Mudanças de <i>hardware</i> e <i>software</i> são comunicadas com antecedência	0	2	5	7	10	14	17	5,45	1,46	41	75%
A10	Quando ocorrem problemas com os serviços <i>Intranet</i> , o atendimento é rápido	0	0	4	5	15	19	12	5,55	1,15	46	84%
A11	O suporte para os serviços <i>Intranet</i> acontece no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido, respectivamente	0	2	4	4	16	20	9	5,36	1,27	45	82%
A12	Quando há problemas com serviços <i>Intranet</i> , o <i>status</i> da solução é relatado no tempo prometido	0	3	3	6	18	19	6	5,18	1,26	43	78%
A13	As transações nos serviços <i>Intranet</i> são seguras	0	1	2	6	7	23	16	5,76	1,20	46	84%
A14	O pessoal de suporte para os serviços <i>Intranet</i> tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas	0	0	2	8	12	23	10	5,56	1,07	45	82%
A15	Quando ocorre um sinistro, os serviços <i>Intranet</i> tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável	1	0	4	8	12	15	14	5,33	1,55	41	75%
A16	Os serviços <i>Intranet</i> são ajustados às necessidades específicas de cada usuário	2	7	10	9	11	8	8	4,38	1,74	27	49%
A17	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> dá atenção pessoal aos usuários	2	5	4	10	12	14	8	4,80	1,65	34	62%
A18	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários	1	3	5	14	12	14	6	4,80	1,45	32	58%

Quadro 9: Percepção dos Usuários sobre a Qualidade da *Intranet*

O Quadro 10 mostra a classificação das questões, da maior para a menor incidência de notas maiores que 4.

Item	Questão	% acima de 4
A7	A <i>Intranet</i> está sempre disponível	93%
A3	Os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação	91%
A6	As transações dos serviços <i>Intranet</i> são corretamente executadas	89%
A8	As aplicações <i>Intranet</i> funcionam conforme prometido	87%
A13	As transações nos serviços <i>Intranet</i> são seguras	84%
A10	Quando ocorrem problemas com os serviços <i>Intranet</i> , o atendimento é rápido	84%
A14	O pessoal de suporte para os serviços <i>Intranet</i> tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas	82%
A11	O suporte para os serviços <i>Intranet</i> acontece no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido, respectivamente	82%

Quadro 10: Questões com Qualidade Considerada Satisfatória Segundo os Usuários

O Quadro 11 mostra as questões com pior classificação (menores médias).

Item	Questão	% acima de 4
A1	Os equipamentos nos postos de trabalho são atualizados tecnologicamente	44%
A16	Os serviços <i>Intranet</i> são ajustados às necessidades específicas de cada usuário	49%
A4	A documentação associada aos serviços <i>Intranet</i> é atualizada e atraente	55%
A18	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários	58%
A17	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> dá atenção pessoal aos usuários	62%
A2	As instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas	64%
A9	Mudanças de <i>hardware</i> e <i>software</i> são comunicadas com antecedência	75%
A15	Quando ocorre um sinistro, os serviços <i>Intranet</i> tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável	75%
A5	O tempo de resposta dos serviços <i>Intranet</i> é adequado	78%
A12	Quando há problemas com serviços <i>Intranet</i> , o <i>status</i> da solução é relatado no tempo prometido	78%

Quadro 11: Questões com Qualidade Considerada Insatisfatória Segundo os Usuários

No que diz respeito às dimensões da qualidade, o resultado nos mostra que a **Confiabilidade** é o aspecto mais forte da *Intranet*, com a proporção de **37%**, seguida da **Garantia (Segurança)** e da **Presteza** com **25%** cada uma, dos **Aspectos Tangíveis** com **13%** e, finalmente, da **Empatia** com **0%** (vide Figura 16).

Isso não chega a ser positivo, mas é alentador, pois, no que diz respeito a aspectos fundamentais num serviço de TI (confiabilidade e garantia), as médias são maiores. Isso significa que o serviço, tecnicamente, está melhor do que o seu ambiente físico e atendimento pelo pessoal de apoio.

A figura 18 mostra a participação percentual de notas maiores que 4 nas dimensões da qualidade.

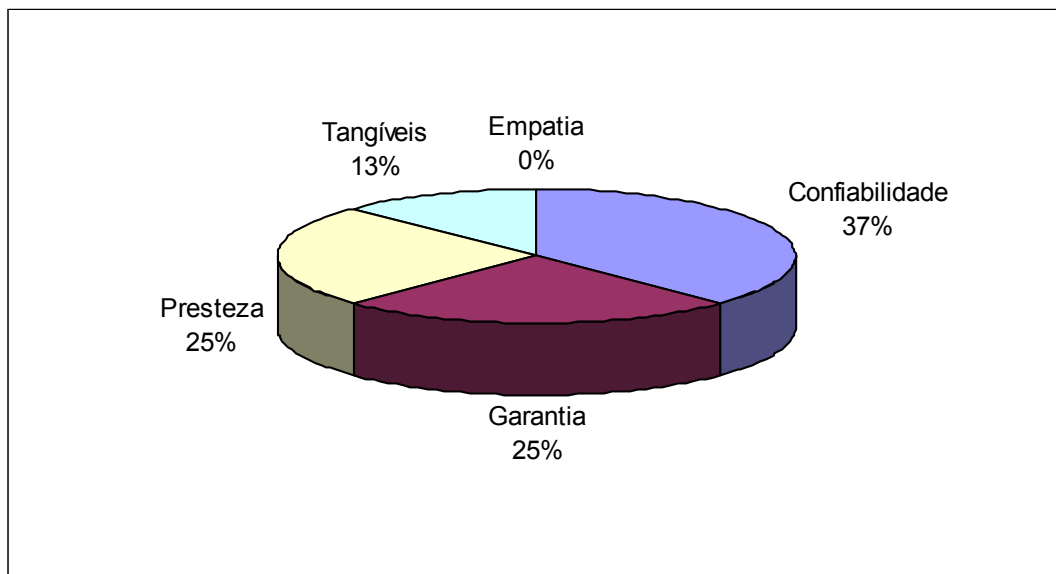


Figura 18: Proporção das notas maiores que 4 (visão do usuário) nas dimensões da qualidade

Na Figura 19, observa-se o seguinte, com relação às dimensões da qualidade:

- Dimensão “Elementos Tangíveis”

O atributo A3 (os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação) atende ao requisito de aceitação; em contrapartida, A1 (os equipamentos nos postos de trabalho são atualizados tecnologicamente), A2 (as instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas) e A4 (a documentação associada aos serviços *intranet* é atualizada e atraente) não atendem, o que torna necessário uma verificação da qualidade dos processos relacionados a esses itens.

- Dimensão “Confiabilidade”

Os atributos A6 (as transações dos serviços *Intranet* são corretamente executadas), A7 (a *Intranet* está sempre disponível) e A8 (as aplicações *Intranet* funcionam conforme

prometido) atendem ao requisito de aceitação, ao passo que A5 (o tempo de resposta dos serviços *Intranet* é adequado) não atende, demandando mais atenção gerencial.

- Dimensão “Presteza”

Os atributos A10 (quando ocorrem problemas com os serviços *Intranet*, o atendimento é rápido) e A11 (o suporte para os serviços *Intranet* acontece no tempo prometido ou é dado *feedback* no tempo prometido, respectivamente) atendem ao requisito de aceitação enquanto A9 (mudanças de *hardware* e *software* são comunicadas com antecedência) e A12 (quando há problemas com serviços *Intranet*, o *status* da solução é relatado no tempo prometido) estão abaixo do nível de corte, o que torna necessário maior observação por parte da gerência.

- Dimensão “Garantia”

Os atributos A13 (as transações nos serviços *Intranet* são seguras) e A14 (o pessoal de suporte para os serviços *Intranet* tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas) atendem ao requisito de aceitação, ao passo que A15 (quando ocorre um sinistro, os serviços *Intranet* tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável) não atende, isto é, está abaixo da zona de tolerância.

- Dimensão “Empatia”

Os três atributos característicos da dimensão Empatia, A16 (os serviços *Intranet* são ajustados às necessidades específicas de cada usuário), A17 (o pessoal de suporte para serviços *Intranet* dá atenção pessoal aos usuários) e A18 (o pessoal de suporte para serviços *Intranet* compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários) não atendem ao requisito mínimo para aceitação, mostrando a necessidade de ações gerenciais de melhoria nesses processos.

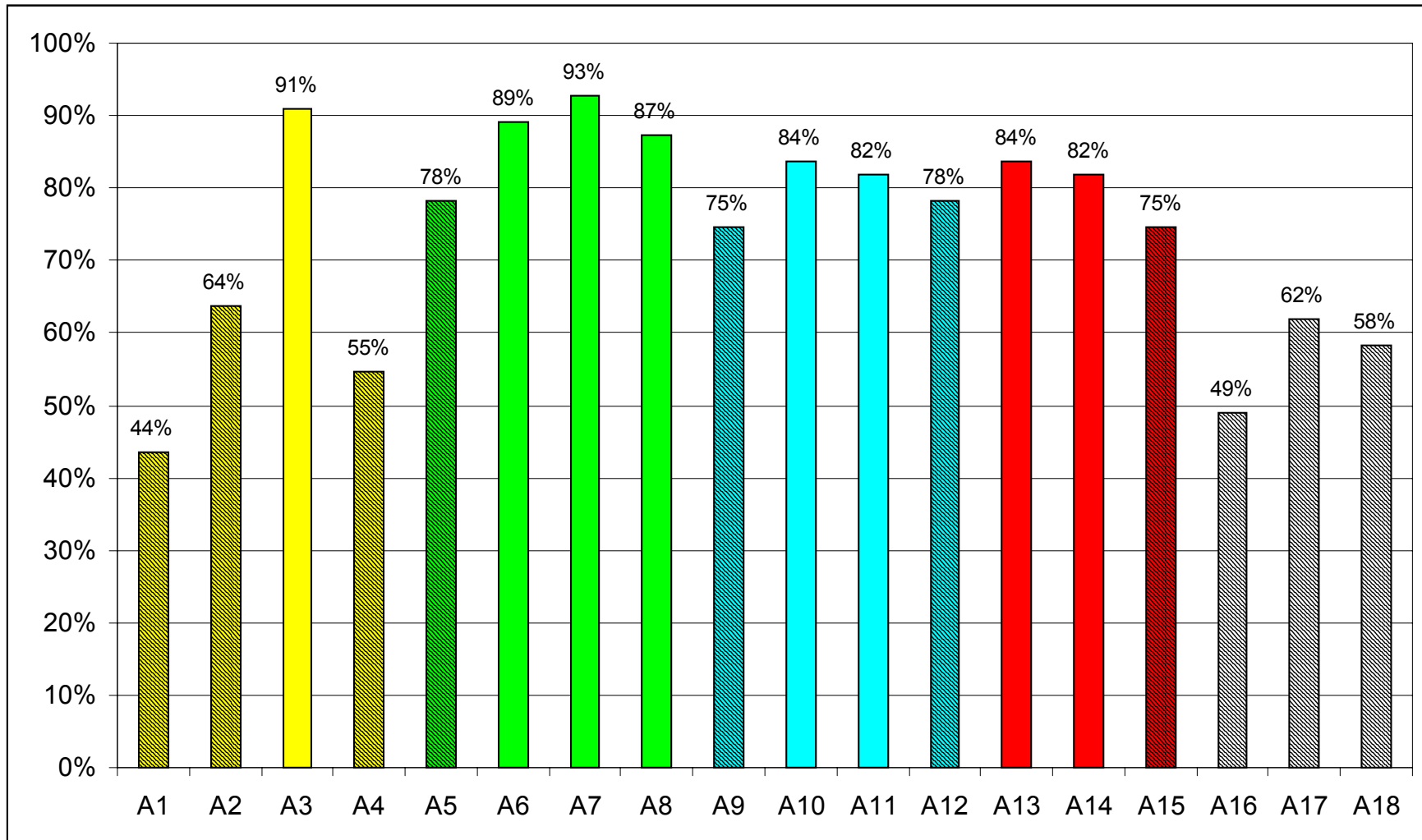


Figura 19: Desempenho dos Atributos das Dimensões da Qualidade Segundo os Usuários

4.3 O SERVIÇO INTRANET SEGUNDO O FORNECEDOR

O Quadro 12 mostra o resultado da pesquisa com os fornecedores. Na coluna %, as células em azul mostram as questões que obtiveram pelo menos 80% de notas maiores que 4.

Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)												
ATRIBUTOS		1	2	3	4	5	6	7	Média	Desvio Padrão	Notas > 4	% > 4
A1	Os equipamentos nos postos de trabalho são atualizados tecnologicamente	0	1	0	0	1	0	0	3,50	2,12	1	50%
A2	As instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas	0	0	0	0	1	1	0	5,50	0,71	2	100%
A3	Os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação	0	0	0	0	1	1	0	5,50	0,71	2	100%
A4	A documentação associada aos serviços <i>Intranet</i> é atualizada e atraente	0	1	1	0	0	0	0	2,50	0,71	0	0%
A5	O tempo de resposta dos serviços <i>Intranet</i> é adequado	0	0	0	0	2	0	0	5,00	0,00	2	100%
A6	As transações dos serviços <i>Intranet</i> são corretamente executadas	0	0	0	0	2	0	0	5,00	0,00	2	100%
A7	A <i>Intranet</i> está sempre disponível	0	0	0	0	1	0	1	6,00	1,41	2	100%
A8	As aplicações <i>Intranet</i> funcionam conforme prometido	0	0	0	1	1	0	0	4,50	0,71	1	50%
A9	Mudanças de <i>hardware</i> e <i>software</i> são comunicadas com antecedência	0	1	0	0	0	1	0	4,00	2,83	1	50%
A10	Quando ocorrem problemas com os serviços <i>Intranet</i> , o atendimento é rápido	0	0	0	1	0	1	0	5,00	1,41	1	50%
A11	O suporte para os serviços <i>Intranet</i> acontece no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido, respectivamente	0	0	0	1	0	1	0	5,00	1,41	1	50%
A12	Quando há problemas com serviços <i>Intranet</i> , o <i>status</i> da solução é relatado no tempo prometido	0	0	0	2	0	0	0	4,00	0,00	0	0%
A13	As transações nos serviços <i>Intranet</i> são seguras	0	0	0	1	1	0	0	4,50	0,71	1	50%
A14	O pessoal de suporte para os serviços <i>Intranet</i> tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas	0	0	0	0	1	1	0	5,50	0,71	2	100%
A15	Quando ocorre um sinistro, os serviços <i>Intranet</i> tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável	0	0	0	0	1	1	0	5,50	0,71	2	100%
A16	Os serviços <i>Intranet</i> são ajustados às necessidades específicas de cada usuário	0	1	0	1	0	0	0	3,00	1,41	0	0%
A17	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> dá atenção pessoal aos usuários	0	1	0	1	0	0	0	3,00	1,41	0	0%
A18	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários	0	0	1	1	0	0	0	3,50	0,71	0	0%

Quadro 12: Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)

O Quadro 13 mostra a classificação das questões, da maior para a menor incidência de notas maiores que 4.

Item	Questão	% acima de 4
A7	A <i>Intranet</i> está sempre disponível	100%
A2	As instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas	100%
A3	Os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação	100%
A14	O pessoal de suporte para os serviços <i>Intranet</i> tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas	100%
A15	Quando ocorre um sinistro, os serviços <i>Intranet</i> tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável	100%
A5	O tempo de resposta dos serviços <i>Intranet</i> é adequado	100%
A6	As transações dos serviços <i>Intranet</i> são corretamente executadas	100%

Quadro 13: Questões com Qualidade Considerada Satisfatória Segundo os Fornecedores

O Quadro 14 mostra as questões com pior classificação (menores médias).

Item	Questão	% acima de 4
A4	A documentação associada aos serviços <i>Intranet</i> é atualizada e atraente	0%
A16	Quando ocorrem problemas com os serviços <i>Intranet</i> , o atendimento é rápido	0%
A17	O suporte para os serviços <i>Intranet</i> acontece no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido, respectivamente	0%
A18	Quando há problemas com serviços <i>Intranet</i> , o <i>status</i> da solução é relatado no tempo prometido	0%
A12	As transações nos serviços <i>Intranet</i> são seguras	0%
A1	Os serviços <i>Intranet</i> são ajustados às necessidades específicas de cada usuário	50%
A9	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> dá atenção pessoal aos usuários	50%
A8	As aplicações <i>Intranet</i> funcionam conforme prometido	50%
A13	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários	50%
A10	Quando ocorrem problemas com os serviços <i>Intranet</i> , o atendimento é rápido	50%
A11	O suporte para os serviços <i>Intranet</i> acontece no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido, respectivamente	50%

Quadro 14: Questões com Qualidade Considerada Insatisfatória Segundo os Fornecedores

No que diz respeito às dimensões da qualidade, o resultado nos mostra que, para o fornecedor do serviço a **Confiabilidade** é o aspecto mais forte da *Intranet*, com a proporção de **42%**, seguida dos **Aspectos Tangíveis** e da **Garantia (Segurança)** com **29%** cada uma, e da **Presteza e Empatia** com **0%** cada (vide Figura 20).

Da mesma forma que a visão dos usuários, embora a avaliação esteja muito abaixo do que se espera, no que diz respeito a aspectos fundamentais num serviço de TI, as médias são maiores, ou seja, na confiabilidade e na segurança. Isso significa que, para o pessoal de suporte, o serviço, tecnicamente, está melhor do que o seu ambiente físico e atendimento pelo pessoal de apoio, confirmando o que foi percebido pelos usuários.

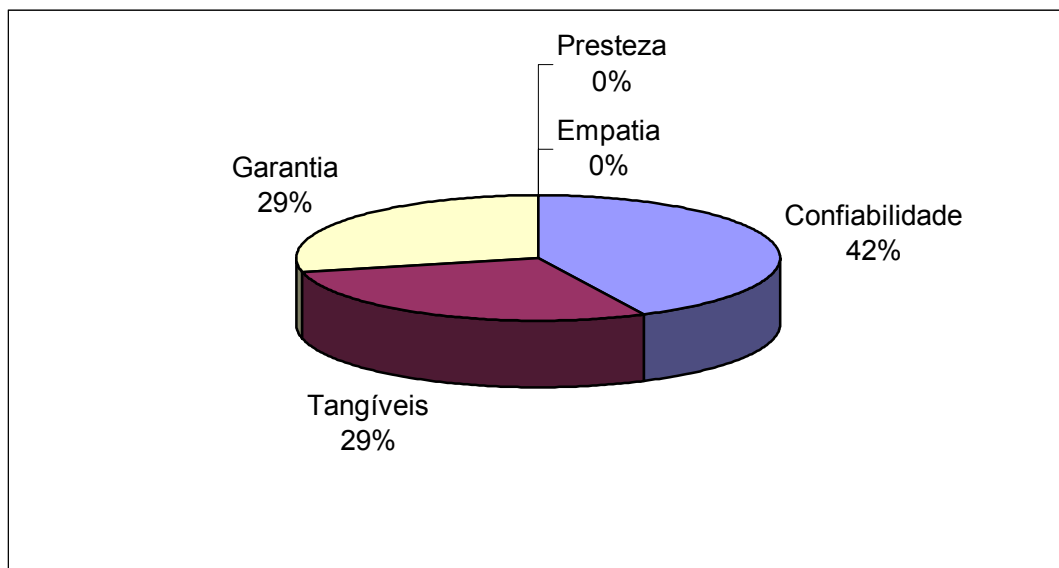


Figura 20: Proporção das notas maiores que 4 (visão do fornecedor) nas dimensões da qualidade

Na Figura 21 observa-se o seguinte, com relação às dimensões da qualidade:

- Dimensão “Elementos Tangíveis”
Os atributos A2 (as instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas) e A3 (os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação) atendem ao requisito de aceitação; em contrapartida, A1 (os equipamentos nos postos de trabalho são atualizados tecnologicamente) e A4 (a documentação associada aos serviços *intranet* é atualizada e atraente) não atendem.
- Dimensão “Confiabilidade”
Os atributos A5 (o tempo de resposta dos serviços *Intranet* é adequado), A6 (as transações dos serviços *Intranet* são corretamente executadas) e A7 (a *Intranet* está sempre disponível) atendem ao requisito de aceitação, ao passo que A8 (as aplicações *Intranet* funcionam conforme prometido) não atende.
- Dimensão “Presteza”

Os atributos A9 (mudanças de *hardware* e *software* são comunicadas com antecedência), A10 (quando ocorrem problemas com os serviços *Intranet*, o atendimento é rápido), A11 (o suporte para os serviços *Intranet* acontece no tempo prometido ou é dado *feedback* no tempo prometido, respectivamente) e A12 (quando há problemas com serviços *Intranet*, o *status* da solução é relatado no tempo prometido) estão abaixo do nível de corte, isto é, não atendem ao requisito de aceitação.

- Dimensão “Garantia”

Os atributos A14 (o pessoal de suporte para os serviços *Intranet* tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas) e A15 (quando ocorre um sinistro, os serviços *Intranet* tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável) atendem ao requisito de aceitação, ao passo que A13 (as transações nos serviços *Intranet* são seguras) não atende, isto é, está abaixo da zona de tolerância.

- Dimensão “Empatia”

Os três atributos característicos da dimensão Empatia, A16 (os serviços *Intranet* são ajustados às necessidades específicas de cada usuário), A17 (o pessoal de suporte para serviços *Intranet* dá atenção pessoal aos usuários) e A18 (o pessoal de suporte para serviços *Intranet* compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários) não atendem ao requisito mínimo para aceitação.

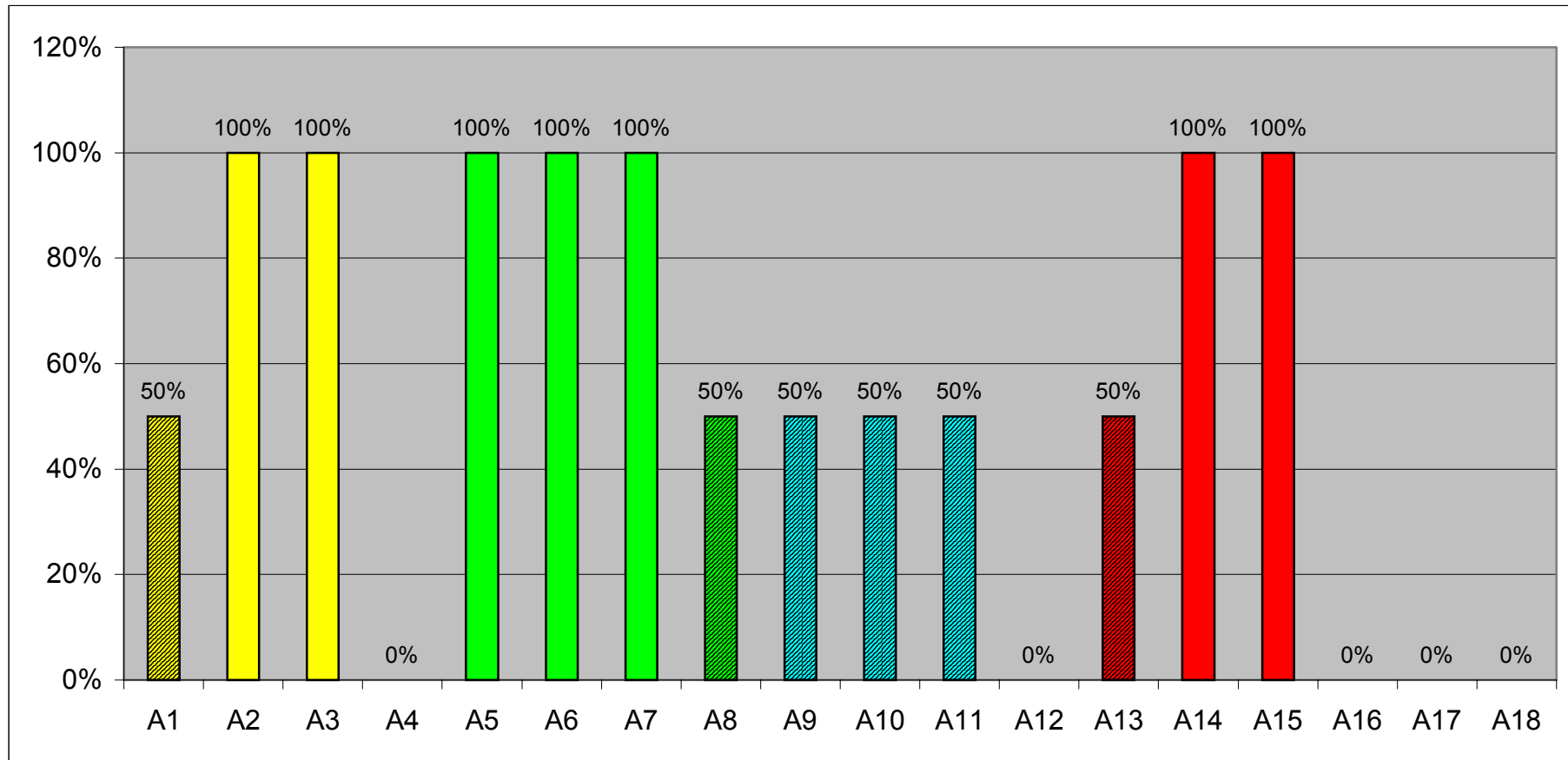


Figura 21: Desempenho dos Atributos das Dimensões da Qualidade Segundo o Fornecedor

4.4 DIFERENÇAS ENTRE AS PERCEPÇÕES DOS USUÁRIOS E DO FORNECEDOR

O procedimento para o teste da Hipótese 3, dado que a amostra é pequena ($n_2 < 30$), está baseado na distribuição t bi-caudal com $n_1 + n_2 - 2$ graus de liberdade, sendo:

n_1 : tamanho da amostra de usuários

n_2 : tamanho da amostra de fornecedores (suporte)

Considerando:

μ_1 : média das notas atribuídas pelos usuários

μ_2 : média das notas atribuídas pelos fornecedores (suporte)

Adotou-se o nível de significância de 95% ($\alpha = 0,05$), o mesmo adotado por Kang e Bradley (2002) na sua pesquisa.

No caso dessas duas amostras independentes de tamanho 55 e 2, a distribuição t terá $55 + 2 - 2 = 55$ graus de liberdade.

Uma amostra de tamanho 2 pode, a princípio, parecer insuficiente. Porém, foi a possível de se obter, em virtude da disposição das pessoas em responder o questionário. Todavia, considerando-se a quantidade de profissionais de suporte envolvidos com a *Intranet* (cerca de 8 pessoas), as duas pessoas respondentes representam 25% do total.

Nos testes de hipóteses da diferença entre as médias de duas populações, a hipótese nula quase sempre contém a hipótese de nenhuma diferença entre as médias (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2003). Como a hipótese 3 afirma que não há diferença entre as percepções do usuário e do fornecedor, esta será a hipótese nula.

Daí, temos:

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

Assumindo que H_0 seja verdadeiro, estamos considerando que não há diferença entre as duas percepções, à semelhança da pesquisa de Kang e Bradley, conforme já mencionado em 2.2.6. Rejeitando H_0 , concluiríamos que o usuário não percebe a qualidade do serviço de modo semelhante ao seu fornecedor.

O Quadro 15 mostra o resumo do resultado da pesquisa para as duas amostras (QP: qualidade percebida pelo usuário; QF: qualidade percebida pelo fornecedor (suporte)).

	QP	QF	QP-QF
A1	4,24	3,50	0,74
A2	4,89	5,50	-0,61
A3	5,73	5,50	0,23
A4	4,65	2,50	2,15
A5	5,44	5,00	0,44
A6	5,84	5,00	0,84
A7	6,16	6,00	0,16
A8	5,76	4,50	1,26
A9	5,45	4,00	1,45
A10	5,55	5,00	0,55
A11	5,36	5,00	0,36
A12	5,18	4,00	1,18
A13	5,76	4,50	1,26
A14	5,56	5,50	0,06
A15	5,33	5,50	-0,17
A16	4,38	3,00	1,38
A17	4,80	3,00	1,80
A18	4,80	3,50	1,30
Tamanho da Amostra	$n_1 = 55$	$n_2 = 2$	
Média da Amostra	5,27	4,47	0,80
Desvio Padrão da Amostra	1,32	0,98	0,73

Quadro 15: Estatística Resumida da Qualidade Percebida
Fonte: Elaboração Própria

Sob a hipótese de que as variâncias das populações sejam iguais, foi utilizada a ferramenta de análise estatística do Excel⁵⁶ “Teste t: duas amostras presumindo variâncias equivalentes” para cada dimensão da qualidade, onde “Intervalo da variável 1” foram os valores da pontuação média de cada usuário respondente para os atributos de cada dimensão. No “Intervalo da variável 2” ficaram os mesmos dados, dos fornecedores”.

Para a “Hipótese da diferença de média” atribuiu-se 0 (zero), correspondente a H_0 . Para o “Alfa”, atribuiu-se 0,05, equivalente à significância de 95%.

Assim, a região de rejeição para o teste bi-icaudal é:

$$\text{Rejeitar } H_0 \text{ se } t < -t_{\text{crítico}} \text{ ou se } t > t_{\text{crítico}}$$

Executadas as funções para cada dimensão e para o total do questionário (vide Apêndice H), pode-se montar o Quadro 16.

⁵⁶ Microsoft Excel 2000

	Estatística t	T crítico	Rejeita H ₀	Média	
				QP	QF
Aspectos Tangíveis	0,84	2,00	Não	4,88	4,25
Confiabilidade	1,03	2,00	Não	5,80	5,12
Garantia	1,08	2,00	Não	5,39	4,50
Presteza	0,51	2,00	Não	5,55	5,17
Empatia	1,42	2,00	Não	4,66	3,17
TOTAL	1,20	2,00	Não	5,27	4,47

Quadro 16: Resultado do Teste t
Fonte: elaboração própria

Vê-se que os valores de t encontrados não atendem aos critérios de rejeição e, portanto, não permitem a rejeição de H₀ no nível de significância de 0,05. Assim, os resultados da amostra permitem concluir que $\mu_1 - \mu_2 = 0$ e que o usuário percebe a qualidade dos serviços pela *Intranet* de modo semelhante à percepção do seu fornecedor.

Esse resultado é válido também para todas as dimensões da qualidade, isoladamente, conforme exposto no mesmo quadro.

4.5 SUMÁRIO CONCLUSIVO DO CAPÍTULO 4

A apresentação dos resultados obtidos com a pesquisa de campo foi o objetivo deste capítulo.

Através de análise estatística, tabelas e gráficos foi efetuada uma análise completa da percepção da qualidade pelo usuário interno e pelo fornecedor dos serviços de Intranet (equipe de suporte), através verificação das hipóteses apresentadas.

Esses resultados permitem ao autor, no próximo capítulo, apresentar as conclusões do trabalho, bem como fazer sugestões para futuras pesquisas.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Este trabalho atingiu os objetivos porque conseguiu responder às questões formuladas no seu início acerca da percepção de qualidade na *Intranet* pelo usuário e também pela equipe de suporte, fornecedores do serviço, como será visto a seguir.

5.1 CONCLUSÕES

As conclusões extraídas dos testes das hipóteses são importantes porque apontam a direção na qual as ações gerenciais devem caminhar para que os usuários fiquem mais satisfeitos e, com isso, obtenham melhor produtividade.

As classes de questões que foram formuladas são baseadas em modelos amplamente testados e tendem a abarcar o que mais causa impacto para o usuário no seu dia-a-dia.

No corpo do trabalho (principalmente em 2.4.5.1), pôde-se depreender que a *Intranet* representa um papel essencial no contexto corporativo, e como ela está essencialmente ligada aos processos mais importantes da cadeia de valor, daí sua forte influência na capacidade da organização agregar valor ao seu produto final.

Por isso, após a apresentação do resultado dos testes das hipóteses, serão feitas sugestões extraídas diretamente desses resultados, a serem avaliadas pelas gerências.

Na empresa pesquisada concluiu-se que, de acordo com o critério fixado, não podemos afirmar que, de um modo geral, o usuário considere o serviço de *Intranet* um serviço de qualidade satisfatória pois, do total de 18 questões, apenas 8 (44%) atenderam ao requisito. Portanto a hipótese 1 não é plausível.

Da mesma forma também não podemos afirmar que, de um modo geral, o suporte considere que preste um serviço de *Intranet* de qualidade satisfatória pois, do total de 18 questões, apenas 10 (55%) atenderam ao requisito. Portanto, a hipótese 2 também não é plausível.

Com relação à hipótese 3, não tendo sido a hipótese nula rejeitada (vide 4.4), concluimos que a mesma é plausível, isto é, que a percepção média da qualidade dos serviços pela *Intranet* pelo usuário é similar à percepção pela equipe de suporte.

Como corolário dos resultados da pesquisa, alguns pontos devem ser revistos pela gerência de TI da Empresa, a fim de obter um reflexo positivo no serviço, sob o ponto de vista do usuário:

1) atualização tecnológica e funcional das estações de trabalho, com atenção ao visual;

Anos atrás, a empresa pesquisada iniciou um processo de atualização de estações de trabalho, pela substituição das estações antigas por novas e padronizadas, de fornecedor único. É necessário de se dê prosseguimento a esse processo, buscando personalizar mais a estação de acordo com a necessidade do usuário, bem como respeitar o ciclo de vida nos equipamentos adquiridos, mantendo o processo contínuo.

2) maior “customização” dos serviços;

Os serviços devem estar adaptados às necessidades de cada usuário. Por exemplo, uma mudança no posicionamento das estações de trabalho num centro de atendimento que trabalha 14 horas ininterruptamente deve ser feita num horário de baixa densidade de chamados, quando uma equipe menor deverá estar trabalhando. Ou seja, maior atenção às características do grupo de usuários a ser atendido.

3) manutenção e aperfeiçoamento da documentação referente aos serviços;

Sob esse aspecto, o catálogo de serviços é uma peça fundamental, sendo, inclusive, ponto de destaque nas recomendações do ITIL como escreveu Flores (2005): *“The ITIL framework is based on the concepts of Service and Customer Care, and the Service Catalog is at the core of these fundamental concepts.”*⁵⁷

Itens nesse catálogo, para atender ao usuário, seriam do tipo atualizar uma conta de correio eletrônico, solicitar material de escritório, obter acesso a uma aplicação etc.

4) treinamento e conscientização do pessoal de suporte no sentido de melhor conhecimento das necessidades dos usuários;

Esse treinamento deverá abranger uma explicação do organograma da empresa, o tipo de trabalho desenvolvido por cada área, se são trabalhos técnicos, administrativos ou comerciais, e

⁵⁷ Tradução do autor: “O modelo ITIL é baseado no conceito de Serviço e Atendimento ao Cliente, e o Catálogo de Serviços está no cerne desses conceitos fundamentais.”

o senso de urgência que cada tarefa requer, bem como o nível de escolaridade ou conhecimento de informática dos trabalhadores no setor a ser atendido.

5) gerência de mudanças, para melhor planejamento do usuário;

Segundo o ITIL, a Gerência de Mudanças é responsável por gerenciar processos envolvendo: *hardware*, *software*, equipamento e *software* de comunicação, aplicações e toda documentação e procedimentos associados à produção, suporte e manutenção de sistemas (OGC, 2002).

Alguns benefícios a serem obtidos com uma efetiva Gerência de Mudanças, são: redução do impacto adverso de mudanças na qualidade dos serviços e no SLA; melhor avaliação dos custos de uma mudança, antes que eles incorram; melhoria na produtividade do usuário, devido a menos interrupções; melhoria na produtividade do pessoal através da menor necessidade de mudanças urgentes e reversão de mudanças errôneas.

6) gerência de continuidade dos serviços, para melhorar o MTTR⁵⁸;

O objetivo da Gerência de Continuidade dos serviços de TI é suportar a continuidade dos processos de negócios, assegurando que as facilidades técnicas e serviços de TI necessários possam ser recuperados no tempo acordado, buscando sempre que esse tempo seja o menor possível.

7) gerência de capacidade, para obtenção de um melhor tempo de resposta;

Essa gerência abrange: a monitoração do desempenho e *throughput*⁵⁹ dos serviços de TI; atividades de *tuning*⁶⁰ para tornar mais eficiente o uso dos recursos; a produção de um Plano de Capacidade que permite ao provedor dos serviços fornecer-los com a qualidade definida no SLA.

Com isso, os recursos adequados para a execução de determinados serviços serão conhecidos e, se implantados, garantirão um bom tempo de resposta.

⁵⁸ Sigla que significa *Mean Time To Repair* (Tempo Médio de Reparo) aplicável a equipamentos e sistemas. O objetivo é diminuir o MTTR para que o sistema volte ao pleno funcionamento o mais rápido possível após uma falha.

⁵⁹ A quantidade de trabalho que um computador pode realizar ou que um serviço é feito num dado período de tempo.

⁶⁰ Ajuste fino de procedimentos ou parâmetros

8) aperfeiçoamento da atuação do *Help Desk*, para maior presteza na informação ao usuário do *status* da solução de um problema.

Uma deficiência apontada na pesquisa foi o fraco desempenho no fornecimento ao usuário do *status* de um problema. Vários fatores podem estar envolvidos nessa questão, tais como: inabilidade do atendente em manipular o aplicativo (AR System), incapacidade de o sistema fornecer a informação ou avisar ao operador de que o mesmo deve fazê-lo, entre outros.

Talvez uma *customização* do sistema ou melhoria de procedimentos ajude na satisfação do usuário.

5.2 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Futuras pesquisas são necessárias, para se testar a aplicação do SERVQUAL e a existência das cinco dimensões da qualidade em serviços de TI, particularmente na *Intranet*, para que os resultados possam ser comparados com o deste trabalho.

Na própria empresa pesquisada, caso a administração julgue o tipo de pesquisa encetado como de utilidade para auxiliar na implementação de práticas que resultem em maior satisfação dos usuários, a mesma deverá ser refeita com uma amostra maior.

Recomenda-se, também, que pesquisas sejam feitas com novos atributos das dimensões da qualidade, específicos para *Intranet*, a partir de questões como: como os usuários distinguem um bom sítio de *Intranet* de outro ruim? Que fatores determinam a qualidade de um sítio *Intranet*?

Com as recomendações feitas em 5.1, derivadas diretamente das questões propostas por Hochstein (2004) e, portanto, já tendo sido constatada a sua importância para o usuário, e pela associação a um modelo gerencial (por exemplo, o ITIL), pode-se deduzir um modelo de impacto de ações gerenciais de cada disciplina do ITIL sobre cada item dentro das dimensões da qualidade propostas por Hochstein.

O autor propõe, para futuras pesquisas, um modelo de impacto ITIL x SERVQUAL, conforme mostrado no Quadro 17, onde:

A1 a A18: os 18 atributos das dimensões da qualidade

A a K: as 11 disciplinas do ITIL, a saber (OGC, 2002;2003):

Service Delivery: A – Gerência de Nível de Serviço
B – Gerência Financeira para Serviços de TI

C – Gerência de Capacidade
 D – Gerência de Continuidade dos Serviços
 E – Gerência de Disponibilidade
 Service Support: F – Central de Serviços (*Service Desk*)
 G – Gerência de Incidentes
 H – Gerência de Problemas
 I – Gerência de Liberação (Implantação)
 J – Gerência de Configuração
 K – Gerência de Mudanças

P_A a P_K : pontos recebidos na avaliação da conformidade com o ITIL, aplicada a cada atributo relacionado

$\sum P_{A:K}$: soma dos pontos aplicados a cada atributo relacionado

$\sum P_A$ a $\sum P_K$: soma dos pontos de cada disciplina aplicados a todos os atributos

Com base nesse modelo, procurar-se-ia demonstrar se cada ação numa determinada disciplina do ITIL tem impacto na dimensão da qualidade apontada pelo modelo. O critério utilizado seria o da relação estímulo-resposta. Paladini (2002), ao descrever os elementos que compõe um de seus modelos de avaliação da qualidade de processos, escreveu:

“Considera-se que cada ação da Gestão da Qualidade, decorrente de decisões básicas que a caracterizam e identificam sua atuação, corresponde um resultado, conseqüência do estímulo que a ação produziu em um grupo de recursos da organização”.

Por exemplo, será verdade que, uma deficiência no item **A5** (o tempo de resposta dos serviços *Intranet* é adequado) pode ser melhorada com ações a partir de **A** (Gerência de Nível de Serviço), **C** (Gerência de Capacidade), **I** (Gerência de Implantação) e **J** (Gerência de Configuração)?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Impacto recebido
A1		P _B										$\sum P_{A:K}$
A2		P _B										$\sum P_{A:K}$
A3	P _A	P _B				P _F						$\sum P_{A:K}$
A4		P _B										$\sum P_{A:K}$
A5	P _A		P _C						P _I	P _J		$\sum P_{A:K}$
A6	P _A					P _F		P _H	P _I			$\sum P_{A:K}$
A7	P _A		P _C		P _E					P _J		$\sum P_{A:K}$
A8	P _A		P _C		P _E				P _I	P _J		$\sum P_{A:K}$
A9	P _A					P _F					P _K	$\sum P_{A:K}$
A10	P _A					P _F	P _G	P _H				$\sum P_{A:K}$
A11	P _A					P _F	P _G	P _H				$\sum P_{A:K}$
A12	P _A					P _F	P _G	P _H				$\sum P_{A:K}$
A13	P _A								P _I	P _J		$\sum P_{A:K}$
A14	P _A					P _F			P _I			$\sum P_{A:K}$
A15	P _A	P _B		P _D								$\sum P_{A:K}$
A16									P _I			$\sum P_{A:K}$
A17						P _F						$\sum P_{A:K}$
A18						P _F						$\sum P_{A:K}$
Força de impacto	$\sum P_A$	$\sum P_B$	$\sum P_C$	$\sum P_D$	$\sum P_E$	$\sum P_F$	$\sum P_G$	$\sum P_H$	$\sum P_I$	$\sum P_J$	$\sum P_K$	

Quadro 17 – Impacto de Ações Gerenciais sobre a Qualidade Percebida
 Fonte: Elaboração Própria

A alocação dos pontos de impacto das disciplinas do ITIL para cada atributo foi fruto da imaginação do autor, a partir da sua própria experiência e das descrições funcionais de cada disciplina de gerência. Por exemplo, por indução, podemos supor que a Gerência de Continuidade de Serviços (D) influenciará o atributo “quando ocorre um sinistro, os serviços *Intranet* tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável (A15). Por isso, o P_D está plotado na interseção entre A15 e D.

A partir dessa pesquisa será possível

- a) Validar o modelo proposto ou
- b) Reformular e adequar o modelo a partir das constatações.

Para a construção do modelo, aplica-se às gerências um questionário através do qual é avaliada a conformidade das práticas gerenciais com o preconizado pelo ITIL. A pontuação de cada disciplina é aplicada aos atributos afetados, conforme mostrado no Quadro 15. Na última

linha (Força de Impacto), têm-se o somatório de pontos da disciplina A que foram aplicados aos atributos. Na coluna da direita (Impacto Recebido) têm-se, para cada atributo, o somatório de pontos de cada disciplina a ele aplicado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. *Administração de Informática – Funções e Fatores Críticos de Sucesso*. Colaboração de Rosa Maria de Moura. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004. 202 p.

ANDERSON, David R.; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. Trad. da 2ª. ed. norte-americana Luís Sérgio de Castro Paiva. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 642 p.

ANTHES, Gary H. *Management Mania*. Computerworld. Mar 8, 2004. p. 41.

ANTÍCONA, Williams Oswaldo Alvarado. *Qualidade em Serviços e Liderança Gerencial nas Empresas de Informática*. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2001.

BAEK, Seung; HAN, Sang-Lin; RHIM, Hosum; KIM, Youn Sung. An Exploratory Study: SERVQUAL in Internet Banking. Korea: College of Business Administration, 2003. Disponível em: <http://www.sbaer.uca.edu/research/dsi/2003/procs/165-8595.pdf#search='SERVQUAL'>. Acesso em 22 abr. 2005.

BLAY, Enio Alterman. *Contribuições para o Processo de Implementação de Gerenciamento e Administração de Sistemas de Informação em Ambientes Corporativos: a abordagem AMIGA*. 2000. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2000.

BOARDMAN, Bruce. IT Best Practices. *Network Computing*. Jan 20, 2005. Disponível em: <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&sid=2&srchmode=1&vinst=PROD&fmt=6&startpage=1&clientid=54302&vname=PQD&RQT=309&did=787158641&scaling=FULL&ts=1109726826&vtype=PQD&rqt=309&TS=1109726956&clientId=54302>. Acesso em 1 mar. 2005.

CARDOSO, Flávia Aparecida Reitz. *Análise da Qualidade no Setor de Serviços Segundo o Método de Avaliação SERVQUAL*. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências) Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

COPPER, Donald R.; SCHINDLER, Pâmela S. *Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

COSTA, Jeffrey Hanson. *Avaliando Treinamentos em Vendas: um estudo da qualidade dos serviços prestados por organizações de call center, percebida por clientes da indústria de telecomunicações*. 2004. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2004.

CRISÓSTOMO, Antônio Pires. *Qualidade em Serviço e Liderança: avaliação dos serviços internos de informática em uma grande empresa*. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2002.

CRONIN Jr, J. Joseph; TAYLOR, Steven A. *Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension*. Journal of Marketing. Jul. 1992. p. 55. ABI/INFORMAL Global.

CRONIN Jr, J. Joseph; TAYLOR, Steven A. *SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perception-Minus-Expectations Measurement of Service Quality*. Journal of Marketing. Jan. 1994. 58, 1. p. 125-131. ABI/INFORMAL Global.

CROSBY, Philip B. *Qualidade é Investimento (Quality is Free)*. Tradução por Áurea Weisenberg. Rio de Janeiro: J. Olímpio, 1985. 327 p.

CROSBY, Philip B. *Qualidade – Falando Sério (Let's Talk Quality)*. Tradução por José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: McGraw Hill, 1990. 201 p.

DEMING, W. E., *Qualidade: a revolução da administração*. São Paulo: Saraiva, 1990.

DEMING, W. Edwards. *Saia da Crise (Out of Crisis)*. Tradução: Marcelo Alves Mendes. São Paulo: Futura, 2003. 503 p.

ECKES, George. *A Revolução Seis Sigma: o método que levou a GE e outras empresas a transformar processos em lucros*. Trad. por Reynaldo Cavalheiro Marcondes. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ELEUTÉRIO, Sueli Aparecida Varani; SOUZA, Maria Carolina A. F. de. *Qualidade na Prestação de Serviços: uma avaliação com clientes internos*. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo: v.09, n.3, julho/setembro 2002.

FLORES, Rodrigo Fernando. *How To Produce An Actionable IT Service Catalog*. Jul 2005. Disponível em: <http://www.itsmwatch.com/itil/article.php/3520901>. Acesso em 25 set. 2005.

FEIGENBAUM, A. V. *Controle da qualidade total*. São Paulo: Makron Brooks, 1994.

FREEDMAN, Rick. Standards-based IT Consulting. *Consulting to Management. Burlingame*. Dec 2004. Vol. 15, Iss. 4; p. 31, 4 p. Disponível em: <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=760399751&sid=1&Fmt=4&clientId=54302&RQT309&VName=PQD>. Acesso em 1 mar. 2005.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. *Administração Estratégica de Serviços: operações para a satisfação do cliente*. São Paulo: Atlas, 1996. 233 p.

GIL, Antônio Carlos. *Técnicas de Pesquisa em Economia*. São Paulo: Atlas, 1990. 195 p.

GRONROOS, Christian. *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*. Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administration, 1982.

HEMMEN, L. J. G. T. van. Models Supporting the Network Management Organization. *International Journal of Network Management*. 2000. Disponível em: <http://portal.acm.org/results.cfm?coll=portal&dl=ACM&CFID=30965200&CFTOKEN=8314607>. Acesso em 7 nov. 2004.

HOCHSTEIN, Axel. *Managing IT Service Quality as Perceived by the Customer: the service oriented IT SERVQUAL*. University of St. Gallen. St. Gallen, Switzerland, 2004.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. *ISO/IEC 7498-4: Information Processing Systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management Framework*. Genève: 1989.

IRELAND, L. R. *Quality Management for Projects and Programs*. Upper Darby: Project Management Institute, 1991.

ISO/IEC ver INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION/INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IWAARDEN, Jos van; WIELE, Ton van der; BALL, Leslie; MILLEN, Robert. *Applying SERVQUAL to Web Sites: an exploratory study*. International Journal of Quality & Reliability Management. v. 20. n. 8. p. 919-935. MCB UP Limited, 2003.

JAMIL, George L. *Repensando a TI na Empresa Moderna*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 547 p.

JURAN, J. M. *Juran Planejando para a Qualidade*. São Paulo: Pioneira, 1990. 394 p.

_____. *A Call to Action: the summit*. Measuring Business Excellence. 6, 3 2002. p. 4-8. MCB UP Limited: Minnesota, 2002.

KANG, Helen; BRADLEY, Graham. *Measuring the Performance of IT Services: an assessment of SERVQUAL*. International Journal of Accounting Information Systems. v.3. p. 151-164. 2002.

KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. *Rede de Computadores e a Internet: uma nova abordagem*. 1.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003. 548p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia Científica*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARIATH, Ana M et al. *Qualidade total em serviços*. 2001. 61p. Monografia (Pós-Graduação em Gestão Pela Qualidade Total) - Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2001. Orientador: Osvaldo Luis Gonçalves Quelhas.

MEDEIROS, Elizabet Maria Spohr; SAUVÉ, Jacques P. *Avaliação do Impacto de Tecnologias da Informação Emergentes nas Empresas*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003. 178 p. ISBN 85-7303-450-5.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; SALOMI, Gilberto Eid. *Uma Revisão dos Modelos para Medição da Qualidade em Serviços*. Revista Produção. V.14. n.1. 2004. p.12-30.

MOREIRA, Sérgio Dias. *Percepção da Qualidade e Uso Competitivo de Tecnologia de Informação em Empresas Têxteis e de Confecção de “Jeanswear”*. 2004. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2004.

MORENO, Henry; GITLOW, Howard S. *A Comparison of Plato's republic and Deming's System of Profound Knowledge*. International Journal of Applied Quality Management. V. 2, n. 1, p. 25-40. JAI Press Inc., 1999.

OFFICE OF THE GOVERNMENT COMMERCE. *ITIL Managing Services: Service Delivery*. TSO: London, 2003.

OFFICE OF THE GOVERNMENT COMMERCE. *ITIL Managing Services: Service Support*. TSO: London, 2002.

OGC ver OFFICE OF THE GOVERNMENT COMMERCE

PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da Qualidade no Processo: A Qualidade na Produção de Bens e Serviços*. São Paulo: Atlas, 1995.

_____. *Avaliação Estratégica da Qualidade*. São Paulo: Atlas, 2002.

PARASURAMAN, A; BERRY, Leonard L.; ZEITHAML, Valarie A. *Understanding Customer Expectations of Service*. Sloan Management Review. p. 39-48. Spring 1991.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*. Journal of Marketing, v. 49. p. 41-50. Fall, 1985.

_____. *A Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Researchs*. Journal of Marketing, v. 58. p. 111-124. January 1994.

RAMOS, Luciana. *Barreiras à implantação da gestão pela qualidade total*. 1999. 77p. Monografia (Pós-Graduação em Gestão pela Qualidade Total) - Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense. Niterói. 1999. Orientador: José Rodrigues de Farias Filho.

REIS, Izabel Cristina da Silva. *A Escala SERVQUAL Modificada: avaliação da qualidade percebida do serviço de lazer oferecido por um complexo poliesportivo num parque florestal*. 2001. 141 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001. Orientador: Gregório Jean Varvakis Rados, PhD.

RUBIN, Rachel. Grito de Guerra. *IT Web*. 6 de junho de 2005. Disponível em: http://www.itweb.com.br/shared/print_story.asp?id=47326. Acesso em 4 jun. 2005.

SALOMI, Gilberto Gabriel Eid; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; ABACKERLI, Álvaro José. *SERVQUAL x SERVPERF: comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos*. Gestão & Produção, v. 12, n. 2 (mai-ago 2005), p. 279-293.

SAYDAM, T.; MAGEDANZ, T. From Networks and Network Management into Service and Service Management. *Journal of Network and System Management*, Vol. 4, No. 4 (Dec. 1996), pp. 345-348.

STAIR, R. M; REYNOLDS, G. W. *Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial*. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 496 p.

STEVENSON, Douglas W.. *Network Management: what it is and what it isn't*. 1995. Disponível em: <http://penta.ufrgs.br/gere97/whatisnm.htm>. Acesso em 16 nov. 2004.

TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J. *Tecnologia da Informação para Gestão – Transformando os Negócios na Economia Digital*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 660 p.

VALLS, Valéria Martin. *O Profissional da Informação no Sistema da Qualidade nas Empresas: um novo espaço para atuação com ênfase no controle de documentos e registros da Qualidade*. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciências) Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

VILELA, José Marcelo de Freitas. *Competitividade e Qualidade Percebida: um estudo sobre as atividades de Federação de Identidade*. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2005.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 660 p.

APÊNDICES



CENTRO TECNOLÓGICO

LATEC – Laboratório de Tecnologia, Gestão e Meio Ambiente

SERVQUAL Orientado a Serviços de TI								
Qualidade Percebida do Serviço Intranet								
Para informar o seu ponto de vista, considerando serviços <i>Intranet</i> na sua empresa, marque um “X”, no número da escala ao lado de cada item, que melhor represente a sua opinião, considerando como o valor mínimo o número 1 – Discorda Totalmente e o valor máximo o número 7 – Concorda Totalmente .								
		1	2	3	4	5	6	7
A1	Os equipamentos nos postos de trabalho são atualizados tecnologicamente							
A2	As instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas							
A3	Os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação							
A4	A documentação associada aos serviços <i>Intranet</i> é atualizada e atraente							
A5	O tempo de resposta dos serviços <i>Intranet</i> é adequado							
A6	As transações dos serviços <i>Intranet</i> são corretamente executadas							
A7	A <i>Intranet</i> está sempre disponível							
A8	As aplicações <i>Intranet</i> funcionam conforme prometido							
A9	Mudanças de <i>hardware</i> e <i>software</i> são comunicadas com antecedência							
A10	Quando ocorrem problemas com os serviços <i>Intranet</i> , o atendimento é rápido							
A11	O suporte para os serviços <i>Intranet</i> acontece no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido, respectivamente							
A12	Quando há problemas com serviços <i>Intranet</i> , o <i>status</i> da solução é relatado no tempo prometido							
A13	As transações nos serviços <i>Intranet</i> são seguras							
A14	O pessoal de suporte para os serviços <i>Intranet</i> tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas							
A15	Quando ocorre um sinistro, os serviços <i>Intranet</i> tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável							
A16	Os serviços <i>Intranet</i> são ajustados às necessidades específicas de cada usuário							
A17	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> dá atenção pessoal aos usuários							
A18	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários							

Respondente (opcional): _____ Tel. _____ e-mail _____

Apêndice B - Questionário “SERVQUAL Orientado a Serviços de TI - Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos 25 Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)”



CENTRO TECNOLÓGICO

LATEC – Laboratório de Tecnologia, Gestão e Meio Ambiente

SERVQUAL Orientado a Serviços de TI								
Qualidade do Serviço de Intranet Oferecido - Percepção dos Fornecedores do Serviço (Grupo de Suporte)								
Para informar o seu ponto de vista, considerando serviços <i>Intranet</i> na sua empresa, marque um “X”, no número da escala ao lado de cada item, que melhor represente a sua opinião sobre o serviço oferecido, considerando como o valor mínimo o número 1 – Discorda Totalmente e o valor máximo o número 7 – Concorda Totalmente .								
		1	2	3	4	5	6	7
A1	Os equipamentos nos postos de trabalho são atualizados tecnologicamente							
A2	As instalações físicas (postos de trabalho) são visualmente atraentes e adequadas							
A3	Os empregados responsáveis pelo atendimento têm boa apresentação							
A4	A documentação associada aos serviços <i>Intranet</i> é atualizada e atraente							
A5	O tempo de resposta dos serviços <i>Intranet</i> é adequado							
A6	As transações dos serviços <i>Intranet</i> são corretamente executadas							
A7	A <i>Intranet</i> está sempre disponível							
A8	As aplicações <i>Intranet</i> funcionam conforme prometido							
A9	Mudanças de <i>hardware</i> e <i>software</i> são comunicadas com antecedência							
A10	Quando ocorrem problemas com os serviços <i>Intranet</i> , o atendimento é rápido							
A11	O suporte para os serviços <i>Intranet</i> acontece no tempo prometido ou é dado <i>feedback</i> no tempo prometido, respectivamente							
A12	Quando há problemas com serviços <i>Intranet</i> , o <i>status</i> da solução é relatado no tempo prometido							
A13	As transações nos serviços <i>Intranet</i> são seguras							
A14	O pessoal de suporte para os serviços <i>Intranet</i> tem o conhecimento suficiente para responder às questões e resolver os problemas							
A15	Quando ocorre um sinistro, os serviços <i>Intranet</i> tornam a ficar disponíveis após um período de tempo razoável							
A16	Os serviços <i>Intranet</i> são ajustados às necessidades específicas de cada usuário							
A17	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> dá atenção pessoal aos usuários							
A18	O pessoal de suporte para serviços <i>Intranet</i> compreende as dificuldades e necessidades específicas dos usuários							

Respondente (opcional): _____ **Tel.** _____ **e-mail** _____

Apêndice C – Consolidação dos Dados Coletados - Usuários

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	Média	DP	>4	% >4
A1	4	4	5	4	4	5	4	6	1	2	4	4	6	5	7	6	6	4	4	3	4	4	2	5	2	3	7	4	2	6	5	5	4	5	4	3	7	5	5	3	6	4	3	6	2	5	5	5	4	2	1	3	6	5	3	4,24	1,48	24	44%
A2	2	4	6	4	5	6	4	6	1	3	4	5	6	4	7	5	6	6	3	6	5	5	3	4	4	3	5	4	5	6	6	6	4	5	3	6	7	7	5	3	6	5	5	6	6	7	4	6	7	4	1	5	6	5	7	4,89	1,46	35	64%
A3	4	5	7	5	5	5	6	6	5	3	5	5	5	6	7	5	7	6	5	7	6	4	5	6	7	7	5	6	5	6	6	6	6	4	6	5	7	6	7	7	6	6	5	5	6	7	5	7	7	6	4	6	7	5	7	5,73	0,99	50	91%
A4	4	5	6	3	3	4	5	4	5	2	5	6	6	4	6	3	7	5	3	7	7	4	4	5	0	4	6	5	2	4	6	4	5	3	2	6	3	6	6	5	3	3	4	6	4	6	4	6	7	7	1	6	7	5	7	4,65	1,65	30	55%
A5	6	6	6	3	4	6	6	3	4	3	5	4	6	5	6	2	7	6	6	7	6	6	3	5	4	6	6	7	3	6	6	6	5	6	6	6	3	6	6	6	4	6	5	6	5	6	5	7	7	7	7	6	6	6	7	5,44	1,27	43	78%
A6	6	6	6	3	5	7	5	5	5	3	5	5	6	6	6	4	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	7	2	5	6	6	6	6	6	6	6	4	7	7	6	4	6	5	6	5	7	6	7	7	7	7	6	7	7	5,84	1,13	49	89%
A7	6	7	7	6	4	7	6	6	5	3	6	4	7	6	7	3	7	7	7	7	6	6	6	6	5	6	7	7	6	6	6	7	7	6	6	6	7	6	7	6	7	6	6	6	6	7	6	7	7	7	6	6	6	6	7	6,16	0,94	51	93%
A8	6	7	6	5	4	4	4	5	4	3	5	5	6	6	6	3	7	7	6	7	6	6	5	6	5	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6	4	6	7	7	6	6	5	6	5	7	6	7	7	7	7	7	6	6	7	5,76	1,04	48	87%	
A9	6	7	4	7	3	6	5	5	3	2	6	6	6	5	6	5	7	7	7	7	7	6	5	5	5	6	5	4	2	6	6	3	7	4	4	5	3	7	7	4	6	5	4	6	3	7	6	7	7	7	4	7	7	6	7	5,45	1,46	41	75%
A10	5	6	5	6	3	5	5	5	4	3	6	5	5	5	6	4	7	7	7	7	5	5	3	6	6	6	6	4	4	6	6	6	6	5	6	5	3	7	7	6	6	5	4	6	5	7	5	7	7	6	6	7	7	6	7	5,55	1,15	46	84%
A11	6	6	5	5	3	7	5	5	3	3	6	4	5	5	6	2	7	6	7	7	6	5	2	6	5	5	6	4	5	6	6	6	6	5	6	5	3	6	7	5	6	5	4	6	5	6	4	7	7	6	5	6	7	6	7	5,36	1,27	45	82%
A12	6	6	5	5	3	5	5	5	4	3	6	4	5	5	6	2	7	6	7	6	5	5	2	4	5	6	4	4	6	6	6	6	5	5	5	5	5	2	6	7	5	6	5	4	5	5	6	3	7	7	6	6	6	6	7	5,18	1,26	43	78%
A13	6	7	6	5	6	7	6	3	5	3	5	6	5	6	6	4	7	6	6	7	6	6	5	6	6	6	4	4	7	6	6	7	5	4	4	4	5	7	7	6	6	6	2	7	7	7	6	7	7	7	6	6	6	7	7	5,76	1,20	46	84%
A14	6	7	6	4	4	5	4	5	4	3	6	5	5	6	6	5	6	6	6	7	6	6	4	6	5	6	4	4	6	6	6	6	5	4	5	6	7	7	6	5	6	3	7	5	7	5	7	7	7	5	6	7	6	6	5,56	1,07	45	82%	
A15	6	7	6	4	4	7	4	6	4	3	6	5	7	6	6	3	6	7	7	7	6	5	5	0	5	5	4	4	5	6	6	7	5	5	4	5	3	6	7	6	1	3	5	5	5	7	6	7	7	7	4	6	7	6	7	5,33	1,55	41	75%
A16	5	6	4	3	3	7	5	3	3	2	5	5	6	4	6	3	6	5	6	5	7	5	4	2	6	3	2	1	3	4	6	5	3	3	2	2	2	7	7	4	1	4	4	5	3	4	4	7	7	7	2	5	6	5	7	4,38	1,74	27	49%
A17	4	5	6	3	3	7	4	4	5	2	5	5	6	3	6	2	7	6	6	6	5	5	2	6	6	6	4	1	5	6	6	5	5	4	2	4	2	5	7	4	3	4	4	6	4	5	5	7	7	7	1	7	6	6	7	4,80	1,65	34	62%
A18	5	6	6	3	3	5	5	4	4	2	5	5	4	4	6	3	7	5	6	7	5	5	2	4	6	6	4	1	5	4	6	6	4	6	3	4	4	5	7	5	3	4	2	6	4	4	6	7	7	6	4	5	6	6	7	4,80	1,45	32	58%

Apêndice D - Consolidação dos Dados Coletados – Suporte

	1	2	Média	DP	>4	% >4
A1	5	2	3,50	2,12	1	50%
A2	5	6	5,50	0,71	2	100%
A3	5	6	5,50	0,71	2	100%
A4	3	2	2,50	0,71	0	0%
A5	5	5	5,00	0,00	2	100%
A6	5	5	5,00	0,00	2	100%
A7	5	7	6,00	1,41	2	100%
A8	5	4	4,50	0,71	1	50%
A9	6	2	4,00	2,83	1	50%
A10	4	6	5,00	1,41	1	50%
A11	4	6	5,00	1,41	1	50%
A12	4	4	4,00	0,00	0	0%
A13	4	5	4,50	0,71	1	50%
A14	5	6	5,50	0,71	2	100%
A15	5	6	5,50	0,71	2	100%
A16	4	2	3,00	1,41	0	0%
A17	4	2	3,00	1,41	0	0%
A18	4	3	3,50	0,71	0	0%

Apêndice E - Dimensões da Qualidade - Usuários

Dimensões	1	2	3	4	5	6	7	Média	
A1	2	6	7	16	13	8	3	4,24	
A2	2	1	6	11	13	16	6	4,89	
A3	0	0	1	4	18	18	14	5,73	
A4	1	3	8	12	10	13	7	4,65	4,88
A5	0	1	6	5	7	28	8	5,44	
A6	0	1	2	3	9	24	16	5,84	
A7	0	0	2	2	2	28	21	6,16	
A8	0	0	2	5	10	25	13	5,76	5,80
A9	0	2	5	7	10	14	17	5,45	
A10	0	0	4	5	15	19	12	5,55	
A11	0	2	4	4	16	20	9	5,36	
A12	0	3	3	6	18	19	6	5,18	5,39
A13	0	1	2	6	7	23	16	5,76	
A14	0	0	2	8	12	23	10	5,56	
A15	1	0	4	8	12	15	14	5,33	5,55
A16	2	7	10	9	11	8	8	4,38	
A17	2	5	4	10	12	14	8	4,80	
A18	1	3	5	14	12	14	6	4,80	4,66

Legenda:

Tangibilidade
Confiabilidade
Garantia
Presteza
Empatia

Apêndice F - Dimensões da Qualidade – Suporte

Dimensões	1	2	3	4	5	6	7	Média	
A1	0	1	0	0	1	0	0	3,50	
A2	0	0	0	0	1	1	0	5,50	
A3	0	0	0	0	1	1	0	5,50	
A4	0	1	1	0	0	0	0	2,50	4,25
	0	0	0	0	2	0	0	5,00	
A6	0	0	0	0	2	0	0	5,00	
A7	0	0	0	0	1	0	1	6,00	
A8	0	0	0	1	1	0	0	4,50	5,13
A9	0	1	0	0	0	1	0	4,00	
A10	0	0	0	1	0	1	0	5,00	
A11	0	0	0	1	0	1	0	5,00	
A12	0	0	0	2	0	0	0	4,00	4,50
A13	0	0	0	1	1	0	0	4,50	
A14	0	0	0	0	1	1	0	5,50	
A15	0	0	0	0	1	1	0	5,50	5,17
A16	0	1	0	1	0	0	0	3,00	
A17	0	1	0	1	0	0	0	3,00	
A18	0	0	1	1	0	0	0	3,50	3,17

Legenda:

Tangibilidade
Confiabilidade
Garantia
Presteza
Empatia

Dados da Qualidade Percebida Pelo Usuário

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	Média
A1	4	4	5	4	4	5	4	6	1	2	4	4	6	5	7	6	6	4	4	3	4	4	2	5	2	3	7	4	2	6	5	5	4	5	4	3	7	5	5	3	6	4	3	6	2	5	5	4	2	1	3	6	5	3	4,24	
A2	2	4	6	4	5	6	4	6	1	3	4	5	6	4	7	5	6	6	3	6	5	5	3	4	4	3	5	4	5	6	6	6	4	5	3	6	7	7	5	3	6	5	5	6	6	7	4	6	7	4	1	5	6	5	7	4,89
A3	4	5	7	5	5	6	6	6	5	3	5	5	5	6	7	5	7	6	5	7	6	4	5	6	7	7	5	6	5	6	6	6	6	4	6	5	7	6	7	7	6	6	5	5	6	7	5	7	7	6	7	5	7	5,73		
A4	4	5	6	3	3	4	5	4	5	2	5	6	6	4	6	3	7	5	3	7	7	4	4	5	0	4	6	5	2	4	6	4	5	3	2	6	3	6	6	5	3	3	4	6	4	6	4	6	7	1	6	7	5	7	4,65	
A5	6	6	6	3	4	6	6	3	4	3	5	4	6	5	6	2	7	6	6	7	6	6	3	5	4	6	6	7	3	6	6	6	5	6	6	6	3	6	6	6	4	6	5	6	5	6	5	7	7	7	7	6	6	7	5,44	
A6	6	6	6	3	5	7	5	5	5	3	5	5	6	6	6	4	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	7	7	6	4	6	5	6	5	7	6	7	7	7	6	7	7	5,84	
A7	6	7	7	6	4	7	6	6	5	3	6	4	7	6	7	3	7	7	7	7	7	6	6	6	6	5	6	7	7	6	6	6	7	7	6	6	6	7	6	7	6	7	6	6	6	6	7	7	6	6	6	7	6,16			
A8	6	7	6	5	4	4	4	5	4	3	5	5	6	6	6	3	7	7	6	7	6	6	5	6	5	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6	4	6	7	7	6	6	6	5	6	5	7	6	7	7	7	7	6	6	7	5,76	
A9	6	7	4	7	3	6	5	5	3	2	6	6	6	5	6	5	7	7	7	7	7	6	5	5	5	6	5	4	2	6	6	3	7	4	4	5	3	7	7	4	6	5	4	6	3	7	6	7	7	4	7	7	6	7	5,45	
A10	5	6	5	6	3	5	5	5	4	3	6	5	5	5	6	4	7	7	7	7	5	5	3	6	6	6	6	4	4	6	6	6	6	5	6	5	3	7	7	6	6	5	4	6	5	7	5	7	7	6	6	7	7	6	7	5,55
A11	6	6	5	5	3	7	5	5	3	3	6	4	5	5	6	2	7	6	7	7	6	5	2	6	5	5	6	4	5	6	6	6	6	5	6	5	3	6	7	5	6	5	4	6	5	6	4	7	7	6	5	6	7	6	7	5,36
A12	6	6	5	5	3	5	5	5	4	3	6	4	5	5	6	2	7	6	7	6	5	5	2	4	5	6	4	4	6	6	6	6	5	5	5	2	6	7	5	6	5	4	5	5	6	3	7	7	6	6	6	6	7	5,18		
A13	6	7	6	5	6	7	6	3	5	3	5	6	5	6	6	4	7	6	6	7	6	6	5	6	6	6	4	4	7	6	6	7	5	4	4	4	5	7	7	6	6	2	7	7	6	7	7	6	7	6	6	7	5,76			
A14	6	7	6	4	4	5	4	5	4	3	6	5	5	6	6	5	6	6	6	7	6	6	4	6	5	6	4	4	6	6	6	6	6	5	4	5	6	7	7	6	5	6	3	7	5	7	5	7	7	5	6	7	6	6	5,56	
A15	6	7	6	4	4	7	4	6	4	3	6	5	7	6	6	3	6	7	7	7	6	5	5	0	5	5	4	4	5	6	6	7	5	5	4	5	3	6	7	6	1	3	5	5	5	7	6	7	7	4	6	7	6	7	5,33	
A16	5	6	4	3	3	7	5	3	3	2	5	5	6	4	6	3	6	5	6	5	7	5	4	2	6	3	2	1	3	4	6	5	3	3	2	2	2	7	7	4	1	4	4	5	3	4	4	7	7	7	2	5	6	5	7	4,38
A17	4	5	6	3	3	7	4	4	5	2	5	5	6	3	6	2	7	6	6	6	5	5	2	6	6	6	4	1	5	6	6	5	5	4	2	4	2	5	7	4	3	4	4	6	4	5	5	7	7	1	7	6	6	7	4,80	
A18	5	6	6	3	3	5	5	4	4	2	5	5	4	4	6	3	7	5	6	7	5	5	2	4	6	6	4	1	5	4	6	6	4	6	3	4	4	5	7	5	3	4	2	6	4	4	6	7	6	4	5	6	6	7	4,80	

VAR 1,32 1,00 0,71 1,53 0,85 1,21 0,58 1,12 1,56 0,24 0,45 0,46 0,59 0,88 0,18 1,56 0,21 0,76 1,75 1,09 0,65 0,54 2,07 2,69 2,69 1,53 1,87 3,41 2,38 0,59 0,06 1,06 1,15 0,89 2,37 1,24 3,62 0,57 0,47 1,32 3,39 1,11 1,16 0,34 1,51 1,12 0,88 0,30 0,50 1,74 4,92 0,93 0,26 0,38 0,92 1,25
 COV 0,33 0,33 0,20 0,34 0,20 0,09 0,17 0,11 0,34 0,18 0,17 0,00 0,02 0,36 0,00 -0,02 0,11 0,36 0,37 0,38 0,10 0,24 0,47 0,36 0,38 0,47 0,23 0,49 0,45 0,22 0,06 0,22 0,44 0,19 0,59 0,30 0,26 0,17 0,18 0,45 0,44 0,41 0,21 0,07 0,45 0,42 0,23 0,17 0,17 0,34 0,92 0,30 0,07 0,20 0,21 0,27

COV/VAR
 Numerador
 Denominador
 Alfa de Cronbach **0,83**

Dados da Qualidade Percebida Pelo Fornecedor

	1	2	Média
A1	5	2	3,5
A2	5	6	5,5
A3	5	6	5,5
A4	3	2	2,5
A5	5	5	5
A6	5	5	5
A7	5	7	6
A8	5	4	4,5
A9	6	2	4
A10	4	6	5
A11	4	6	5
A12	4	4	4
A13	4	5	4,5
A14	5	6	5,5
A15	5	6	5,5
A16	4	2	3
A17	4	2	3
A18	4	3	3,5
MÉDIA	4	4,7	

VAR 0,5 3,19 1,84
 COV 0,38 1,65 1,01
 COV/VAR 0,55
 Numerador 9,89
 Denominador 10,3
 Alfa de Cronbach **0,96**

Apêndice H - Resultados do Teste t

TESTE t PARA “ASPECTOS TANGÍVEIS”

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias equivalentes

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	4,877273	4,25
Variância	1,085354	0,125
Observações	55	2
Variância agrupada	1,067893	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	55	
Stat t	0,843241	
P(T<=t) uni-caudal	0,201373	
t crítico uni-caudal	1,673034	
P(T<=t) bi-caudal	0,402746	
t crítico bi-caudal	2,004044	

TESTE t PARA “CONFIABILIDADE”

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias equivalentes

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	5,8	5,125
Variância	0,836574	0,03125
Observações	55	2
Variância agrupada	0,821932	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	55	
Stat t	1,034296	
P(T<=t) uni-caudal	0,152762	
t crítico uni-caudal	1,673034	
P(T<=t) bi-caudal	0,305524	
t crítico bi-caudal	2,004044	

TESTE t PARA “GARANTIA”

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias equivalentes

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	5,386364	4,5
Variância	1,325968	0
Observações	55	2
Variância agrupada	1,30186	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	55	
Stat t	1,079167	
P(T<=t) uni-caudal	0,142612	
t crítico uni-caudal	1,673034	
P(T<=t) bi-caudal	0,285223	
t crítico bi-caudal	2,004044	

TESTE t PARA “PRESTEZA”

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias equivalentes

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	5,551515	5,166667
Variância	1,120239	0,5
Observações	55	2
Variância agrupada	1,108962	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	55	
Stat t	0,50768	
P(T<=t) uni-caudal	0,306854	
t crítico uni-caudal	1,673034	
P(T<=t) bi-caudal	0,613708	
t crítico bi-caudal	2,004044	

TESTE t PARA “EMPATIA”

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias equivalentes

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	4,660606	3,166667
Variância	2,158399	1,388889
Observações	55	2
Variância agrupada	2,144408	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	55	
Stat t	1,417223	
P(T<=t) uni-caudal	0,081029	
t crítico uni-caudal	1,673034	
P(T<=t) bi-caudal	0,162058	
t crítico bi-caudal	2,004044	

TESTE t TOTAL

Teste-t: duas amostras presumindo variâncias equivalentes

	<i>Variável 1</i>	<i>Variável 2</i>
Média	5,271717	4,472222
Variância	0,872962	0,013889
Observações	55	2
Variância agrupada	0,857343	
Hipótese da diferença de média	0	
gl	55	
Stat t	1,199492	
P(T<=t) uni-caudal	0,117739	
t crítico uni-caudal	1,673034	
P(T<=t) bi-caudal	0,235479	
t crítico bi-caudal	2,004044	

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)