

UNIVERSIDADE PAULISTA

**MODELO DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI:
NO COMPLEXO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA FMUSP**

AURÉLIO JOSÉ VITORINO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Shneck de Paula Pêsoa

SÃO PAULO

2007

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE PAULISTA

**MODELO DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE TI: NO COMPLEXO DO
HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FMUSP**

AURÉLIO JOSÉ VITORINO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Shneck de Paula Pêsoa

Área de Concentração: Gestão da Informação.
Linha de Pesquisa: Produção de Software
Projeto de Pesquisa: Aplicação de sistemas integrados de gestão

SÃO PAULO

2007

VITORINO, Aurélio J.

Modelo de gestão de serviços de TI: No complexo do Hospital das Clínicas da FMUSP/ Aurélio José Vitorino - São Paulo, 2007.
131 p.

Dissertação (Mestrado) – Apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, 2007.

Área de Concentração: Gestão da Informação
Linha de Pesquisa: Produção de Software
Orientador: Prof. Dr. Marcelo Shneck de Paula Pêsoa

1. Tecnologia da Informação. 2. Governança.
3. Melhores Práticas. 4. Suporte Técnico

DEDICATÓRIA

A Deus, por iluminar meus caminhos e me manter em seus ombros fazendo com
que eu tenha força e alegria de viver.

Aos meus pais, Marina e José, e aos meus irmãos Itaélcio, Rogério e Dirce, que ao
longo desta vida transmitiram a mim os valores de uma família. Em especial, ao
meu irmão Rogelio, cuja vida foi tão cedo extraída, deixando saudades.

A Fernanda e Luiza, minha esposa e minha filha, que são as responsáveis diretas
pelo meu esforço. Sem vocês, nada sei nada sou, fica mais uma vez registrado o
meu amor.

A Elza e Renato, pelo carinho e respeito a mim dedicados.

Aos meus sobrinhos e sobrinhas, cunhados e cunhadas, pelo carinho e incentivo.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Marcelo Pessoa, pela amizade e incentivo durante este trabalho, e por ter despertado em mim a busca por conhecer cada vez mais.

Ao Prof. Dr Antonio Albuquerque, que, com seu conhecimento e sabedoria, me motivou à leitura crítica em busca de fontes que evidenciem a verdade.

Ao Prof. Dr. Marcio Biczuk, por me conceder o seu inestimável apoio para o desenvolvimento desta pesquisa.

Aos mantenedores, diretores, assistentes, administradores, secretárias e equipe de apoio do Grupo Educacional Flamingo, que não pouparam esforços para me auxiliar em busca do objetivo aqui atingido.

Aos amigos do Núcleo Especializado de Tecnologia de Informação do Hospital das Clínicas, Tânia, Gerusa, Simone, Demetria, Mirian, Maria Teresa, José Sérgio, Marcelo Barros, Marcelo Freitas, Marcelo Mattos, Helio, Pedro, Newton, Adriano, Denivaldo, Jonhy, Edson, Osvaldo, Jorge de Castro, Felipe, Marcos Gazetta, Michel, Wagner, Roberto e Rodolfo, pelas contribuições, interesse e respeito durante minha jornada.

Aos doutores, Antonio Lira, Luiz Lopez, Jorge Yamamoto, Sérgio Furuie, Humberto Tachinardi, Lincoln Moura, Francisco Vargas e Alfredo Fiorelli, que nunca deixaram de incentivar minha busca pelo conhecimento.

Ao amigo Nilton Mattos, que, ao longo de minha trajetória acadêmica, vem oferecendo sua inestimável amizade.

Ao amigo Luiz Renato Bento, pela amizade, apoio e sinceras contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

A Paula Rodrigues pelo seu apoio durante esta pesquisa.

Aos professores do Grupo Flamingo, fontes de apoio e conhecimento.

Aos amigos que assistem e me apóiam na busca do saber.

RESUMO

Vitorino, A. J. **Modelo de Gestão de Serviços de TI: No Complexo do Hospital das Clínicas d FMUSP**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Paulista, 2007.

Nas últimas décadas tem-se observado, nos mais diferentes segmentos, uma significativa ampliação nos investimentos destinados à área de Tecnologia da Informação (TI), que vem sendo tratada como diferencial estratégico alinhado aos negócios. Ao abordar a área hospitalar no sentido de assistência, ensino e pesquisa, depara-se com um cenário em que a TI desempenha um papel fundamental atuando em suporte administrativo e técnico, desenvolvendo a qualidade nas atividades prestadas. Para essa condição, identifica-se a necessidade do exercício de modelos gerenciais e adoção de ferramentas que visam o desenvolvimento das atividades de TI associadas à operação da instituição hospitalar, destacando-se como Governança em TI.

A Governança em TI engloba métodos que visam, através da adoção de melhores práticas, o controle, gerenciamento e uso eficaz dos recursos disponíveis, proporcionando valor à instituição para futuras tomadas de decisões nos investimentos e tendências de tecnologia.

Este trabalho objetiva, por meio de um estudo de caso, identificar como as instituições que compõem o complexo do Hospital das Clínicas de São Paulo, desenvolvem o processo de Governança e melhores práticas na gestão de serviços de suporte técnico.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação, Governança, Melhores Práticas e Suporte Técnico.

ABSTRACT

Vitorino, A. J. **Managemant Models of IT Service: In Complex of Clinical Hospital the FMUSP**. Dissertation (Master of Science in Production Engineering) - Universidade Paulista, 2007.

In the last decade it was noticed a significant ampliation of investiments in different segments in Information Technology (TI) area.

The IT area hs been treated for some groups as a diferencial strategical among business.

When it is talked about the hospitalar area specifically,meaning attendance,study, and research, it is found a scenary in which IT develop a fundamental part, operating as an administrative and technic supporting area developping the quality on the activities realized. For this condition it is identified the needs of exercise the management models and the adoption of some tools that will help in the development of the IT activities matched with the Hospitalar Institution which is pointed out as IT Governance.

The IT Governance is a set of methods that aims through the adoption of the best practices the control, management and the effective use of the available recourses providing value to the Institution for future decisions to be taken in technological investiments and tendencies.

This paper aims through a study of case to identify how the Istitutions that constitute the Complex of Clinical Hospital in São Paulo develop the process of governance and best practices in the administration of the performance in the technical support

Key words: Information technology, Governance, Best practices, Technical support

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 Hospital visto como um sistema aberto (KATZ e KAHN, 1975 apud WOLFF, 2005).....	26
Figura 2.2 Modelo de transformação de bens e serviços (SLACK et al., 1999)	27
Figura 2.3 Transformações de serviços em hospitais (adaptado de SLACK et al., 1999)	28
Figura 4.1 Modelo conceitual de SIH	52
Figura 4.2 Diagrama PACS, Instituto de Coração (adaptado de FURUIE, 2003).....	58
Figura 4.3 Topologia física da Rede HCNET (VITORINO et al. 2006)	59
Figura 5.1 Fatores motivadores da governança de TI (adaptado de FERNANDES & ABREU, 2006).....	63
Figura 5.2 Composição do ITIL (adaptado de OGC 2002)	65
Figura 5.3 Segmentos pesquisados (COMPUTERWORLD, 2005)	66
Figura 5.4 Evolução da implantação (COMPUTERWORLD, 2005)	66
Figura 6.1 Demonstração dos domínios, ponto de função e processos ou disciplinas do ITIL	74
Figura 7.1 Questão 1	78
Figura 7.2 Questão 2.....	80
Figura 7.3 Questão 3.....	81
Figura 7.4 Questão 4.....	82
Figura 7.5 Questão 5.....	83
Figura 7.6 Questão 6.....	85
Figura 7.7 Questão 7.....	87
Figura 7.8 Questão 8.....	88
Figura 7.9 Questão 9.....	89
Figura 7.10 Questão 10.....	90
Figura 7.11 Questão 11	91
Figura 7.12 Questão 12.....	92
Figura 7.13 Questão 13.....	93
Figura 7.14 Questão 14.....	94
Figura 7.15 Questão 15.....	95
Figura 7.16 Questão 16.....	96
Figura 7.17 Questão 17.....	97
Figura 7.18 Questão 18.....	98
Figura 7.19 Questão 19.....	99
Figura 7.20 Questão 20.....	100
Figura 7.21 Questão 21.....	101
Figura 7.22 Questão 22.....	102
Figura 7.23 Questão 23.....	103
Figura 8.1 Macroetapas da Central de Serviços	107
Figura 8.2 Diagrama de Interações	108
Figura 9.1 Aspectos relacionados à gestão de serviços de TI	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 Instituições de saúde no Brasil entre os séculos XIV e XVIII.....	22
Quadro 3.1 Resumo das técnicas utilizadas.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 8.1 Prazo de implementação dos processos do ITI (adaptado de Magalhães e Pinheiro, 2007).....	105
--	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CTQ – Controle Total da Qualidade

d.C. – Depois de Cristo

HU – Hospital Universitário

HCFMUSP – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

TI – Tecnologia da Informação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

DNS – Departamento Nacional de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

MS – Ministérios da Saúde

ONA – Organização Nacional de Acreditação

OPAS- Organização Pan-Americana da Saúde

PDN – Plano de Demonstração Nacional

JCAH – Joint Commission on Accreditation of Hospitals

IAC's – Instituições Acreditadoras

SI – Sistemas de Informação

SIG – Sistemas de Informações Gerenciais

SIH – Sistemas de Informações Hospitalares

PEP – Prontuário Eletrônico do Paciente

USP – Universidade de São Paulo

EUA – Estados Unidos da América

PACS – Picture Archiving and Communication Systems. Sistemas de Arquivamento e Comunicação de Imagens

ITIL – Information Technology Infrastructure Library. Biblioteca de Infra-estrutura de Tecnologia da Informação

CMMI - Capability Maturity Model Integration

ISO – International Standard Organization

IEC – International Engineering Consortium

PMBOK – Project Management Body of Knowledge

OGC – Office of Government Commerce

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Relevância.....	15
1.2	Formulação do problema.....	16
1.3	Objetivo	17
1.4	Organização do trabalho	18
1.4.1	Metodologia da pesquisa.....	18
1.4.2	Estrutura deste documento.....	18
2	CARACTERIZAÇÃO DE DOMÍNIO	20
2.1	Considerações iniciais	20
2.2	Descrição histórica dos hospitais	20
2.3	A instituição hospitalar no Brasil.....	22
2.4	O hospital como sistema	24
3	QUALIDADE EM SERVIÇOS HOSPITALARES.....	29
3.1	Considerações iniciais	29
3.2	Sistemas da qualidade	29
3.2.1	W. Edwards Deming	29
3.2.2	Joseph M. Juran.....	32
3.2.3	Philip B. Crosby.....	32
3.2.4	Armand V. Feigenbaum.....	32
3.3	Qualidade em hospitais	35
3.3.1	Avedis Donabedian.....	37
3.3.2	Donald M. Berwick.....	39
3.4	Acreditação hospitalar	40
4	TI NO SUPORTE À OPERAÇÃO DE UM HOSPITAL	43
4.1	Considerações iniciais	43
4.2	Informática na saúde	43
4.3	Sistemas de Informação na Saúde.....	49
4.3.1	Sistemas de informação gerencial (SIG).....	50
4.3.2	Sistemas de informação hospitalar (SIH).....	51
4.3.2.1	Sistemas administrativos.....	52
4.3.2.2	Sistemas clínicos.....	54
4.3.2.2.1	Sistemas de administração de recursos e serviços ao paciente.....	55

4.3.2.2.2 Sistema de apoio à prática médica.....	56
4.4 Infra-estrutura de TI em hospitais.....	57
5 O PAPEL DA EQUIPE DE TI EM HOSPITAIS	61
5.1 Considerações iniciais	61
5.2 Governança em TI.....	61
5.3 Atividades pertinentes	68
6 PROTOCOLO DO ESTUDO DE CASO	70
6.1 Considerações Iniciais.....	70
6.2 Local de estudo	70
6.3 Tipo de estudo.....	71
6.4 Sujeitos da pesquisa.....	72
6.5 Coleta de dados	73
6.6 Análise e interpretação dos dados	74
7 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	77
7.1 Considerações iniciais	77
7.2 Resultados e discussões	77
7.2.1 Questão 1.....	78
7.2.2 Questão 2.....	80
7.2.3 Questão 3.....	81
7.2.4 Questão 4.....	82
7.2.5 Questão 5.....	83
7.2.6 Questão 6.....	85
7.2.7 Questão 7.....	87
7.2.8 Questão 8.....	88
7.2.9 Questão 9.....	89
7.2.10 Questão 10.....	90
7.2.11 Questão 11.....	91
7.2.12 Questão 12.....	92
7.2.13 Questão 13.....	93
7.2.14 Questão 14.....	94
7.2.15 Questão 15.....	95
7.2.16 Questão 16.....	96
7.2.17 Questão 17.....	97
7.2.18 Questão 18.....	98

7.2.19	Questão 19.....	99
7.2.20	Questão 20.....	100
7.2.21	Questão 21.....	101
7.2.22	Questão 22.....	102
7.2.23	Questão 23.....	103
7.3	Avaliação Crítica	Erro! Indicador não definido.
8	MODELO DE PROCESSO PROPOSTO PARA OPERAÇÃO DE SUPORTE TÉCNICO.	105
8.1	Considerações Iniciais.....	105
8.2	Desenvolvimento do Modelo	105
8.3	Diagrama e Interações	107
8.4	Funcionalidades do modelo proposto	109
8.4.1	Central de serviços.....	109
8.4.2	Gestão de configuração.....	109
8.4.3	Gestão de incidentes.....	110
8.4.4	Gestão de problemas.....	111
8.4.5	Gestão de mudanças.....	111
8.4.6	Gestão de liberação.....	112
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	113
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116
	ANEXOS.....	124

1 Introdução

No decorrer das duas últimas décadas, tem-se assistido a uma crescente demanda pela informação nas mais diversas áreas do saber, movimento sustentado através dos recursos proporcionados pela Tecnologia da Informação – TI. A informação aplicada na área de saúde se torna um bem de grande valia, pois irá nortear o tratamento do paciente e as estratégias corporativas.

Segundo Stumff et al. (1998), as decisões na área da saúde requerem um conjunto de dados, informações e conhecimentos cujo volume de precisão está além da capacidade de memória dos provedores de assistência. Somada a isto, a TI tornou-se, ao longo das últimas décadas, um componente estratégico para gestão da informação.

A TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um papel estratégico dentro da organização. A visão da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois ela não só sustenta as operações dos negócios existentes, como também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais (LAURINDO, 2001).

Os serviços de TI disponíveis nas áreas de saúde evidenciam uma necessidade de controle das atividades a serem realizadas, pois a dependência da tecnologia faz pensar que o seu contínuo desenvolvimento e funcionamento sejam necessários.

1.1 Relevância

A área de informática médica dispõe de ferramentas e instrumentos que podem apoiar a organização administrativa da consulta médica, a captura, o armazenamento e o processamento das informações do paciente, a geração do diagnóstico, a orientação terapêutica e o acesso às informações, visando a melhora do conhecimento médico e a disponibilidade deste conhecimento onde e quando ele for necessário, para uma adequada tomada da decisão (WECHSLER, 2003).

Ao processo de gestão denomina-se “governança”, e é por meio dela que se procura o alinhamento da TI com os objetivos da organização, definindo que a TI é um fator essencial para a gestão financeira e estratégica de uma organização, e não apenas um suporte (BERNARDES, 2005).

A governança de TI, por sua vez, emprega ferramentas e aplicações específicas para aumentar a vantagem competitiva das organizações. Para tanto, foi desenvolvida nos últimos anos, por iniciativa de vários institutos internacionais, uma série de modelos de gestão, que, se aplicados, asseguram a conformidade com as melhores práticas dos processos de segurança da informação e gerenciamento dos riscos corporativos (BORGES, 2001).

A observação e gerenciamento dos serviços de suporte a TI são de reconhecida relevância. Uma vez que a informalidade na execução de um conjunto de atividades remete ao descontrole, a adoção de procedimentos padronizados proporciona o uso de indicadores, racionalidade de recursos orçamentários e melhor preparação da equipe técnica através de programas de capacitação.

1.2 Formulação do problema

A rápida evolução tecnológica da TI torna complexa sua gestão, devido às decisões com relação à ampliação dos sistemas existentes e à sua constante atualização tecnológica.

A gestão de serviços e recursos de TI transformou-se num processo que requer, a cada dia, um maior acompanhamento por parte de seus gestores, elementos que compõem a gestão estratégica. Dessa forma, a TI causa um impacto nas suas decisões, e a falta de conhecimento e planejamento específico pode causar danos de natureza irreversível.

Ao analisarmos o ambiente público em que a escassez de recursos financeiros é freqüente devido às oscilações na arrecadação de impostos e outras causas, deparamos com diferentes situações que, indiretamente, podem comprometer projetos de readequações tecnológicas e novos investimentos. Diante deste cenário, torna-se latente a importância da tomada de decisão na aplicação de recursos e em novos investimentos, assim como de uma sistemática bem estabelecida.

A TI, por sua natureza, traz, juntamente com a tecnologia, a necessidade de gerenciar os processos adequados para o seu uso e a conseqüente capacitação das pessoas envolvidas, de forma que compreendam e sejam capazes de utilizá-la de forma correta.

Este é o contexto no qual este trabalho será desenvolvido.

1.3 Objetivo

Este trabalho aborda aspectos relacionados aos processos de diferentes autores quanto ao uso dos recursos da TI para fins de tratamento do paciente e as associações na geração de conhecimento clínico e administrativo.

No decorrer de seu desenvolvimento, apresenta uma contribuição à análise e ao aperfeiçoamento dos processos de suporte ao usuário, ou seja, como os sistemas de atendimento ao usuário de informática das organizações pesquisadas podem operar tendo como premissa as melhores práticas em serviços de suporte, mostrando uma visão diferenciada do atendimento e prestação de serviços da equipe de campo, bem como do fornecimento de informações gerenciais que, repassadas aos administradores de TI, permitem a elaboração de planos estratégicos.

A questão objeto deste trabalho de pesquisa é:

“Como os serviços de informática do ambiente em questão gerenciam suas atividades de suporte técnico?”

Para responder a esta questão, algumas proposições são necessárias, tais como:

1) Nas instituições são aplicados, de forma sistêmica, modelos de melhores práticas de gestão de serviços de TI.

2) É necessário o desenvolvimento de um modelo de processos para serviços de suporte de TI.

1.4 Organização do trabalho

1.4.1 Metodologia da pesquisa

O presente trabalho faz um estudo da aplicabilidade de um modelo de gestão de serviços de suporte técnico, visando sua adequação às características e particularidades inerentes ao domínio estudado.

Na metodologia de trabalho adotada, constam as seguintes etapas:

1. Identificação dos elementos pertinentes ao universo hospitalar através de pesquisa bibliográfica, denominada de Caracterização de Domínio.
2. Abordagem da qualidade em serviços hospitalares, aplicabilidade de TI e o seu suporte no cenário em questão, através de pesquisa bibliográfica.
3. Avaliação e identificação de diferentes cenários de serviços de TI em instituições hospitalares, através de pesquisa de campo.
4. Proposta de um modelo para gestão de serviços de suporte técnico e atendimento ao usuário no ambiente estudado.

1.4.2 Estrutura deste documento

No Capítulo 2, **Caracterização de domínio**, procura-se definir o domínio hospitalar necessário para a compreensão do problema proposto. Nesse capítulo, é definido o cenário hospitalar no âmbito brasileiro e seu comportamento perante uma visão sistêmica e produtiva.

O Capítulo 3, **Qualidade em serviços hospitalares**, refere-se aos conceitos básicos da qualidade e suas aplicabilidades no cenário em questão, como diferencial na prestação de serviços à população.

No Capítulo 4, **Tecnologia de Informação e comunicação no suporte à operação de um hospital**, é determinado o papel que a TI desenvolve em uma instituição de saúde.

No Capítulo 5, **O papel da equipe de TI em hospitais**, realiza-se uma análise das necessidades de gestão ou governança e qualidade dos serviços prestados e atividades pertinentes aos componentes da equipe de TI.

No Capítulo 6, **Protocolo do estudo de caso** descrevem-se o desenvolvimento da pesquisa, a metodologia adotada e seus respectivos participantes. Através de levantamento, são apresentadas diferentes instituições hospitalares e suas respectivas formas de operação no atendimento ao suporte de TI.

No Capítulo 7, **Análise dos Resultados e Discussões** são apresentados os dados consolidados conforme a metodologia apresentada no capítulo anterior, acrescidos de comentários sobre as relevâncias encontradas.

No Capítulo 8, **Proposta do modelo de processo para operação de suporte técnico**, é apresentado o modelo de governança de TI na prestação de serviços de suporte técnico.

No Capítulo 9, são apresentadas as **Considerações finais** desta pesquisa.

2 Caracterização de domínio

2.1 Considerações iniciais

A definição do domínio hospitalar se faz necessária para nortear um melhor entendimento do ambiente a ser pesquisado, somando-se a conceitos aplicáveis no transcorrer deste estudo. Será apresentada a evolução histórica das instituições hospitalares desde os primórdios e também no cenário brasileiro, apresenta-se ainda a relevância dos hospitais através de uma análise da visão sistêmica.

2.2 Descrição histórica dos hospitais

A palavra *hospital*, historicamente vem do latim *hospitalis*, adjetivo derivado de *hopes* (hóspede, estrangeiro, viajante, conviva), significando aquele que agasalha e hospeda (MIRSHAWAKA, 1994).

Civilizações antigas, como da Índia e do Egito, demonstraram formas primitivas de instalações hospitalares. De acordo com relatos da literatura, Buda nomeava médicos para vilas e edificava hospitais para deficientes físicos e pobres, ações estas que encorajavam seus seguidores a adotar a mesma atitude.

As civilizações gregas usavam templos como abrigos hospitalares, onde os portadores de doenças encontravam assistência corporal e espiritual. Eram prescritos sais, mel, água benta na primavera, adicionando-se banhos quentes e frios. Os gregos e romanos cultuavam as serpentes, que eram consideradas sagradas, sendo suas línguas utilizadas como cicatrizantes. Nas ruínas gregas foram encontradas inscrições consideradas como anotações do procedimento de cura, denominadas "prontuário médico" (CHERUBIN, 2002).

Na Era Cristã, com o fortalecimento da Igreja, em consequência de um decreto do imperador Constantino, em 335 d.C., ordenou-se o fechamento das instituições hospitalares de origem grega, que foram consideradas de natureza pagã. Com isto, surgiram hospitais vinculados à Igreja, que passou a dedicar

2 - Caracterização de domínio

cuidados aos enfermos, pessoas consideradas debilitadas em seu estado físico ou mental. O apoio da Igreja para o crescimento dos hospitais e sua solidificação como instituição foi de muita valia e importância.

De acordo com Cherubin, 2002, o apoio da Igreja Católica na Idade Média proporcionou uma maior distribuição dos hospitais pela Europa, fortemente motivada pela predominância da religião. Evidentemente, havia enormes limitações de conhecimento para os casos de cirurgia, mas o principal, na época, eram as restrições religiosas, uma vez que o paciente era considerado a imagem e semelhança de Cristo, sendo seu corpo, portanto, "um templo inviolável".

As instituições hospitalares, ao longo das transformações da humanidade e da sociedade, passaram por várias mudanças de ordem cultural, econômica e social. Conforme Londoño et al. (2000), os hospitais dentro do cenário moderno dos sistemas de saúde são centros de referência que devem receber pacientes, cujos problemas não foram resolvidos em níveis inferiores, utilizando-se de todos os métodos possíveis somados a esforços administrativos, técnico-científicos e de pesquisa.

Os hospitais variam estruturalmente de acordo com seu foco de atendimento e formação, recebendo diferentes denominações como: geral, especializado, curta permanência, oficial (federal, estadual e municipal), particular e universitário, este último, objeto de estudo deste trabalho.

Médici (2001) descreve, do ponto de vista prático, que um Hospital Universitário (HU), antes de tudo, deve ser entendido como um centro de atenção médica de alta complexidade que:

- a) tem importante papel no atendimento médico de nível terciário;
- b) apresenta forte envolvimento em atividades de ensino e pesquisa relacionadas ao tipo de atendimento médico que dispensa;
- c) atrai concentração de recursos físicos, humanos e financeiros em saúde;
- d) exerce um papel político importante na comunidade em que está inserido, dada sua escala, dimensionamento e custos.

2.3 A instituição hospitalar no Brasil

Os hospitais no Brasil seguiram os modelos adotados pelas Santas Casas de Portugal, criadas pela rainha Leonor de Lancastre, em 1498, iniciando suas atividades aqui durante o período colonial, sendo a primeira instituição fundada em 1543, em Santos, por Brás Cubas, mantendo as características peculiares às instituições de caridade e filantropia, recebendo e internando pacientes em várias condições, com exceção dos pacientes infectocontagiosos, conforme descrito por Marinho et al. (2001).

No período compreendido entre os séculos XIV e XVIII, surgiram instituições de grande relevância, (Quadro 2.1), sendo estas precursoras de novas iniciativas e modelos (CHERUBIN, 2002).

Ano	Instituição	Estado
1543	Santa Casa de Misericórdia	São Paulo
1549	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia	Bahia
1560	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia	Pernambuco
1567	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia	Rio de Janeiro
1582	Hospital da Confraria das Misericórdias	Rio de Janeiro
1606	Hospital da Misericórdia	Espírito Santo
1630	Santa Casa de Misericórdia	Paraíba
1785	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia	Pará
1852	Hospital da Misericórdia	Rio de Janeiro
1853	Hospital de Caridade de Manaus	Amazonas
1858	Santa Casa de Misericórdia	Pernambuco

Quadro 2-1 Instituições de saúde no Brasil entre os séculos XIV e XVIII

Fonte: Adaptado de Cherubin, 2002.

Durante o período de colonização e após a independência, foram erguidos hospitais dos diferentes povos que participaram do processo de formação da nossa sociedade, como os portugueses, ingleses, italianos, japoneses, alemães, sírios, israelitas e espanhóis, que, tempos depois, passaram a atender a população local, caracterizando-os como hospitais filantrópicos.

2 - Caracterização de domínio

No século XX, após 1930, surgem no Brasil dois grandes projetos que iriam promover novos paradigmas na era hospitalar: a construção e organização do novo hospital da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia e o Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (MIRSHAWAKA,1994).

Em 25 de Julho de 1953, através da Lei n. 1.920, o Ministério de Educação e Saúde foi desmembrado dando origem ao Ministério da Saúde. Este assumiu responsabilidades do Departamento Nacional de Saúde – DNS, e foi segmentado em várias outras autarquias federais. Em 1960, devido às diferenças sociais e financeiras que assolavam a população de baixa renda, os médicos sanitaristas passaram a relacionar a saúde ao desenvolvimento, propondo o aprimoramento das políticas públicas de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Durante os anos 1960, 70 e 80, a política de saúde nacional passou por significativas mudanças e ajustes organizacionais, quando a constituinte de 1988 determinou “Ser dever do Estado garantir saúde a toda a população e, para tanto, criou o Sistema Único de Saúde (SUS). Em 1990, o Congresso Nacional aprovou a Lei Orgânica da Saúde que detalha o funcionamento do Sistema”.(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Após transformações e adaptações, o sistema hospitalar brasileiro foi constituído por diferentes sistemas operativos na assistência à saúde, recebendo denominações de públicos (federal, estadual e municipal) ou privados. De acordo com a pesquisa de Assistência Sanitária, promovida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 2002, os estabelecimentos de saúde no Brasil totalizavam 65.343 unidades, dentre as quais predominam as organizações governamentais, com 38.347 unidades, sendo 31.814 privados. Porém, a mesma pesquisa mostrou que a rede privada possui maior capacidade operativa, com 324.852 leitos perante 146.319 dos estabelecimentos públicos (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, 2006).

2.4 O hospital como sistema

Embora a palavra *sistema* tenha tido sua origem na Grécia antiga, é no século XX que o conceito é formalizado e assume sua importância no pensamento e nos diversos domínios do conhecimento, permitindo considerá-la um novo paradigma científico (KUHN, 1970 apud FILIPE, s.d).

A sociedade, como um todo, é composta por sistemas. Em 1930, o biólogo alemão Ludwing von Bertalanffy cria a Teoria Geral dos Sistemas, estabelecendo uma síntese entre os sistemas que compõem a natureza e suas inter-relações, podendo ser transposta para as mais variadas organizações, que são entendidas como sistemas. O objetivo da Teoria Geral dos Sistemas é conseguir uma unificação das diversas disciplinas científicas que, trabalhando com problemas e conceitos semelhantes, se desenvolvem independentemente (BERTALANFFY, 1995).

O pensamento sistêmico é um conjunto de princípios e ferramentas voltado para a análise da inter-relação das forças que atuam em um sistema e que têm comportamentos descritos pela teoria de sistemas. O movimento destas forças pode ser entendido como dinâmica dos sistemas, pois, algumas vezes, seus mecanismos agem de modo subjacente à estrutura formal, adaptando-se às modificações do meio ambiente (FILIPE, s.d.).

Morin (1981) define um sistema como “uma totalidade organizada, feita de elementos solidários que só podem definir-se uns em relação aos outros em função do lugar que ocupam nesta totalidade”.

CHIAVENATO (1993) define um sistema como “um conjunto de elementos dinamicamente relacionados entre si formando uma atividade para atingir a um objetivo operando sobre entradas e fornecendo saídas processadas”.

Com base nas afirmações dos autores aqui referenciados, podemos definir sistema como um agrupamento de partes que, quando integradas, proporcionam uma finalidade comum, a título de exemplo cita-se:

- sistema de transporte;
- sistema elétrico;
- sistema de tratamento de água e esgoto;

2 - Caracterização de domínio

- sistema hospitalar ou sistemas de assistência à saúde.

Nos sistemas de assistência à saúde, o hospital é a organização que executa os procedimentos médicos assistenciais mais sofisticados. Ele utiliza, conseqüentemente, o recurso de empregar as técnicas e métodos mais modernos de diagnósticos de doenças e tratamento de pacientes, sofrendo, paralelamente, com o elevado custo de sua aquisição e manutenção (WOLFF, 2005).

Massad et al. (2003) constata que as estruturas hospitalares estão entre os ambientes de maior complexidade de relações sistêmicas de partes dentro do Sistema de Saúde.

Um hospital pode ser visto como um sistema produtivo, que gera serviços à população de sua área de abrangência nas mais diversas especialidades. A composição do sistema hospitalar é permeada por um modelo capilar, composto por subsistemas, e, não obstante, um sistema mais completo com atores internos e externos. O hospital deve ser visto como um sistema aberto, que interage diretamente com o ambiente externo, caracterizado por fatores demográficos, geográficos, políticos, legais, econômicos, sociais, tecnológicos, sanitários e epidemiológicos (WOLFF, 2005).

No modelo de Katz e Kahn (1975), citado e adaptado por Wolff (2005), demonstra-se que a organização recebe insumos (entradas) do ambiente externo, processa e transforma seus insumos em produtos acabados e as exporta (saídas). Este ciclo (entrada, processamento e saída) se repete constantemente, conforme exposto na Figura 2.1.

2 - Caracterização de domínio

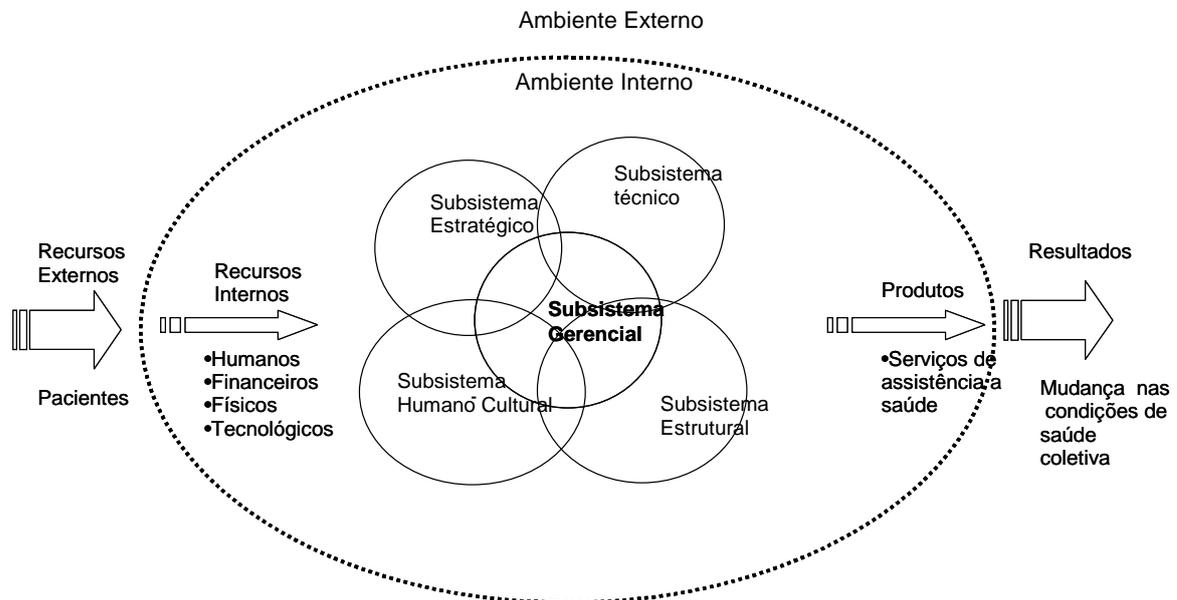


Figura 2.1 Hospital visto como um sistema aberto (KATZ e KAHN, 1975 apud WOLFF, 2005)

As composições dos subsistemas internos proporcionam uma atividade particular a cada um, conforme descrito por Wolff (2005), como segue:

Subsistema técnico: gera serviços de assistência à saúde, no tocante ao atendimento ao paciente e também à formação acadêmica, quando se refere aos hospitais universitários.

Subsistema humano-cultural: procura desenvolver e preservar padrões estáveis de comportamento das pessoas no desempenho de suas atividades.

Subsistema estrutural: refere-se à interação com o ambiente externo na busca de recursos.

Subsistema estratégico: assegura sensibilidade operacional às alterações mapeadas com o ambiente externo.

Subsistema gerencial: mecanismo regulador de competência da administração superior e dos demais subsistemas e atividades hospitalares.

2 - Caracterização de domínio

A visão sistêmica tratada neste estudo expõe a observação e análise do contexto de comportamento das instituições hospitalares como organizações produtivas. Para tanto, buscou-se embasamento com autores, como Slack et al. (1999), que afirmam que a administração da produção trata da maneira pela qual todas e quaisquer organizações produzem seus bens e serviços, aplicando diferentes métodos de transformação. No modelo proposto pelo mesmo autor, representado na Figura 2.2, ficam claras as etapas a serem seguidas para obtenção da transformação, denominada na literatura como *aplicação de recursos capazes de alterar um determinado estado*.

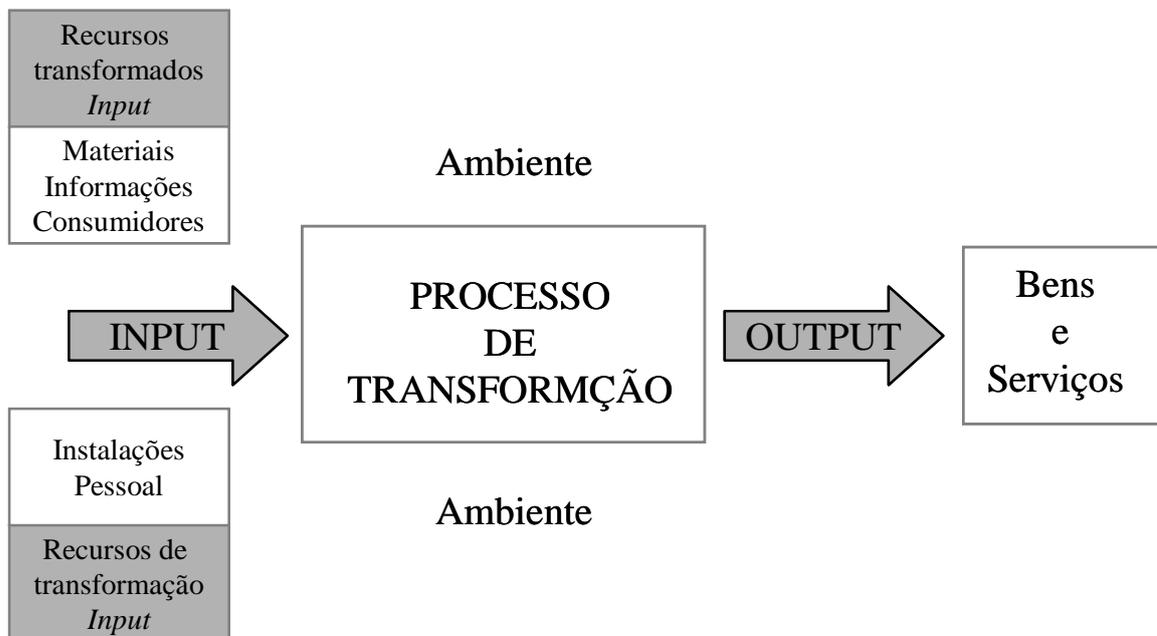


Figura 2.2 Modelo de transformação de bens e serviços (SLACK et al., 1999)

Ao aplicar o modelo apresentado na atividade hospitalar, observa-se que, após a descrição das etapas de *input-transformação-output*, pode-se evidenciar (conforme proposto na Figura 2.3), que o processo de transformação em questão prima pela recuperação do paciente através da adoção de métodos de tratamento somados à tecnologia e qualidade de seus serviços.

2 - Caracterização de domínio

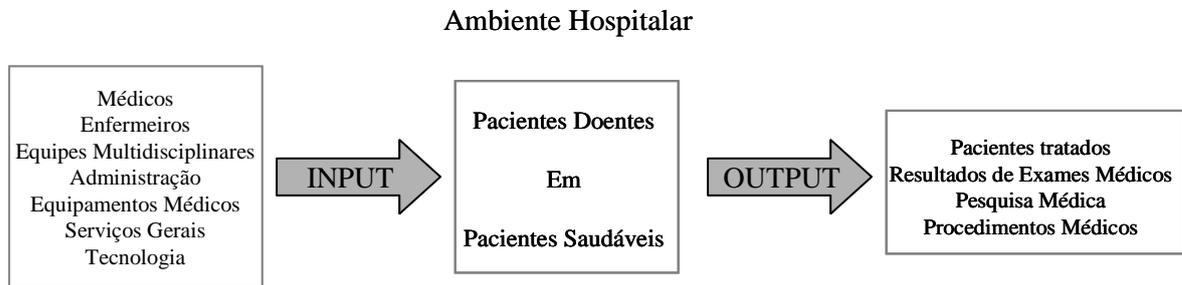


Figura 2.3 Transformações de serviços em hospitais (adaptado de SLACK et al., 1999)

Em uma análise dos propósitos dos diferentes modelos apresentados, torna-se evidente que um hospital pode ser administrado como ambiente de operação e produção, no qual o objeto final sempre será da natureza da prestação de serviços com qualidade à população.

3 Qualidade em serviços hospitalares

3.1 Considerações iniciais

A busca pela qualidade em serviços e processos, tornou-se, nas últimas décadas, um fator bastante significativo para a sociedade. Isso conduz empresas dos mais diferentes segmentos do mercado produtivo ou de serviços, nacionais e internacionais ao melhor desempenho organizacional e ao crescimento.

Atualmente, o atendimento ao paciente é uma das preocupações das instituições de saúde, objetivando o aprimoramento e melhoria de processos, pontos estes relevantes para um melhor posicionamento mercadológico focado na qualidade de serviços.

3.2 Sistemas da qualidade

A busca pela qualidade nos mais diferentes setores é algo que, nos últimos tempos, vem sendo apresentado e praticado com larga transparência em todo o mundo. A fim de um melhor entendimento e definição de qualidade, torna-se necessária a busca na literatura de conceitos já desenvolvidos por pesquisadores como Deming, Juran, Crosby e Feigeibaum:

3.2.1 W. Edwards Deming

Renomado estatístico americano realizou importantes estudos na área de amostragem, implantados durante o primeiro censo populacional dos Estados Unidos. Desempenhou um importante papel na indústria japonesa após o término da Segunda Guerra Mundial, quando ministrou palestras e cursos visando a formação

3 - Qualidade em serviços hospitalares

de conhecimento quanto ao controle de qualidade baseado em estatística. O grande desafio na época era a transformação de produtos de baixa qualidade da indústria japonesa em produtos competitivos, visando a exportação, que, conseqüentemente, geraria divisas para importação de alimentos e insumos básicos.

Deming define qualidade como sendo o atendimento contínuo às necessidades e expectativas dos clientes por um preço que estejam dispostos a pagar.

Os modelos apresentados pelo autor são considerados como teóricos, aplicáveis nos mais diferentes segmentos, sob a ótica da análise da variabilidade dos processos. A grande contribuição do autor foi a descrição dos 14 princípios ou pontos que, quando aplicados, demonstram a preocupação na busca da qualidade eficaz, são eles (DEMING, 1990):

1. Estabeleça constância de propósitos para a melhoria do produto e do serviço, objetivando tornar-se competitivo e manter-se em atividade, bem como criar emprego.

2. Adote a nova filosofia. Estamos numa nova era econômica. A administração ocidental deve acordar para o desafio, conscientizar-se de suas responsabilidades e assumir a liderança no processo de transformação.

3. Deixe de depender da inspeção para atingir a qualidade. Elimine a necessidade de inspeção em massa, introduzindo a qualidade no produto desde seu primeiro estágio.

4. Cesse a prática de aprovar orçamentos com base no preço. Em vez disto, minimize o custo total. Desenvolva um único fornecedor para cada item, num relacionamento de longo prazo fundamentado na lealdade e na confiança.

5. Melhore constantemente o sistema de produção e de prestação de serviços, de modo a melhorar a qualidade e a produtividade e, conseqüentemente, reduzir de forma sistemática os custos.

6. Institua treinamento no local de trabalho.

7. Institua liderança. O objetivo da chefia deve ser o de ajudar as pessoas e as máquinas e dispositivos a executarem um trabalho melhor. A chefia administrativa está necessitando de uma revisão geral, tanto quanto a chefia dos trabalhadores de produção.

3 - Qualidade em serviços hospitalares

8. Elimine o medo, de tal forma que todos trabalhem de modo eficaz para a empresa.

9. Elimine as barreiras entre os departamentos. As pessoas engajadas em pesquisas, projetos, vendas e produção devem trabalhar em equipe, de modo a prevenir problemas de produção e de utilização do produto ou serviço.

10. Elimine lemas, exortações e metas para a mão-de-obra que exijam nível zero de falhas e estabeleça novos níveis produtividade. Tais exortações apenas geram inimizades, visto que o grosso das causas da baixa qualidade e da baixa produtividade encontram-se no sistema, estando, portanto, fora do alcance dos trabalhadores.

11 a) Elimine padrões de trabalho (quotas) na linha de produção. Substitua-os pela liderança.

b) Elimine o processo de administração por objetivos. Elimine o processo de administração por cifras, por objetivos numéricos. Substitua-os pela administração por processos através do exemplo de líderes.

12 a) Remova as barreiras que privam o operário horista de seu direito de se orgulhar de seu desempenho. A responsabilidade dos chefes deve ser mudada de números absolutos para a qualidade.

b) Remova as barreiras que privam as pessoas da administração e da engenharia de seu direito de se orgulharem de seu desempenho. Isto significa a abolição da avaliação anual de desempenho ou de mérito, bem como da administração por objetivos.

13. Institua um forte programa de educação e auto-aprimoramento.

14. Engaje todos da empresa no processo de realizar a transformação. A transformação é da competência de todo mundo.

Deming disseminou em seus métodos que a participação da gerência e a busca de conhecimento por todos os funcionários da empresa por meio de sistemas de sugestões torna-se um importante valor, focando sempre o cliente.

3.2.2 Joseph M. Juran

Precursor dos modelos de qualidade. Enquanto os gestores preocupavam-se com o faturamento e finanças, Juran demonstrava, nos anos 1950, a necessidade do acompanhamento da qualidade do que fora produzido. A “adequação ao uso” foi o conceito aplicado para definir qualidade focada nas características dos produtos, para atender às necessidades dos clientes, juntamente com a ausência de defeitos. Destaca-se, como outra contribuição do autor, o conceito de que a participação e responsabilidade dos líderes gerenciais, os investimentos na capacitação de todos os funcionários e a rápida melhoria dos processos são pontos relevantes na implantação de programas de qualidade (JURAN, 1989).

O autor trata de áreas, como financeira e gerência de qualidade, com igual nível de importância, ao determinar que os conhecimentos adquiridos na área financeira devem ser aplicados à gerência da qualidade. Com base nisso, apresenta três diferentes aspectos a serem seguidos pelas corporações na obtenção de resultados satisfatórios na qualidade, denominados como a Trilogia da Qualidade, de Juran. Essa trilogia é composta pelos seguintes itens: planejamento da qualidade, controle da qualidade e melhoria da qualidade (JURAN, 1997).

Os modelos de qualidade desenvolvidos por Juran renderam-lhe renomados prêmios, devido às melhorias alcançadas na indústria japonesa, que se tornou internacionalmente competitiva em razão da aplicação dos modelos propostos, associados a outros.

3.2.3 Philip B. Crosby

Os custos de fabricação aumentam mais rápido que os preços de comercialização, o que leva à busca da ação de fabricar certo, por meio de meios preventivos contra defeitos, visando obter maior lucratividade. Foi baseado nesta premissa que o autor criou a célebre frase: “Fazer certo logo da primeira vez”, para

3 - Qualidade em serviços hospitalares

um melhor entendimento do conceito de qualidade, evoluindo para o “zero defeito” (CROSBY, 1992).

Para se atingir a melhoria dos processos na implantação do programa de qualidade, Crosby estabelece o cumprimento de 14 etapas:

1. Comprometimento da gerência.
2. Equipe de melhoria da qualidade.
3. Cálculo de qualidade.
4. Avaliação do custo da qualidade.
5. Conscientização.
6. Ação corretiva.
7. Estabelecimento de um comitê especial para o programa de zero defeito.
8. Treinamento de supervisores.
9. Dia zero defeito.
10. Estabelecimento de metas.
11. Remoção da causa de erros.
12. Reconhecimento.
13. Conselhos da qualidade.
14. Fazer tudo de novo.

Observa-se que o modelo proposto sustenta a necessidade do fluxo contínuo, pois a interrupção em alguma das etapas não proporciona êxito, ou seja, a participação e o engajamento da administração e demais empregados são necessários, pressupondo uma maior proatividade e integração. O fazer certo logo na primeira vez é mais barato.

3.2.4 Armand V. Feigenbaum

Atribui-se a Feigenbaum a criação do Controle Total da Qualidade (CQT). Por suas relevantes contribuições, foi agraciado com diversas menções das associações pertencentes à área de qualidade em todo o mundo. Considerado o precursor na análise e estudos de custos na qualidade, por meio dos quais os custos devem ser

3 - Qualidade em serviços hospitalares

avaliados e tratados, já que são fundamentais para a viabilidade da produção (FEIGENBAUM, 1992 apud VERGANI, 1998), o autor descreve que os custos de prevenção “evitam a ocorrência de defeitos e das não-conformidades e incluem os gastos com qualidade para se evitar o surgimento de produtos insatisfatórios”.

O autor define qualidade como sendo a correção dos problemas e de suas causas ao longo de toda a série de fatores relacionados com marketing, projetos, engenharia, produção e manutenção, que exercem influência sobre a satisfação do usuário (OLIVEIRA, 1996).

Brocka & Brocka, 1992 apud Schiesari, 2003 descreve os 19 passos para melhoria da qualidade desenvolvida por Feigenbaum:

1. Definição do controle total da qualidade ou controle de qualidade total.
2. Qualidade *versus* quantidade.
3. Controle.
4. Integração.
5. Qualidade aumenta lucros.
6. Qualidade é esperada e não desejada.
7. As pessoas influem na qualidade ou ainda impactam na qualidade.
8. O controle de qualidade total aplica-se a todos os produtos e serviços.
9. Qualidade considera um ciclo de vida integralmente.
10. Controle do processo.
11. Um sistema de qualidade.
12. Benefícios.
13. Custos da qualidade.
14. Organização para o controle da qualidade.
15. Facilitadores da qualidade, e não policiais da qualidade.
16. Envolvimento.
17. O uso de ferramentas estatísticas.
18. Automação não é uma panacéia.
19. Controle de qualidade na fonte.

Dentre outras contribuições, ressalva a necessidade de que o programa de qualidade seja estendido à corporação, aos associados, fornecedores externos e

3 - Qualidade em serviços hospitalares

consumidores, compartilhando assim as responsabilidades por toda a cadeia (FEIGENBAUM, 1983).

Observa-se na literatura de Feigenbaum (1983) um conjunto de orientações sobre o impacto da implantação do CTQ nas corporações voltadas para o cliente, e a busca da excelência dos processos, tornando-se um elemento crucial para os modernos modelos administrativos.

Diante das diferentes visões apresentadas pelos autores descritos, verifica-se que a qualidade está inserida no processo. Seja na produção seja nos serviços, a racionalização e o “fazer certo” não podem ser vistos como os únicos pontos a serem focados, uma vez que o elemento humano é um importante fator de contribuição para o desencadeamento e sucesso dos modelos da qualidade. Assim, o engajamento dos componentes de toda a equipe gerencial e técnica proporciona uma melhoria das competências, habilidades, espírito de trabalho em conjunto e orgulho pelas atividades exercidas. Considerações estas que são essenciais na prestação de serviços à saúde, devido à grande proximidade do demandador de serviços, que é o paciente, exigindo assim um considerável índice de qualidade no seu atendimento e cuidado.

3.3 Qualidade em hospitais

As constantes evoluções sofridas pela sociedade vêm elevando o nível de exigência da população quanto aos serviços prestados nas instituições públicas e privadas, fazendo com que busquem prestar, a cada dia, serviços com diferentes características e qualidade, o que acabou por provocar mudanças estruturais nos mais diversos segmentos, principalmente na atenção à saúde, buscando ainda maior nível de profissionalismo. Por outro lado, a existência de limitações de recursos financeiros é uma constante em instituições de saúde. Tal condição exige que se faça mais com menos, ou seja, tente-se realizar o atendimento da demanda populacional de pacientes com um baixo custo de investimento. Este atendimento torna-se possível pela adoção de programas que promovam a revisão de processos

3 - Qualidade em serviços hospitalares

e o emprego de sistemas de gestão mais eficazes, associados à qualidade dos serviços prestados.

Nogueira, 1994 apud Júnior, 2002 afirma que não basta reunir o melhor corpo clínico para que a organização preste assistência de qualidade, pois isso depende de um conjunto de outros fatores comuns às organizações e agrupamento de vários setores. As políticas governamentais estão cada vez mais promovendo a concorrência entre instituições hospitalares, levando à adoção de programas de qualidade associados à redução de custos e à organização dos processos administrativos que irão subsidiar os setores clínicos e assistenciais.

De acordo com Mezomo (2001), a qualidade exige mudança de pensamentos e atitudes que só um conhecimento consolidado pode propiciar. Somente pessoas fortemente conscientizadas do valor do processo de melhoria da qualidade e com um claro senso de prosperidade podem assegurar a efetividade ao processo. O mesmo autor relata que a implantação deste processo torna-se um esforço *top/down*, no qual se exige o comprometimento de todos os diferentes níveis hierárquicos da instituição de saúde, estendidos à cadeia de fornecimento.

Bittar (2004) discorre sobre a analogia entre a cultura e a qualidade, e reflete que a adoção dos programas de qualidade está diretamente relacionada à cultura institucional. Não havendo respaldo na cultura organizacional, os programas de qualidade podem ser remetidos ao baixo êxito de implantação, em que os benefícios não são percebidos pelos clientes internos e externos, tornando-os vazios em um breve espaço de tempo.

Reis et al. (1990) observa que sempre existiram mecanismos para avaliação da qualidade da prática médica e dos serviços de saúde. Considera também que o relatório Flexner, publicado em 1910, com objetivo de avaliar a qualidade do ensino médico em instituições nos Estados Unidos, foi a primeira iniciativa para homogeneizar a capacitação dos profissionais médicos através de uma formação com níveis diferenciados de qualidade.

Ao pesquisarmos nas diversas literaturas disponíveis os temas relacionados à qualidade ou gestão da qualidade em hospitais, destacam-se autores como Donabedian e Berwick, cujo trabalho se destaca pela especificidade e importância, como se pode verificar a seguir.

3.3.1 Avedis Donabedian

Avedis Donabedian (1919-2000) foi um autor reconhecido pelos profissionais da saúde pela sua contribuição significativa com propostas teóricas e práticas na avaliação da qualidade dos serviços de saúde. Donabedian (1978) descreve que o objetivo da avaliação da qualidade é determinar o grau de sucesso das profissões relacionadas com a saúde em se autogerirem, de modo a impedir a exploração ou a incompetência, e o objetivo do monitoramento da qualidade é exercer vigilância contínua, de forma que desvios possam ser previamente detectados e submetidos a correções.

Em 1980, o mesmo autor apresenta um quadro conceitual para interpretação e entendimento da qualidade de serviços de saúde, correspondente à Teoria Geral de Sistemas, em que *input-process-output* foram relacionados à estrutura, processo e resultado, e definidos como:

Estrutura (*Input*). Refere-se aos recursos administrativos, financeiros, humanos e materiais disponíveis para execução das atividades ou serviços propostos. O processo de avaliação da estrutura é realizado através de padrões mínimos de comparação aos recursos disponíveis. A estrutura é essencial, porém por si só não garante a qualidade dos serviços.

Processo (*Process*). Corresponde à aplicação dos recursos, ou ao conjunto de procedimentos a serem adotados para transformação, a fim de alcançar os objetivos programados.

Resultados (*Output*). É o estado de alteração de uma determinada ação ou atividade. Considera-se que o alcance de objetivos individuais ou coletivos, no âmbito de atendimento ao paciente poderia ser medido por sua satisfação após a seqüência de tratamento.

O agrupamento bibliográfico em literaturas sobre qualidade realizado por Donabedian permitiu uma expansão de conhecimento que se aplica em diferentes domínios, possibilitando ensaios teóricos entre o segmento da manufatura e a área de saúde, no campo da qualidade, retratando suas diferenças e semelhanças.

3 - Qualidade em serviços hospitalares

O conceito de qualidade em serviços de saúde foi ampliado por Donabedian (1990), com a apresentação dos sete grupos ou “sete pilares da qualidade”: eficácia, efetividade, eficiência, otimização, aceitabilidade, legitimidade e equidade, descritos no Quadro 3.1.

EFICÁCIA	Capacidade de a arte e a ciência da Medicina produzirem melhorias na saúde e no bem-estar. Significa o melhor que se pode fazer nas condições mais favoráveis, dado o estado do paciente e mantidas constantes as demais circunstâncias.
EFETIVIDADE	Melhoria na saúde, alcançada ou alcançável nas condições usuais da prática cotidiana. Ao definir e avaliar a qualidade, a efetividade pode ser mais precisamente especificada como sendo o grau em que o cuidado, cuja qualidade está sendo avaliada, alça-se ao nível de melhoria da saúde que os estudos de eficácia têm estabelecido como alcançáveis.
EFICIÊNCIA	É a medida do custo com a qual uma dada melhoria na saúde é alcançada. Se duas estratégias de cuidado são igualmente eficazes e efetivas, a mais eficiente é a de menor custo.
OTIMIZAÇÃO	Torna-se relevante à medida que os efeitos do cuidado da saúde não são avaliados em forma absoluta, mas relativamente aos custos. Numa curva ideal, o processo de adicionar benefícios pode ser desproporcional aos custos acrescidos, que tais “adições” úteis perdem a razão de ser.
ACEITABILIDADE	Sinônimo de adaptação do cuidado aos desejos, expectativas e valores dos pacientes e de suas famílias. Depende da efetividade, eficiência, e otimização, além da acessibilidade do cuidado, das características da relação médico-paciente e das amenidades do cuidado.
LEGITIMIDADE	Aceitabilidade do cuidado da forma como é visto pela comunidade ou sociedade em geral.
EQUIDADE	Princípio pelo qual se determina o que é justo ou razoável na distribuição dos cuidados e seus benefícios entre os membros de uma população. A equidade é parte daquilo que torna o cuidado aceitável para os indivíduos e legítimo para sociedade.

Quadro 3-1 Resumo das técnicas utilizadas (adaptado de Donabedian, 1990 *apud* Nogueira, 1994)

Diante dos ensaios e propostas apresentados pelo autor, observa-se que o elemento central dos processos de qualidade na área da saúde é o paciente, por ser o agente demandador da qualidade durante seu tratamento. A relação dos agentes geradores de serviços neste cenário inclui médicos, enfermeiros, auxiliares e equipes multiprofissionais, que devem ter domínio técnico, pois isso é de vital importância, uma vez que todos eles respondem pela execução da tarefa ou

3 - Qualidade em serviços hospitalares

atividade. Estas, por sua vez, são avaliadas quanto aos métodos, métricas e padrões a serem adotados em busca da melhor qualidade.

3.3.2 Donald M. Berwick

Médico pediatra, ficou conhecido pelas atividades desenvolvidas na Harvard Medical School. A partir da década de 1980, passou a atuar diretamente com os processos de qualidade, contribuindo para a elaboração do Plano de Demonstração Nacional – PDN, visando a melhoria da qualidade dos serviços de saúde no cenário americano.

Berwick, 1994 apud Júnior, 2002 descreve que os resultados do PDN foram satisfatórios pela adesão e resultados alcançados em termos de treinamento de pessoal; na busca da satisfação da clientela (que passou a ser ouvida por meio de pesquisas de opinião); na capacitação gerencial, para definir e resolver problemas; no alcance de metas estabelecidas e, sobretudo, pela possibilidade de ser um caminho viável para a mudança intra-organizacional necessária ao setor.

De acordo com Berwick (1994), princípios básicos e métodos de gerenciamento da qualidade, aplicados nas mais diversas áreas, poderiam ser importantes fontes de subsídios para a área da saúde, capacitando as administrações hospitalares, principalmente, quando associados às especificidades que cercam os hospitais.

Berwick representa uma liderança no setor da saúde, empenhado na disseminação de conhecimentos, na implantação e aplicação da Gestão da Qualidade Total, através de sua obra *Melhorando a qualidade do serviços médicos, hospitalares e da saúde*, embasada nestes dez princípios:

1. O trabalho produtivo se dá por meio de processos.
2. Relações sólidas entre fornecedores e clientes são extremamente necessárias para o gerenciamento eficaz da qualidade.
3. A maior fonte de defeitos da qualidade são defeitos dos processos.
4. A má qualidade é cara.

3 - Qualidade em serviços hospitalares

5. A chave para melhoria da qualidade passa pelo entendimento da variabilidade do processo.

6. O controle da qualidade deveria ser focado nos processos mais importantes.

7. A abordagem contemporânea da qualidade está fundamentada no pensamento científico e estatístico.

8. O envolvimento de todos os funcionários é fundamental.

9. Estruturas organizacionais diferentes podem ajudar a obter melhoria da qualidade.

10. A administração da qualidade emprega três atividades básicas, estreitamente inter-relacionadas: planejamento da qualidade, controle da qualidade e melhoria da qualidade.

Por meio das contribuições apresentadas neste trabalho, selecionadas entre aquelas desenvolvidas por pesquisadores de diferentes áreas, observa-se a preocupação com os processos de relacionamento entre a alta administração e funcionários, pilares da execução dos mais diferentes modelos propostos. Como a busca pela cura dos males que acometem a população é uma variável crescente, não sendo possível seu dimensionamento, cabe às instituições hospitalares, dentro de seus limites operativos, a plena busca de métodos que lhes proporcionem pontos diferenciais de funcionamento e atendimento baseados nos modelos de qualidade.

3.4 Acreditação hospitalar

Instituições propagam certificações fornecendo selos de qualidade, obtidos como reconhecimento ao modelo de gestão de qualidade por elas implementado. Esses selos são bastante conhecidos e gozam de prestígio por parte da população, o que leva a distorções entre o que é certificação e acreditação.

Novaes e Paganini, 1992, definem acreditação como: "O procedimento de avaliação dos recursos institucionais, voluntário, periódico e reservado, que tende a garantir a qualidade da assistência através de padrões previamente aceitos. Os

3 - Qualidade em serviços hospitalares

padrões podem ser mínimos (definindo piso ou base) ou mais elaborados ou exigentes, definindo diferentes níveis de satisfação”.

Para Schiesari (2003), acreditação é: “Um método de avaliação externa de serviços de saúde, periódico, de caráter voluntário e reservado, que contempla dois aspectos fundamentais: o educacional e de avaliação e certificação, tomando como base padrões predefinidos”.

No Brasil (2002), o Ministério da Saúde define acreditação como “um método de consenso, racionalização e ordenação das Organizações Prestadoras de Serviços Hospitalares, principalmente de educação permanente dos seus profissionais”.

Conforme a Joint Commission, 1994 apud Cypriano, 2004, o processo de acreditação surgiu quando:

“O Dr. Ernest A. Codman apresentou sua dissertação para a Sociedade Médica da Filadélfia, com o título *The end result system standartization*, propondo um sistema de padrões para mensuração da efetividade do tratamento médico. Em 1913, foi criado o Colégio Americano de Cirurgiões, em 1919, esta organização propõe o Minimum Standard for Hospital, estabelecendo requisitos básicos para o funcionamento e realização de procedimentos médicos. Em 1951, surge a Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAH), organização americana não-governamental, sem fins lucrativos, destinada, como sua predecessora, The American College of Surgeons, a estimular o desenvolvimento técnico-administrativo dos hospitais, sem ainda a preocupação da melhoria da qualidade, que posteriormente lhe foi agregada.

Com a ampliação do escopo de atividades em 1987, a JCAH passou a ser denominada Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO). Em 1998, foi criado seu ramo internacional reconhecido como Joint Commission International.”

A acreditação tornou-se um processo internacional de avaliação coletiva pertinente às organizações de saúde, através da adoção de padrões que são estabelecidos para os diferentes setores ou serviços que compõem toda a estrutura hospitalar, visando a contínua qualidade assistencial e organizacional para condução dos processos.

De acordo com Schiesari (2003), os programas de acreditação foram introduzidos na América Latina por meio de iniciativa e incentivo da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS), que desenvolveu um instrumento específico de

3 - Qualidade em serviços hospitalares

avaliação, com objetivo de disseminar a idéia pelas mais diversas instituições de saúde.

Em 1997, o Ministério da Saúde instala a comissão nacional de especialistas para o desenvolvimento do modelo brasileiro de acreditação, dando origem no ano seguinte ao *Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar*. Em 1999, é constituída oficialmente uma entidade não-governamental sem fins lucrativos, de caráter normativo, denominada Organização Nacional de Acreditação (ONA), para aprimorar e adotar medidas que apontem para a melhoria contínua da qualidade da assistência prestada pelos hospitais brasileiros. Integram esta organização compradores de serviços de saúde, prestadores de serviço de saúde e representantes do governo. Por meio da Portaria 538/GM de 2001, o MS reconhece a ONA como instituição competente e autorizada para operacionalizar o desenvolvimento do processo de acreditação hospitalar no Brasil. No mesmo ano, a Portaria 1.970/GM aprova a 3.^a edição do *Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar*. A ONA conta com seus agentes acreditadores, organizações de direito privado, com ou sem fins lucrativos, com a responsabilidade de proceder à avaliação e certificação da qualidade dos serviços, dentro das normas técnicas previstas e com atuação em nível nacional. As Instituições Acreditadoras (IAC's), como são chamadas, podem também realizar atividades de capacitação e treinamento, bem como de diagnóstico organizacional (ONA, 2006).

No cenário nacional, existem 69 instituições hospitalares acreditadas, segundo os padrões estipulados (ONA, 2006). Cabe a elas a responsabilidade de dar continuidade aos padrões estabelecidos, passando a desfrutar do *status* de exemplo de gerenciamento e serviços corretos para as demais instituições de saúde, que querem obter segurança, qualidade e ética associadas à sua imagem.

A adesão de instituições aos programas de acreditação promove mudanças progressivas na assistência à saúde da população brasileira, independentemente da natureza financeira à qual pertença a instituição, ou seja, no âmbito público ou privado, pois a razão da acreditação está focada no entendimento e comprometimento de todos que a cercam, visando a qualidade do atendimento e a segurança do paciente em seu tratamento.

4 - TI no suporte à operação de um hospital

4 TI no suporte à operação de um hospital

4.1 Considerações iniciais

A informação e o conhecimento são importantes recursos das organizações, principalmente, nas instituições prestadoras de serviços de saúde. Esta constatação deve-se à complexidade destes serviços, que são demandadores de novas tecnologias para o desenvolvimento da atividade médica e demais áreas de assistência ao paciente. A convergência da qualidade com a TI possibilita aos serviços de saúde o exercício da gestão eficaz de seus processos internos, associados a diferenciais na evolução do suporte ao paciente.

4.2 Informática na saúde

O processamento eletrônico de dados deu-se com o surgimento dos primeiros computadores eletrônicos ocorrido nas décadas de 1940 e 50. Neste período, destaca-se o funcionamento, em 1946, do *Electronic Numerical Integrator and Computer* (ENIAC), desenvolvido e construído nos laboratórios da *Moore School of Electrical Engineering*, na Pensilvânia, por um contrato com o exército dos Estados Unidos, realizado durante a Segunda Guerra Mundial. Sua finalidade era o desenvolvimento de cálculos balísticos, o que acabou concorrendo para a evolução das futuras gerações de computadores, mesmo com as limitações tecnológicas da época (GOLDSTINE, 1996).

Com o processamento eletrônico de dados, surgiram empresas como a IBM, Bourroughs, NCR e outras, que passaram a figurar no cenário mundial. Com a evolução dos componentes eletrônicos, das válvulas aos *chips*, e hoje com a nanoeletrônica, ocorreu um crescimento vertiginoso de novas soluções e equipamentos.

Nas décadas de 1970 e 80, houve o surgimento dos microcomputadores, que obtiveram sua consolidação na década de 1990, juntamente com diversas soluções

4 - TI no suporte à operação de um hospital

de Sistemas de Informação (SI), que passaram a atuar como facilitadores da atividade humana. As redes de computadores e a Internet, novos meios de interconexão, vieram para tornar as informações mais democráticas, permitindo sua disseminação entre os vários povos do mundo, em um espaço de tempo reduzido.

Conforme Sousa (2000), “a informática será encarada como uma ciência do tratamento lógico de conjunto de dados, que utiliza um conjunto de técnicas e equipamentos que possibilitam a sua transformação em informações (processamento) e, conseqüente, armazenamento e transformação”.

Houaiss (2004) define informática como o “ramo de conhecimento dedicado ao tratamento da informação mediante o uso de computadores e demais dispositivos de processamento de dados”.

De acordo com Wainer (2004), informática é a ciência de tratamento racional, nomeada através de máquinas automáticas de informação, considerada o suporte de conhecimentos e de comunicação nos domínios, técnico, econômico e social.

A importância atribuída à informática, e a maneira como é apresentada na literatura, reflete as mudanças no tratamento da informação, que, após transformações nos meios eletrônicos, estão, através do constante uso da tecnologia, alterando o modo operativo dos diversos processos e meios que cercam a sociedade em desenvolvimento.

Este movimento tecnológico foi denominado informatização. Anderson apud Souza (2004) afirma que a palavra informatização foi utilizada pela primeira vez por Nora e Minc, em relatório publicado, em 1978, para o presidente francês Giscard d'Estaing, referindo-se aos impactos que poderiam ser causados pela TI na sociedade e economia francesas, refletindo sobre a tecnologia e a transformação na “Sociedade da Informação”. Souza (2004) define, na mesma obra, que a informatização “representa o emprego de recursos de informática, que incluem a TI e os Sistemas de Informação baseado em TI, nas mais diversas áreas”.

Oliveira (2002) ressalta que a implantação da informatização não é apenas a instalação de computadores, terminais e impressoras, mas mudanças de procedimentos.

A associação do tratamento da informação com a inserção dos diversos recursos e dispositivos tecnológicos disponíveis no mercado, concentrados através

4 - TI no suporte à operação de um hospital

da transformação das atividades e processos, promete o desenvolvimento e aprimoramento das atividades realizadas pelo ser humano, proporcionando melhora em sua qualidade de execução nos mais diferentes setores produtivos e serviços.

A utilização da informática nos serviços de saúde evoluiu de uma situação na qual o computador era utilizado para a realização de tarefas simples e isoladas, para o nível de integração de informação, cujo objetivo é integrar, por meio de um único sistema, os diversos pontos de geração e utilização das informações dentro dos serviços (REIS, 2004).

A informática aplicada à área da saúde é apresentada na literatura com duas diferentes denominações, informática médica ou informática em saúde, o que muitas vezes provoca confusão, por serem tratadas como sinônimos.

De acordo com Wainer (2004), o surgimento da expressão informática médica deu-se entre 1968 e 1970, na Rússia, França e países de língua inglesa, e referia-se inicialmente à interface entre disciplinas, como ciência da computação aplicada à medicina ou ciência da informação médica.

A British Medical Informatics Society – Sociedade Britânica de Informática Médica (2006) define informática médica como “... a compreensão das habilidades, e as ferramentas que permitem compartilhar o uso da informação na execução e promoção dos cuidados da saúde”.

Segundo Blois & Shortliffe (1990), informática médica é “um campo de rápido desenvolvimento científico, que lida com armazenamento, recuperação e uso da informação, dados e conhecimentos biomédicos para a resolução de problemas e tomada de decisão”.

Hugarth (1998) define informática médica como a disciplina que investiga a estrutura e propriedades de informação médica. Os diferentes autores preservam em suas considerações os conceitos de análise e uso da informação, no tocante ao tratamento e aplicabilidade nos serviços de saúde, de forma que não são explicitados os recursos tecnológicos a serem aplicados, mas sim a essência do valor agregado na captura da informação durante o processo de conhecimento das necessidades e estado físico do paciente, e posteriores resultados, obtidos com os cuidados a que ele foi submetido.

4 - TI no suporte à operação de um hospital

A expressão informática em saúde, tratada por Wainer (2004), como “estudo e uso dos computadores e sistemas de comunicação e informação na assistência médica, ensino e pesquisa na área da saúde”, amplia o uso da TI nas mais diferentes profissões que compõem a área da saúde, não ficando restrita somente à área da medicina, mas abrangendo outras, como: enfermagem, nutrição, fisioterapia, odontologia e psicologia.

Sabbatini (1989) apresenta uma significativa contribuição cronológica do desenvolvimento da informática em saúde no cenário nacional, mesmo estando defasada em relação às iniciativas americanas e européias, que já evidenciam manifestações científicas nesse campo na década de 1970.

“A partir de 1972, no Departamento de Fisiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Renato Sabbatini e colaboradores iniciaram as primeiras aplicações da análise de dados fisiológicos, simulações aplicadas ao ensino e pesquisa e bancos de dados, utilizando os primeiros microcomputadores e calculadoras programáveis que estavam sendo comercializados no país.”

Em 1975, teve início a informática no Hospital das Clínicas da USP, com a Prodesp (Companhia de Processamento de Dados de São Paulo), que instalou computadores de grande porte e centenas de terminais em vários hospitais do complexo, compondo o que, por muitos anos, foi o maior sistema da América Latina.

O Instituto do Coração, InCor, em 1976, importou vários minicomputadores Hewlett-Packard e montou os primeiros sistemas de monitoração fisiológica digital e de apoio aos testes hemodinâmicos do país, sob coordenação do Dr. Candido P. de Mello.

Essas iniciativas incentivaram a continuidade no desenvolvimento de novas propostas e pesquisas de TI aplicáveis à área da saúde, fomentando a proliferação de centros ou serviços de pesquisas nas universidades, dentre os quais destacam-se estes que seguem.

Em 1982, o Dr. Renato Sabbatini fundou o Núcleo de Informática Biomédica da Unicamp, em Campinas. No mesmo ano, destacou-se também a Dra. Beatriz Leão no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul.

Em 1983, no Rio Grande do Sul, a Dra. Mariza Klück Stumpf fundou o primeiro curso de informática voltado para alunos e pós-graduandos de medicina. No

4 - TI no suporte à operação de um hospital

mesmo período, o Dr. Roberto Jaime Rodrigues torna-se pioneiro no estabelecimento de um laboratório de ensino no Hospital das Clínicas da USP, em colaboração com o programa de Pós-Graduação em Administração Hospitalar – PROAHSA, da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo – FGV.

Em 1984, inicia-se o grupo de pesquisa e docência da Faculdade de Medicina da USP, por meio da disciplina de Informática Médica, com os Profs. Gyorgyi Böhm, Eduardo Massad e Miguel Nicolelis.

Em 1988, é criado na Escola Paulista de Medicina o Centro de Informática em Saúde, sob coordenação do Prof. Daniel Sigulem e colaboradores.

Por iniciativa do Ministério da Saúde, no ano de 1986, é realizado em Brasília o primeiro seminário de Informática em Saúde. Nesta oportunidade, é criada, por pesquisadores e colaboradores inclinados ao desenvolvimento nacional das TI's, a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde – SBIS, órgão não-governamental e sem fins lucrativos. A SBIS optou por utilizar o termo informática em saúde por ser mais abrangente, diferindo dos modelos adotados na Europa, Ásia e Estados Unidos, onde o adjetivo *medical* é amplamente aplicado, da mesma forma como “saúde” é adotada no Brasil (WAINER, 2004).

A SBIS vem, ao longo de sua existência, apresentando relevantes contribuições por meio de seus congressos e seminários, nos quais são apresentadas iniciativas acadêmicas e novas tecnologias aplicáveis à gestão de TI na saúde, assim como extensões de conhecimentos e parcerias, como foi estabelecido com o Conselho Federal de Medicina – CRM, para discussões técnicas e éticas nas aplicações voltadas para gestão da informação do paciente, formalizando o *Manual de requisitos de segurança, conteúdo e funcionalidades para sistemas de registro eletrônico em saúde* (RES), tornando-se, assim, a SBIS o órgão certificador nacional dessas aplicações (SBIS, 2006).

No âmbito internacional, existem renomadas instituições que, desde a década de 1960, contribuem cientificamente para o desenvolvimento da informação na prática da saúde em todo o mundo, dentre elas podemos citar:

American Medical Informatics Association – AMIA

British Medical Informatics Society - BMIS

4 - TI no suporte à operação de um hospital

International Association of Medical Informatics – IMIA

World Health Organization – WHO

Pan American Health Organization – PAHO

As universidades brasileiras, somadas aos órgãos de fomento à pesquisa e grupos da iniciativa privada, vêm contribuindo significativamente para o desenvolvimento da TI na área da saúde, através de núcleos de pesquisas, programas de mestrados e doutorados, que proporcionam conhecimentos científicos e técnicos, para capacitar o mercado com inovações tecnológicas, e viabilizar a aceitação de suas contribuições pelos melhores centros de pesquisas internacionais, posicionando o País em condições semelhantes às praticadas no cenário externo. Dentre as instituições nacionais que contribuem para esse crescimento destacamos:

Departamento de Informática em Saúde – DIS Unifesp

Disciplina de Informática Médica – DIM – FMUSP

Disciplina de Telemedicina – FMUSP

Núcleo de Informática Biomédica – NIB Unicamp

Núcleo de Tecnologia Educacional em Saúde – Nutes – UFRJ

Serviço de Informática Médica – InCor – HCFMUSP

Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica – SBEB

Não obstante a condição de sinônimos entre a informática médica ou informática em saúde, torna-se primordial a discussão de como ambas podem beneficiar o atendimento ao paciente, seja na busca de informação seja pela adoção de processos de tratamento digital aplicáveis na saúde. Salvaguardadas as características peculiares de cada uma, os benefícios tangíveis podem apoiar a melhor capacitação e ação de médicos e demais profissionais da saúde, sustentados pelo conhecimento associado às novas tecnologias, aplicáveis em sistemas administrativos de gestão e sistemas de suporte ao paciente.

4.3 Sistemas de Informação na Saúde

Reis (2004) declara que as Tecnologias da Informação possibilitaram uma nova forma de relacionamento com o trabalho, seja por facilitá-lo seja por criar novas oportunidades, refletindo também no setor da Saúde. Em complemento, Amaral (2005) ressalta que o uso da TI por gestores de saúde tem se tornado cada vez mais importante. Este instrumento serve como fonte de informações sobre indicadores do hospital, fornecendo dados importantes sobre a instituição e apoiando o processo decisório e estratégico da gestão administrativa.

Nas instituições de saúde, a administração é, geralmente, realizada por médicos, que não recebem conhecimentos específicos de administração em sua formação acadêmica. Para tal atividade administrativa, existe um profissional especificamente formado, denominado Administrador Hospitalar. Conforme Cherubin (2002), um Administrador Hospitalar é a cabeça pensante do hospital, eminentemente um tomador de decisões e o responsável por colocar em prática o que foi decidido estrategicamente. A estas competências associam-se a informação e a tecnologia como elementos ao suporte administrativo.

Nas últimas décadas, devido ao avanço do conhecimento, a informação tornou-se um bem de grande valia no ambiente corporativo, seja no âmbito interno das instituições seja no externo. Para a manutenção de sua sustentabilidade, muitas empresas recorreram às transformações tecnológicas, sendo necessários, para isso, a busca e o desenvolvimento de ferramentas aplicadas ao suporte da gestão administrativa, tomando-se por base os SI, que são definidos por Laudon & Laudon (1999) como um “conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e outras organizações”.

Em instituições de saúde, os SI podem ser analisados e caracterizados por dois aspectos, o gerencial/estratégico e a gestão do paciente, recebendo as seguintes denominações: Sistemas de Informação Gerencial (SIG) e Sistemas de Informações Hospitalares (SIH).

4 - TI no suporte à operação de um hospital

4.3.1 Sistemas de Informação Gerencial (SIG)

Oliveira (1998) define Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), como "um processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados". O mesmo autor ressalta em sua obra os benefícios alcançados na implantação do SIG, como: redução dos custos das operações; melhoria no acesso às informações, proporcionando relatórios mais precisos; melhoria de produtividade setorial e global; redução do grau de centralização de decisões na empresa e redução dos custos operacionais.

De acordo com Mañas (1999), SIG são sistemas que fornecem uma parte das necessidades gerenciais de informação para o sucesso da tomada de decisão, dado um particular método de decisão.

O'Brein (2002) descreve o SIG como sistemas que se concentram em fornecer informação e apoio aos gerentes para que tomem decisões eficazes, lembrando, porém, que eles apresentam características complexas.

A diferença de opiniões ou conceitos nem sempre deve ser analisada com restrições, e sim observada em seu senso comum, como no caso dos autores acima citados, que declaram a essência funcional e participativa dos SIG's como instrumento coletor, tratador e, posteriormente, emissor de resultados, que, analisados por diferentes níveis administrativos, irão nortear estratégias e ações corporativas.

As instituições de saúde, em geral, operam suas estruturas focando as reduções expressivas de valores financeiros. Saúde pode não ter preço, porém apresenta custos, portanto, o uso contínuo de SIG se faz necessário como suporte gerencial e estratégico, devendo ser integrado a outros sistemas existentes na própria instituição.

4.3.2 Sistemas de Informação Hospitalar (SIH)

Sabattini (1993) descreve os hospitais como uma das organizações mais complexas que existem, e o universo das informações a serem gerenciadas como imenso, por cobrirem desde as informações sobre os pacientes, até os aspectos administrativos propriamente ditos. Diante dessa realidade, torna-se necessária a adoção de sistemas informatizados que permitam o uso e a disponibilização da informação em prol do tratamento do paciente.

Tachinardi (2000) ressalta que a utilização dos computadores na medicina atingiu um ponto “sem retorno”, de forma que não é mais pertinente discutir se as TI's serão necessárias para a medicina ou a saúde ou não, mas sim como esse processo deverá se desenvolver.

O fato de a TI transformar e modificar processos é um consenso na literatura, uma vez que a afeição pela informação, muitas vezes, é o cerne da atividade fim. Na área da Saúde, por exemplo, a informação é vital para a tomada de decisões nos mais diferentes níveis, da chegada do paciente já tratado nesta pesquisa como agente portador da informação até a conclusão de seu tratamento com resultados satisfatórios ou não. Como proceder ao registro dessa evolução ou trajetória mobilizadas pelas diferentes equipes envolvidas no processo de assistência, diagnóstico e tratamento é um desafio que vem sendo adequado por meio da adoção do SIH.

Johanston, 1993 apud Amaral, 2005 descreve o SIH “como um sistema de informação computadorizado dentro de um ambiente hospitalar, capaz de registrar informações sobre os pacientes a fim de que possam ser utilizadas por todos os setores do hospital que delas necessitem”.

Conforme Moura Jr. (2003). A história dos Sistemas de Informação Hospitalar (SIH) no Brasil não é muito diferente do que se vê no resto do mundo. A partir de programas voltados para o faturamento, esses sistemas foram se expandindo para as atividades de fluxo de pacientes, de controle de materiais e medicamentos e de automação de atividades específicas, como as de laboratório.

4 - TI no suporte à operação de um hospital

De acordo com Santos (2003), o SIH coloca o paciente no centro de todo o sistema, resultando em melhor documentação, que, por sua vez, melhora a qualidade da assistência ao assegurar que a informação correta será coletada e disseminada.

A capilaridade apresentada pelo SIH, com seus diversos subsistemas, permeia os diferentes setores e/ou departamentos que compõem as instituições de saúde, e subsidia o funcionamento destes ambientes. Para facilitar o entendimento da organização do SIH, apresenta-se o seguinte modelo conceitual (Figura 4.1):

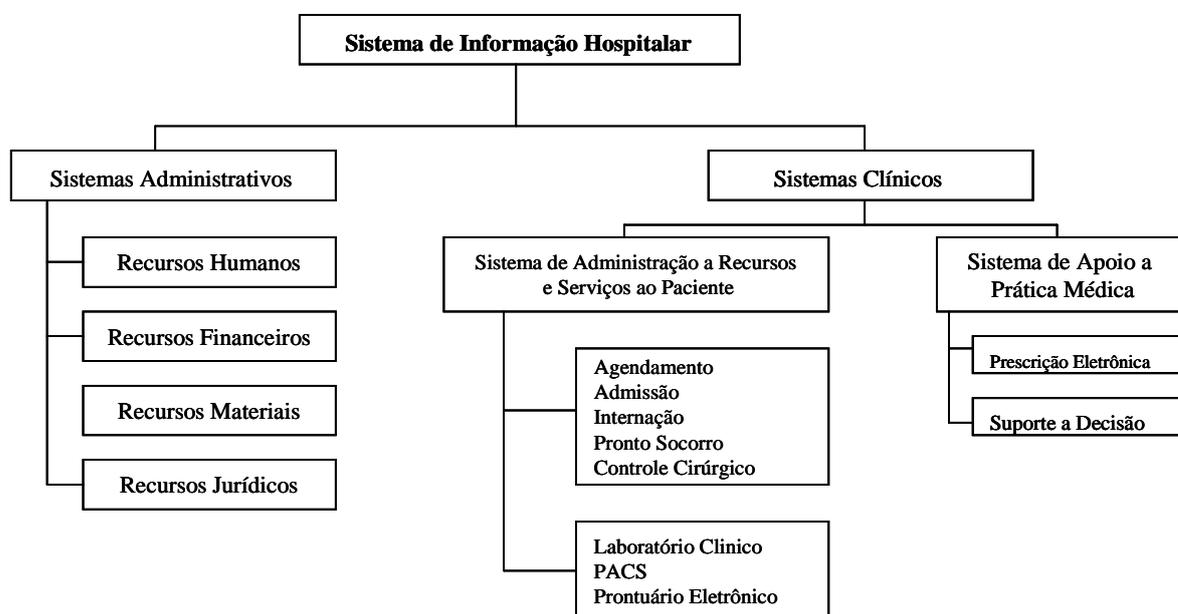


Figura 4.1 Modelo conceitual de SIH

A estrutura do Sistema de Informações Hospitalar divide-se em dois grandes grupos, Sistemas Administrativos e Sistemas Clínicos, descritos a seguir.

4.3.2.1 Sistemas Administrativos

Os Sistemas Administrativos são denominados na literatura como Sistema de Apoio Operacional (MAÑAS, 1999), Sistema de Informação Operacional (REZENDE & ABREU, 2001), Sistemas de Informação para Operações das Empresas (O'BREIN, 2002) e Sistemas Operacionais (BATISTA, 2004). Porém os diferentes

4 - TI no suporte à operação de um hospital

termos referem-se ao mesmo conceito geral ao descreverem o sistema como sendo o processamento das operações e transações rotineiras e quotidianas detalhadas.

Apesar das peculiaridades de cada instituição de saúde, é possível identificar pontos em comum na organização de instituições de diferentes segmentos, devido aos aspectos administrativos. Os Sistemas Administrativos são constituídos de subsistemas que visam atender às necessidades de gerenciamento de um conjunto de informações de diferentes naturezas. Dentre estes subsistemas, citam-se:

Sistemas de Gestão de Recursos Humanos: são sistemas computacionais voltados à gestão dos talentos da empresa e aos diversos sistemas que devem ter escopo legal atendido, tais como folha de pagamento, ficha financeira, recolhimentos e frequência. Adicionalmente, temos os sistemas voltados para gestão de talentos, tais como quadro de funcionários, treinamento/desenvolvimento, plano de cargos e salários, assistência médica, entre outros.

Sistemas de Gestão de Materiais: aplicam-se ao processo de administração, na aquisição e distribuição logística de suprimentos (materiais e medicamentos).

Sistemas de Gestão de Recursos Financeiros: envolvem a sistematização, desde a concepção orçamentária, passando pela realização e controles, tendo como principal expoente o Subsistema de Faturamento.

Sistemas Jurídicos: envolvem não apenas a administração dos processos legais, mas também os pareceres sobre contratos, processos licitatórios, entre outros. No Brasil, é uma área que vem sendo observada e atendida recentemente.

Sistemas “Matriciais”: são os subsistemas de informações que perpassam por mais de um subsistema de gestão. Temos como exemplos mais exponenciais os subsistemas para:

- Administração predial
- Segurança
- Acesso a ambientes
- Administrar ordens de serviço
- Gestão de hotelaria
- Permanente
- Contratos

4 - TI no suporte à operação de um hospital

Conforme Mozzicafreddo (2002), o fato de os agentes terem de responder pelos seus atos administrativos ou decisórios obriga os sistemas administrativos a terem um desempenho profissional positivo, tanto em termos de prazos e de qualidade do ato, como da racionalidade e transparência do funcionamento. Portanto, justifica-se a aplicabilidade dos recursos de TI, para contribuir de forma positiva nas empresas e organizações.

4.3.2.2 Sistemas Clínicos

Os sistemas de informação aplicáveis na área de Saúde abrangem coleta, armazenagem e distribuição de um conjunto de dados relacionados às atividades internas e externas de um hospital. Segundo Benito (2001), para os profissionais da saúde dominarem o conhecimento gerado e processado pelo crescente aumento no número de dados e informações, ou simplesmente para terem acesso facilitado às informações quando necessário, são precisos diferentes níveis de atuação.

Nas instituições de saúde, o volume de informações expande a cada dia, devido ao crescimento no número de atendimentos que eleva exponencialmente o número de dados gerados pelos pacientes atendidos, sendo assim, a recuperação dos resultados de exames e o acesso ao prontuário dos pacientes pode desencadear um gasto de tempo considerável.

Santos (2003) define um sistema clínico informatizado como um amplo banco de dados com informações diversas do paciente, utilizado por médicos, enfermeiros e outros profissionais da saúde.

Conforme apresentado na Figura 4.1, os Sistemas Clínicos foram divididos em dois subsistemas, para atender à necessidade da gestão das informações do paciente e do apoio à prática médica.

4.3.2.2.1 Sistemas de Administração de Recursos e Serviços ao Paciente

Esses sistemas são constituídos por um conjunto de subsistemas que se propõem a atuar nos processos em que o paciente é o foco principal. A integração desses subsistemas entre si e com os chamados Sistemas Administrativos é essencial para que não ocorram redundâncias de processos. Por isso, devem estar conectados, formando uma cadeia de “sinapses” entre si. Esses sistemas respondem pelo modo “operativo” da instituição de saúde, no tratamento da informação do paciente, no momento de sua entrada, até a finalização de seu tratamento e, posteriormente, arquivando as informações, conforme descrito no Código Civil Brasileiro.

Dentre os subsistemas que compõem os Sistemas de Administração de Recursos e Serviços ao Paciente, temos o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP). O PEP é definido por Stumpf (1997) como o conjunto de documentos ambulatoriais ou de internação gerados, a partir do paciente, por todos os profissionais do hospital envolvidos no seu atendimento. Sua evolução sustentada pela inclusão da TI propicia uma nova forma de armazenamento e resgate. Conforme Novaes (2004), o PEP é considerado o principal componente de um sistema de informação em saúde, e deve estar sempre disponível, oferecendo acesso, conveniência, rapidez, confiabilidade, facilidade de uso, qualidade, segurança, flexibilidade, conectividade e eficiência para seus usuários.

Furuie et al., 2003, sustenta a relevância da implantação e uso do PEP devido às suas vantagens sobre o prontuário em papel, melhorando o acesso, a disponibilidade, a rapidez na localização de informações e aprimorando sua qualidade e confiabilidade. Outro atrativo que o PEP oferece aos profissionais da saúde é a possibilidade do uso simultâneo e amplo desse importante conjunto de informações.

O PEP é funcional desde que haja integração entre os demais subsistemas, incluindo dados do paciente, como: origem, motivo do encaminhamento, diagnósticos externos, diagnósticos de suspeita e motivos da admissão, procedimentos pertinentes, e de convênios, assim como dados dos subsistemas de

4 - TI no suporte à operação de um hospital

diagnósticos, como: exames laboratoriais e radiológicos (tomografia computadorizada, ressonância magnética e ultra-sonografia).

A adoção de sistemas de suporte aos cuidados da saúde vem se tornando, ao longo das últimas décadas, cada vez mais constante nas instituições de saúde públicas e privadas. Observa-se que a informatização fomenta a readequação de processos nesses ambientes, seja na redução de custos, seja na prestação de assistência continuada com qualidade, de forma que a TI vem assumindo um papel estratégico na administração hospitalar.

Guimarães (1988), Silva (1991) e Évora (1993) destacam que a aplicabilidade da informática na área da Saúde proporciona uma melhoria na qualidade da assistência desenvolvida, na racionalização dos serviços executados e nos recursos humanos.

4.3.2.2 Sistemas de Apoio à Prática Médica

Os Sistemas de Apoio à Prática Médica estão relacionados aos Sistemas de Apoio à Decisão, desenvolvidos para promover uma dinamização e melhoria da saúde, por meio de suporte em decisões clínicas. São desenvolvidos sob demanda com o objetivo de explorar um determinado universo de informações do paciente, sendo fundamentados em métodos, modelos estatísticos e técnicas de prospecção de dados, visando a decisão médica a respeito do paciente.

De acordo com Pryor (1988), os médicos utilizam os Sistemas de Apoio à Decisão na validação de procedimentos mais específicos durante o processo de diagnóstico, proporcionando subsídios para a decisão de qual tratamento deve ser adotado, reduzindo assim possíveis erros de prescrição medicamentosa.

Os sistemas especialistas ou sistemas baseados em conhecimento são, em essência, programas de aplicação que usam a lógica para inferir conclusões por meio dos fatos armazenados. Esses sistemas diferem dos programas de bases de dados, que são desenvolvidos apenas para recuperar informações arquivadas e não estão programados para resolver problemas ou reconhecer padrões presentes nos dados (SHORTLIFFE, 1990 apud BENITO, 2005).

4 - TI no suporte à operação de um hospital

Os Sistemas de Apoio à Decisão, ou Sistemas Especialistas, utilizam o aparato tecnológico para a geração de informações atuais e retrospectivas sobre o paciente, diagnósticos e procedimentos adotados durante seu tratamento, realizando o cruzamento destas informações para obter indicações que dêem suporte à decisão médica sobre o indivíduo ou o coletivo.

4.4 Infra-estrutura de TI em hospitais

De acordo com Vitorino et al. (2006a), a TI vem passando por diversas transformações visando o aprimoramento da informação digital e proporcionando acesso aos usuários em um espaço de tempo cada vez menor e com níveis de qualidade cada vez maiores.

Com a evolução da TI, nos mais variados setores, fez-se necessária também a evolução de infra-estrutura física e lógica para acomodação das soluções propostas. Ao observar o ambiente da saúde, parte-se da premissa de que equipamentos de suporte à vida do paciente podem possuir funcionamento associado diretamente à rede de dados, proporcionando maior agilidade no tratamento da informação para, conseqüentemente, aprimorar o atendimento ao paciente.

Segundo Oliveira (2002), as instituições hospitalares preocupam-se cada vez mais com a evolução tecnológica e estão começando a investir em Tecnologia da Informação e da Comunicação, com o objetivo de ampliar a eficácia e eficiência de suas ações e oferecer um atendimento de qualidade ao cliente.

Dentre as expressivas contribuições que a TI apresenta na área da saúde, podem-se citar as melhorias na execução de exames radiológicos, infelizmente ainda não acessíveis em todas as instituições. Em vez da utilização de filmes radiológicos, a TI permitiu a criação de sistemas denominados PACS (Picture Archiving and Communication Systems – Sistemas de Arquivamento e Comunicação de Imagens), cujo princípio de funcionamento baseia-se na conectividade digital através de uma rede de dados, associada a outras tecnologias. A integração da rede

4 - TI no suporte à operação de um hospital

de dados proporciona uma maior eficácia na execução de laudos. Esta opção tecnológica necessita de uma infra-estrutura diferenciada de TI, como servidores de imagem, estações de visualização, rede de dados com velocidades diferenciadas e equipamentos radiológicos com conexões e padrões compatíveis ao sistema. A Figura 4.2 ilustra o modelo tecnológico de PACS adotado pelo Instituto do Coração em São Paulo (FURUIE, 2003).

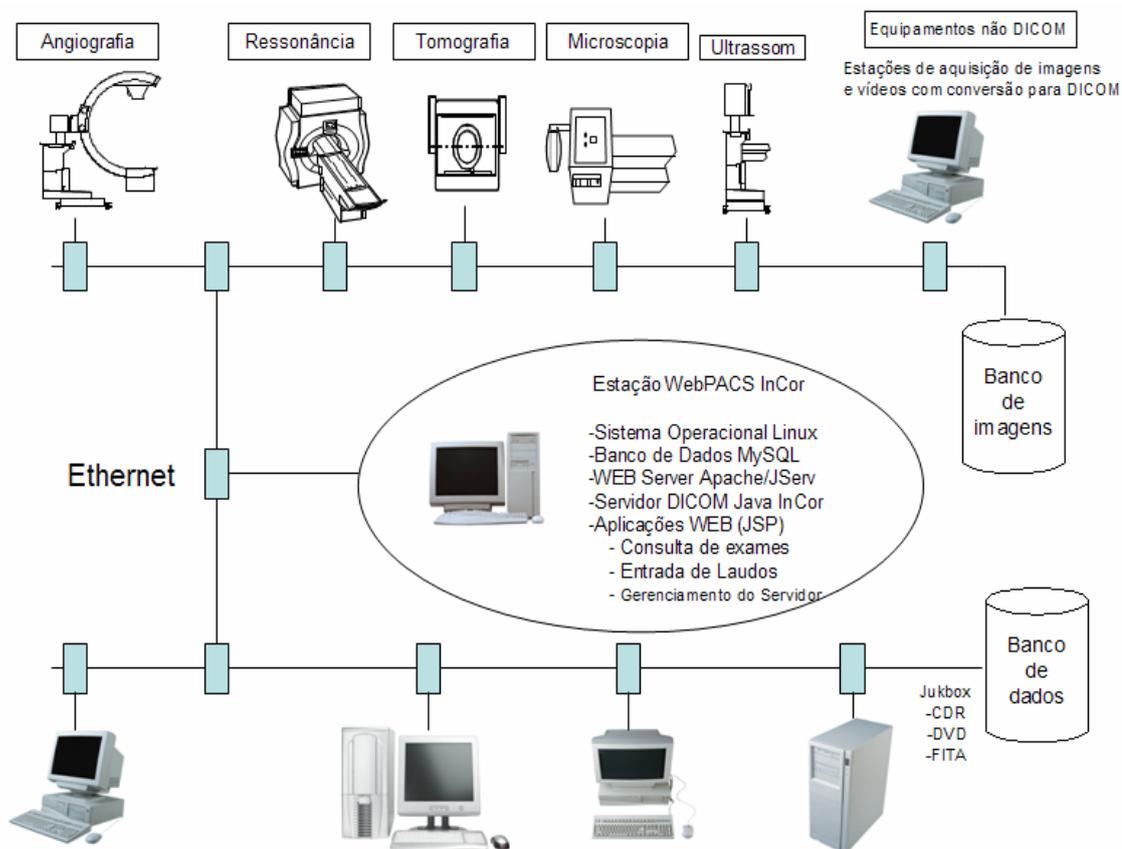


Figura 4.2 Diagrama PACS, Instituto de Coração (adaptado de FURUIE, 2003)

Como exemplo de aplicabilidade das redes de computadores com larga capacidade de tráfego, pode-se citar o projeto de readequação tecnológica desenvolvido no Complexo do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Este projeto foi concebido para permitir a interconexão de 27 instituições nas áreas de educação e saúde. A Figura 4.3 representa o modelo adotado, que permite, graças à integração de dados, o intercâmbio rápido e seguro das informações

4 - TI no suporte à operação de um hospital

necessárias ao tratamento do paciente, em qualquer instituição que ele esteja (VITORINO et al., 2006a).

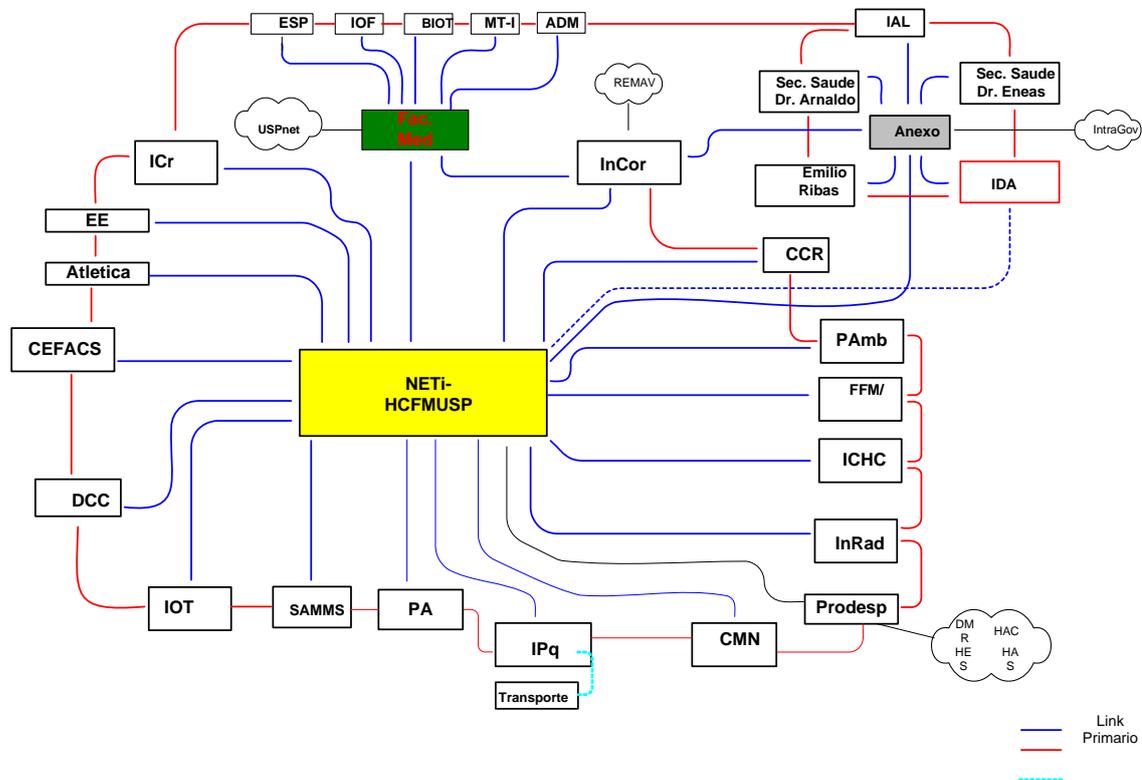


Figura 4.3 Topologia física da Rede HCNET (VITORINO et al. 2006)

Outra forma de compartilhamento de informações e recursos é a Internet, que possui uma grande abrangência, interligando o conhecimento em um mundo globalizado e digital. Tachinardi (2000) afirma que a melhor maneira de se promover a saúde é por meio da informação e da conscientização. A Internet é um excelente meio para se realizar esta tarefa.

Outra vantagem prática da Internet reside no compartilhamento de dúvidas e/ou conhecimento. Este valioso instrumento permite a conexão entre pontos extremos, promovendo a integração entre grandes centros especializados, mesmo que em localidades remotas, proporcionando, assim, um melhor atendimento à população.

A tecnologia móvel permite o deslocamento do profissional de saúde nas dependências ou em áreas próximas da instituição em que trabalha, agregando valor à atenção ao paciente, seja no controle físico, na administração de medicamentos, prescrição, acesso a exames seja no monitoramento de sinais vitais.

4 - TI no suporte à operação de um hospital

De acordo com Rogeri (2004), já encontramos no Brasil alguns hospitais de grande porte trabalhando com computação móvel e telemedicina. Dentre estes, podemos destacar o Hospital Israelita Albert Einstein, localizado na cidade de São Paulo, que vem utilizando um sistema de computação móvel no seu dia-a-dia, permitindo aos profissionais de saúde a mobilidade necessária para avaliação do paciente.

Um grande cuidado a ser considerado, quando implantamos a infra-estrutura de TI, refere-se à segurança do sigilo da informação, que possui um valor incomensurável, uma vez que se trata de informações pessoais do paciente que, ao ser submetido a uma consulta ou tratamento, confia ao profissional de saúde seu estado físico e emocional. Massad et al., 2003, define que o prontuário representa o mais importante veículo de comunicação entre os membros da equipe de saúde e o responsável pelo atendimento.

O registro das informações do paciente em seu prontuário ocorre de duas formas: a mais comum é em papel, técnica que dificulta a recuperação das informações, devido à falta de padronização e até mesmo pela dificuldade no entendimento da letra manuscrita. A segunda é o formato digital (abordado nesta pesquisa como PEP), sustentado por critérios específicos assegurados pelas melhores práticas da gestão da informação no tocante à confidencialidade.

Tendo em vista as vantagens oferecidas pela TI, conclui-se que a principal limitação à sua aplicabilidade não está diretamente associada à tecnologia, mas sim à disponibilidade institucional de investimentos que visem a continuidade dos processos automatizados.

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

5 O papel da equipe de TI em hospitais

5.1 Considerações Iniciais

Um dos objetivos da TI é atender às expectativas dos mais diferentes profissionais que a utilizam e isso também se aplica aos profissionais da área da Saúde. Assim sendo, espera-se dessa ferramenta um grau de disponibilidade aceitável, para que seja possível a constante inclusão de dados e extração dos resultados, proporcionando um atendimento diferenciado em relação à qualidade do atendimento.

Para atingir esse grau de funcionalidade e constância do sistema, são necessários a composição de tecnologia e o conhecimento humano. O fator humano diz respeito às equipes técnicas, às quais cabe a responsabilidade de promover o correto funcionamento das estruturas de TI.

5.2 Governança em TI

Como já foi dito anteriormente nesta pesquisa (ver Capítulo 3), a busca pela qualidade tornou-se uma prática comum em todo o mundo globalizado, na manufatura e serviços, incluindo-se a área da Saúde.

Laurindo (2002) sugere que diante de um leque de possibilidades crescente, é cada vez mais crítico o acerto nas decisões sobre a utilização da TI para que os negócios das empresas sejam bem-sucedidos. Por isso, a questão administrativa e organizacional da TI passou a ser mais relevante, merecendo uma reflexão e atenções mais profundas.

Vitorino et al. (2006) afirmam que os serviços de TI disponíveis nas mais diversas áreas da Saúde exigem um maior controle da qualidade das atividades que serão realizadas, assim como contínuo desenvolvimento e aprimoramento da tecnologia utilizada por elas.

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

Ou seja, com a implantação da TI, vem a necessidade da organização e da gestão dos recursos tecnológicos, pois as instituições necessitam gerenciar diversos aspectos, como: novas necessidades de desenvolvimento, implantação, continuidade tecnológica e serviços de suporte. Para a administração desses aspectos, torna-se necessária a adoção de modelos de gestão ou governança de TI.

O conceito de governança não é algo novo, tendo sua origem no mercado de capitais. Segundo Neto (2002), o movimento pela governança corporativa teve seu início em meados da década de 1980, nos Estados Unidos. Os grandes investidores institucionais passaram a se mobilizar contra algumas corporações que eram administradas de maneira irregular, em detrimento dos acionistas. Esse movimento foi se expandindo pelo mundo, chegando à Inglaterra, inicialmente, e depois se estendendo para o resto da Europa.

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC, instituição sem fins lucrativos de renome internacional, estabeleceu em 1999 que a governança corporativa é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho de administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade.

La Porta et al. (1999) define que a governança corporativa é representada por um conjunto de dispositivos ou mecanismos que asseguram e previnem os acionistas de uma determinada empresa contra ações de condutas ilícitas ou expropriações de capital por parte de seu corpo diretivo.

A governança corporativa apresenta como um de seus objetivos a preocupação na adoção de métodos de controle das ações a serem planejadas e executadas, com o intuito de limitar perdas desnecessárias nos processos.

Instituições ao redor do mundo transportaram os fundamentos da governança para diferentes setores ou serviços de suas empresas, utilizando seus princípios de organização de recursos financeiros e estratégicos. Esses princípios também se aplicam à área de TI, recebendo a designação de governança de TI.

Weill & Ross, 2006, descrevem governança de TI como a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

comportamentos desejáveis na utilização da TI. Bernardes, 2005, define governança de TI como um fator essencial para a gestão financeira e estratégica de uma organização e não apenas um suporte. Segundo Sergio Rubinato Filho (COMPUTERWORLD, 2006), a governança em TI implementa as regras do jogo, mostra quem toma as decisões e quais são os projetos de corporação, mas não engessa o processo. Para Murakami, 2003, a governança corporativa é o modelo que assegura mais transparência à gestão estratégica de TI e poderá definir um novo paradigma, provocando uma ruptura na tradicional forma de gerir a TI nas organizações.

Apesar das diferentes opiniões, a expressão governança vem sendo aplicada freqüentemente no segmento de TI pelos responsáveis técnicos administrativos, para definir os processos de gerenciamento de recursos aplicáveis no âmbito externo, quando associados à cadeia de colaboradores, ou no âmbito interno, quando associados aos usuários de recursos de TI da instituição em questão.

Fernandes & Abreu (2006) definem que a motivação para adoção de governança de TI está além da transparência da administração. A Figura 5.1 apresenta outros fatores descritos pelos autores que agregam valor à governança.

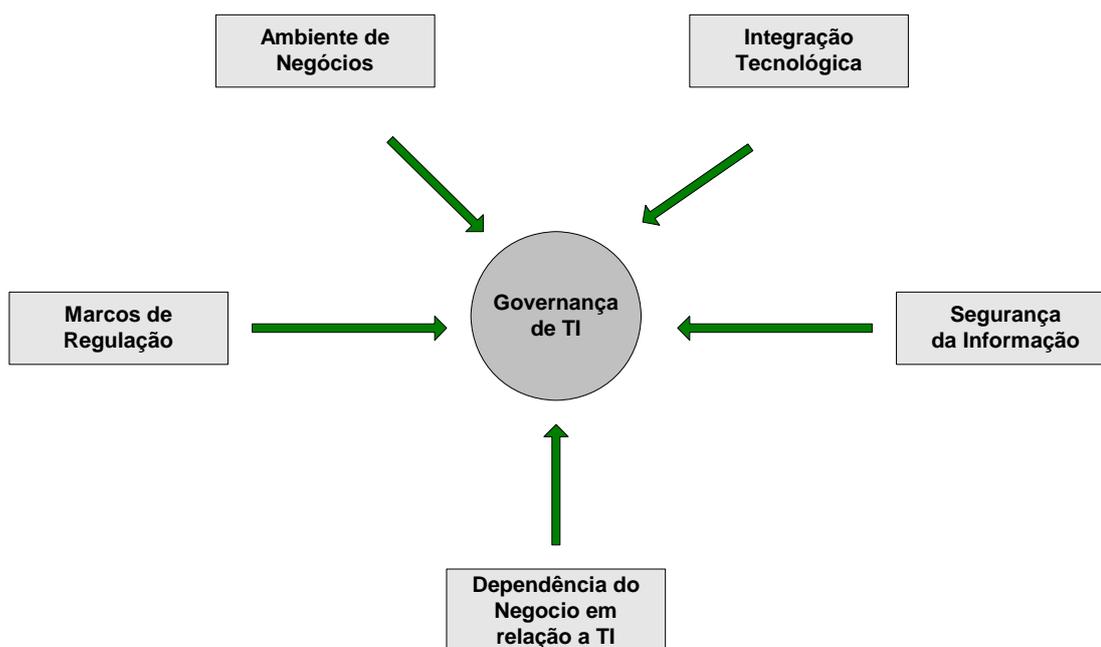


Figura 5.1 Fatores motivadores da governança de TI (adaptado de FERNANDES & ABREU, 2006)

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

Para implantar a governança de TI, as organizações fazem uso de *frameworks*, que procuram trazer as “melhores práticas” aplicáveis, seja no desenvolvimento de produtos seja de serviços, tais como: desenvolvimento de *software* (CMMI), gerenciamento de projetos (PMBOK), objetivos estratégicos (COBIT), gerenciamento de segurança da informação (ISO/IEC 17799/BS7799) e gerenciamento dos serviços de TI (ITIL). Este último será descrito com mais detalhes, devido à sua similaridade com o assunto abordado nesta pesquisa.

A metodologia de ITIL (Information Technology Infrastructure Library) tem sua origem no Reino Unido, no fim dos anos 1980, na Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA). Atualmente sob gestão do Office of Government Commerce (OGC), a Secretaria de Comércio do Governo Inglês foi desenvolvida visando o suporte e entrega de serviços de TI de alta qualidade, para organizações de diversos setores públicos ou privados.

Conforme Vitorino et al, 2006, o modelo de ITIL apresenta os processos necessários ao gerenciamento da infra-estrutura de TI, de modo a trazer como retorno eficácia e eficiência nos níveis de serviços preestabelecidos com os clientes internos e externos. De acordo com Quintella (2005), os serviços de suporte do ITIL auxiliam no atendimento de uma ou mais necessidades do cliente, visando, assim, os objetivos de negócios.

A Figura 5.2 (OCG 2002) representa o *framework* do ITIL, composto por um conjunto de processos e procedimentos gerenciais descritos nos livros ou domínios que integram sua biblioteca, que em sua forma operativa relacionam-se e sobrepõem-se para melhor atingir as necessidades de integração de negócio e recursos tecnológicos na prestação de serviços.

Domínios do ITIL:

- Perspectiva do negócio
- Entrega de serviços
- Serviço de suporte
- Gerenciamento de segurança
- Gerenciamento de infra-estrutura
- Gerenciamento de aplicações

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

– Planejamento da implantação do gerenciamento de serviços

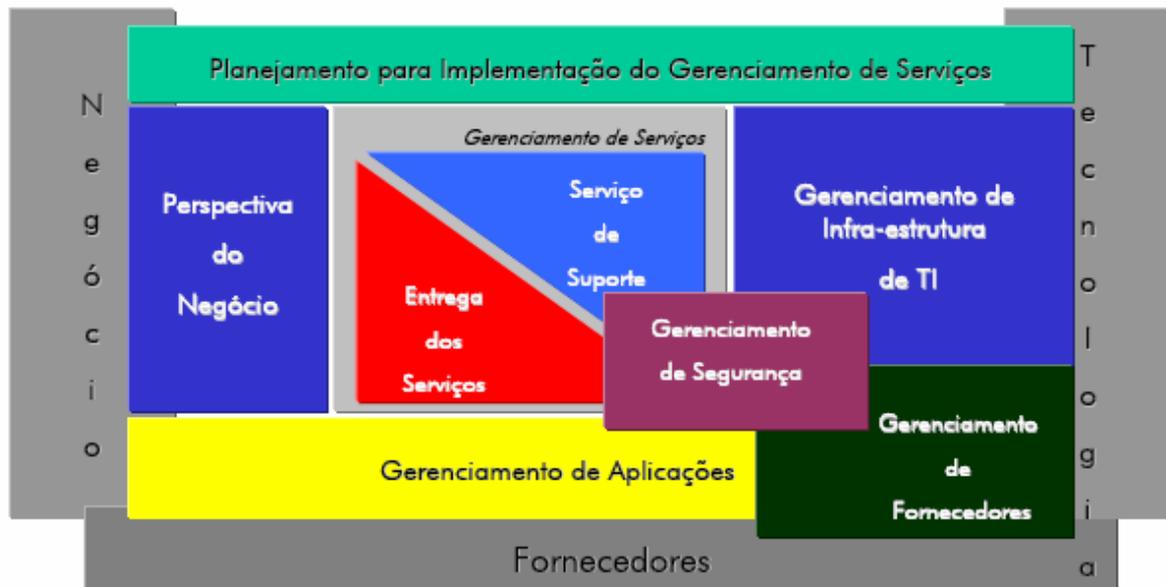


Figura 5.2 Composição do ITIL (adaptado de OGC 2002)

Dentre os domínios que compõem sua biblioteca, os mais populares são os de Suporte a Serviços e Entrega de Serviços, por serem a espinha dorsal dessa metodologia e abordarem diretamente os serviços TI prestados ao cliente (FERNANDES & ABREU, 2006).

Além das indicações que constam no levantamento bibliográfico, para um melhor entendimento sobre como é conduzida, na prática, a aceitação e implementação do modelo ITIL, em diferentes ambientes de abrangência nacional e internacional, pode-se citar a pesquisa realizada pelo IT Service Management Forum (ITSMF) no Brasil e a Computerworld (2006), no período de agosto a setembro de 2005. Nesse estudo, são identificadas 114 empresas de diferentes segmentos do mercado nacional que estão desenvolvendo atividades de governança de TI, por meio da utilização das melhores práticas contidas nas bibliotecas do ITIL (ver Figuras 5.3 e 5.4).

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

PERFIL DA BASE PESQUISADA

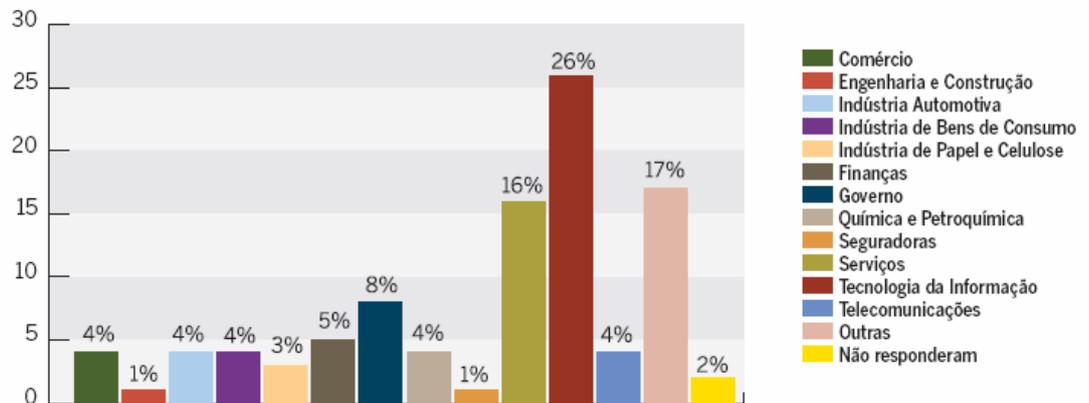


Figura 5.3 Segmentos pesquisados (COMPUTERWORLD, 2005)

Segundo a pesquisa, 26% das empresas avaliadas pertencem ao segmento de Tecnologia da Informação, seguidas por 16% de empresas de serviços e 8% de órgãos governamentais.

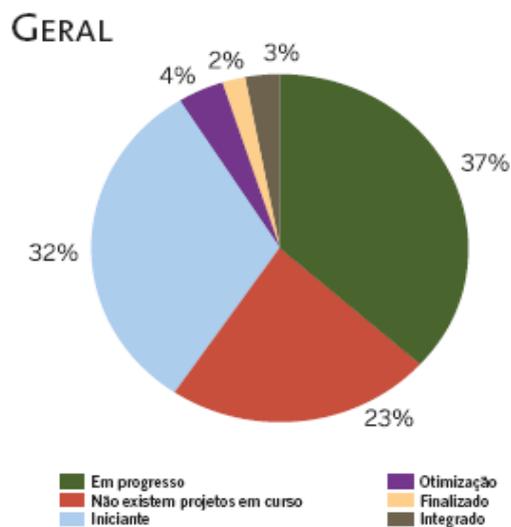


Figura 5.4 Evolução da implantação (COMPUTERWORLD, 2005)

Quanto ao critério de implantação da metodologia, 37% dos entrevistados estão em processo de implantação não finalizado, 32% em fase de implantação e 23% encontram-se no estágio inicial. Apenas 4% declararam haver melhorias em seus processos após a conclusão de implantação da metodologia, sendo que 2% apresentam estágio finalizado e 3% integrado.

Os índices apresentados demonstram uma sensível evolução do mercado nacional e maior conscientização por parte dos gestores e instituições que

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

reconhecem a necessidade de reavaliação de seus processos internos de TI. Esta conscientização poderá, em um futuro próximo, promover o desenvolvimento geral das atividades, sustentado por melhores práticas.

Com relação ao mercado internacional, Fusco, 2006a, demonstra, em pesquisa realizada pela Compass Américas com 70 executivos do mundo inteiro, as atividades desses profissionais com a biblioteca ITIL, no período de novembro de 2005 a fevereiro de 2006, constatando que 67% dos entrevistados relataram satisfação com a adoção da metodologia, 20% apontam alguma confiança e 13% apresentaram pouca confiança.

Mais recentemente, a ISO e, posteriormente, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) lançaram um modelo de governança baseado no ITIL, a NBR ISSO 20.000, que, de acordo com Magalhães e Pinheiro, 2007, “foi desenvolvida para responder às necessidade de uma audiência global e fornecer um entendimento comum do Gerenciamento de Serviços de TI em todo mundo”. Isto demonstra o sucesso que o modelo ITIL vem apresentando, uma vez que, quando uma entidade de normalização adota modelos como este, muda-se o grau de relevância do modelo uma vez que, pelo próprio modo democrático de elaboração de normas, sua aceitação é mais ampla tornando-o um padrão de fato.

A adoção das melhores práticas na gestão de TI, antecipadamente, passa pelo processo de transformação da cultura na empresa, pois o ITIL não é um conjunto de regras e, sim, interpretação e aplicação da metodologia. Para tal, a cultura do ambiente e dos participantes torna-se fundamental para obtenção dos resultados esperados, o que pode variar de ambiente para ambiente. A governança pode ser interpretada como um sinônimo de qualidade, devido à reestruturação dos processos e relação com a cadeia de serviços, tornando possível a avaliação de pontos falhos a serem reformulados e a implementação de processos inovadores, associados a pilares, como processos, recursos e pessoas, sendo essas mais especificamente desmembradas entre usuários e integrantes das equipes de TI.

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

5.3 Atividades pertinentes

As estruturas de recursos humanos e profissionais de TI variam de instituição para instituição no seu formato organizacional, o que dificulta uma análise homogênea. Com as premissas desta pesquisa serão exploradas atividades e relevâncias pertinentes às equipes denominadas de suporte técnico e desenvolvimento, pois sua existência nos quadros funcionais de TI são consideradas de senso comum.

Devido ao crescimento das soluções de TI nas últimas décadas, o que, conforme Carvalho (2005), vem promovendo mudanças nos profissionais da área, que estão alterando suas formas de atuar sob novos modelos administrativos. Sendo estes incorporados a fim de que a TI possa adaptar os processos à realidade das organizações. Com a mesma percepção, Silva (2003) descreve que o departamento de TI não tinha uma função estratégica. Hoje, isso está mudando, e a TI vem sendo orientada para a estratégia do negócio.

As equipes de TI vêm incorporando novos conceitos de atuação, projetando e observando mais pontualmente a necessidade de seus usuários, focando estratégias organizacionais e critérios mais apurados para os serviços prestados. A readequação da equipe de TI torna-se necessária por meio da prestação de serviço com foco na expectativa do melhor atendimento ao usuário, sendo este o beneficiário final. Segundo Laurindo et al. 2001, o *staff* de TI representa o ativo em recursos humanos de alto desempenho.

São prestadores de serviços os componentes da equipe de Suporte Técnico, responsáveis por prover o atendimento ao usuário interno e externo na resolução de problemas referentes a aplicativos, equipamentos de informática, conectividade, manutenção preventiva, manutenção corretiva dos equipamentos de informática e prospecção em novas tecnologias, mantendo assim a estrutura de TI em condições de atendimento às necessidades da instituição.

As atividades de elaboração de aplicativos, de sistemas e integração de diferentes *softwares* são as principais atividades pertinentes às equipes denominadas de desenvolvimento, as soluções e produtos oriundos dessa atividade

5 - O papel da equipe de TI em hospitais

visam a integração das informações como suporte a várias áreas da empresa. Para a execução desses propósitos, são necessários conhecimentos técnicos específicos, obtidos em constantes treinamentos, atualizações tecnológicas e ferramentas de gestão.

O segmento mercadológico, no que diz respeito aos componentes humanos disponíveis nas estruturas de suporte técnico e desenvolvimento de aplicações, vem passando por profundas transformações, e, em vários casos, deixando até de ser um ativo da empresa. De acordo com Guimarães (2005), a maior parcela de gastos em TI é atribuída a salários, sobretudo do pessoal ocupado em instalação e manutenção de redes, apoio ao usuário final e desenvolvimento de *software*. Os custos dos profissionais de TI aumentaram tanto que muitas firmas estão adotando estratégias de recrutamento global, como forma de reduzir os gastos. Agrawal (2003) constata que, nos últimos anos, é tendência crescente, no mundo inteiro, a prestação de serviços por terceiros, comumente denominada terceirização ou *outsourcing*. Na mesma linha, Prado, 2002, observa que as soluções de terceirização estão disponíveis para pequenas e grandes organizações porque as alianças estratégicas são mais comuns atualmente e o ambiente de TI está mudando com celeridade.

Não será foco desta pesquisa apresentar o melhor modelo de contratação e alocação dos recursos aplicáveis em equipes de suporte técnico, e sim destacar que a TI possui um índice elevado de relevância em instituições que comungam com ela, podendo-se considerá-la, de fato, um diferencial a ser observado e gerido, tendo como premissa o alinhamento estratégico e o grau de dependência para operação dos processos da instituição, neste caso, a saúde.

6 Protocolo do estudo de caso

6.1 Considerações Iniciais

Neste capítulo, são tratados os aspectos relativos ao local de estudo, escolha e justificativa do tipo de estudo, elementos participantes, captação dos dados e delimitação do método de análise.

Essas abordagens são necessárias para uma compreensão do objetivo a ser atingido nesta pesquisa, que é como os departamentos de TI do cenário em questão exercem a gestão de serviços de suporte técnico.

6.2 Local de estudo

Esta pesquisa foi desenvolvida no maior complexo hospitalar da América Latina, localizado na cidade de São Paulo, sendo detentor de renomadas experiências nacionais e internacionais. O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina (HCFMUSP) foi inaugurado em 19 de abril de 1944, sendo uma autarquia estadual vinculada à Secretaria de Estado da Saúde, para fins de coordenação administrativa, e associada à Faculdade de Medicina da USP, para fins de ensino, pesquisa e prestação de ações e serviços de saúde de alta complexidade destinados à comunidade (HCFMUSP, 2006).

O HCFMUSP é composto pelo Instituto do Coração, Instituto Central, Ortopedia, Prédio da Administração, Psiquiatria, Instituto da Criança e Instituto de Radiologia. Possui algumas unidades fora do *campus* central: o Hospital Auxiliar de Suzano, localizado em Suzano, na Grande São Paulo, Hospital Auxiliar Cotoxó, no bairro da Pompéia, a Divisão de Medicina de Reabilitação de Vila Mariana, a Casa da AIDS, localizada no centro de São Paulo, e um hospital de 220 leitos, o Hospital Estadual Sapopemba, na zona leste, sob gerência do HCFMUSP, desde 2003. Em 2007, deverá ser agregado ao HCFMUSP outro instituto bastante complexo, com

6 - Protocolo do estudo de caso

mais 700 leitos, também localizado no *campus* Pinheiros, na avenida Dr. Arnaldo (TEIXEIRA, 2006). A esses institutos e unidades externas, somam-se a Faculdade de Medicina, Escola de Enfermagem e Faculdade de Saúde Pública, da Universidade de São Paulo – USP.

Estes são alguns dados do referido complexo no ano de 2004: 1 milhão e 616 mil atendimentos ambulatoriais, 36 mil cirurgias, 43 mil atendimentos emergenciais, 65 mil internações, 572 transplantes, dois mil médicos, 800 residentes e 14 mil funcionários, distribuídos nas mais diferentes profissões (TEIXEIRA, 2006).

Esse complexo hospitalar foi escolhido como objeto de estudo devido a conceitos já externados nesta pesquisa. No tocante à importância da informação na área da Saúde, os números de atendimentos e procedimentos externam a necessidade da adoção de princípios de gestão sustentados pela TI. A análise da estrutura organizacional despertou a visão de que os institutos e unidades externas possuem, em seus quadros, departamentos, divisões e serviços, que exercem atividades de TI no desenvolvimento de sistemas e suporte técnico, de forma independente e não integrada, proporcionando diferentes modos operativos. Somam-se a essas considerações a existência de mais de cinco mil estações de trabalho, 1.500 impressoras e 300 servidores e, aproximadamente, 200 profissionais de TI. Portanto, a avaliação do modelo de governança do suporte técnico que será denominado “chamado técnico”, adotado por cada “informática”, constitui o objeto desta pesquisa, para que possamos identificar pontos de relevância, bem como possibilidades de melhorias. Acredita-se não haver um ambiente com tamanha diversidade que pudesse ser alvo deste estudo.

6.3 Tipo de estudo

Dentre as estratégias de pesquisa a serem consideradas, Yin (2001) ressalta: análise de arquivos, pesquisa histórica, experimento e estudo de caso, sendo esta última a que está mais próxima da situação a ser analisada. O mesmo autor descreve que um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um

6 - Protocolo do estudo de caso

fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não estão claramente definidos.

O projeto começa com a definição do tipo de questão a ser feita, podendo envolver aquelas do tipo “quem”, “o quê”, “onde”, “como” e “por quê”. Dentro do tipo de pesquisa que é o estudo de caso, seria preferível a utilização das duas últimas questões, e dentre essas, principalmente, ao “como”, será dada preferência no trabalho de pesquisa a ser realizado (CARMO, 2003).

Segundo Contandriopoulos (1999), o estudo de caso é uma estratégia que o pesquisador adota em sua pesquisa, sobre uma ou um pequeno número de unidades a serem analisadas. Na pesquisa aqui delineada, foram utilizados casos múltiplos, com o objetivo de melhor explorar o assunto proposto.

O propósito desta pesquisa é identificar “como” os serviços de informática do ambiente em questão gerenciam suas atividades de suporte técnico. Estudos de casos possuem caráter exploratório, pois têm o objetivo de verificar o desenvolvimento e implementação de determinado(s) processo(s), os resultados alcançados, as opiniões dos atores inseridos no processo, objetivando possíveis respostas.

6.4 Sujeitos da pesquisa

Farão parte deste estudo diferentes profissionais do âmbito gerencial e técnico, e a estes serão somados os usuários dos serviços prestados pelas equipes de TI dos institutos que compõem o complexo do HCFMUSP.

Esta pesquisa não se delimitará a números, mas também abrangerá a forma com que as atividades são realizadas e administradas.

Aos gerentes e ou coordenadores de TI, quando necessários será solicitado a apresentação do fluxo e ferramenta de controle e gestão dos atendimentos, às demandas de suporte técnico de campo.

Aos técnicos e/ou analistas de suporte caberá informar como as demandas são executadas e posteriormente registradas, promovendo uma série histórica adicionada à formação de um banco de conhecimento.

6 - Protocolo do estudo de caso

Os usuários dos recursos de TI serão entrevistados com o objetivo de colher suas opiniões quanto à qualidade e eficácia dos serviços por eles utilizados.

6.5 Coleta de dados

Esta etapa da pesquisa consiste em reunir os dados para análise. De acordo com YIN (2000), as evidências para estudos de caso podem ser originárias de seis fontes: documentos, registros arquivais, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. Para este estudo, foram aplicadas estas técnicas: entrevistas e observação participante.

Para a observação, as 12 instituições descritas no Item 6.2 foram selecionadas para obtenção de maior abrangência. A partir desta etapa, elas não mais serão designadas pelos seu nome e sim por representações alfabéticas, como instituto A, B, C... L, visando preservar o sigilo de suas informações.

O pesquisador entrevistou pessoalmente três atores conforme denominados no Item 6.4 de cada uma das 12 instituições, totalizando 36 participantes, sendo um único entrevistado de cada vez, proporcionando um ambiente mais favorável para eles.

Como elemento de coleta de dados durante as entrevistas, utilizou-se um questionário de pesquisa composto de 23 questões, que foram subdivididas de acordo com os atores entrevistados, conforme apresentado no Anexo A.

Marconi e Lakatus (2005) definem o questionário como uma técnica de pesquisa válida.

O questionário foi desenvolvido usando como referência os domínios do ITIL, denominados Serviço de Suporte e Entrega de Serviços, já descritos no Item 5.2.

A Figura 6.1 representa a descrição do ponto de função (Central de Serviços), processos ou disciplinas que envolvem os domínios do ITIL. A elaboração do questionário foi acompanhada por um consultor independente com certificado ITIL e corroborado pelo orientador desta pesquisa. Os resultados são apresentados e discutidos no Capítulo 7.

6 - Protocolo do estudo de caso

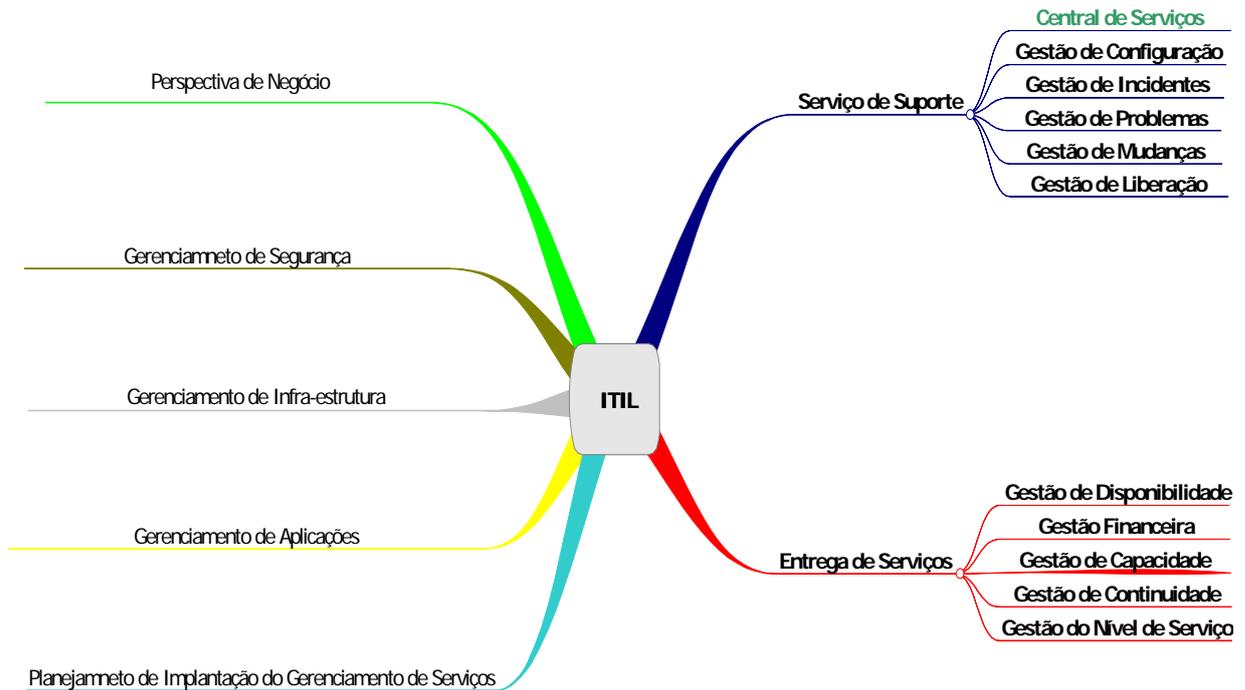


Figura 6.1 Demonstração dos domínios, ponto de função e processos ou disciplinas do ITIL

A técnica de observação participante, utilizada neste estudo mostra-se uma oportunidade singular, pois viabiliza a percepção e identificação do ambiente por alguém “inserido” no estudo de caso. Este fato é favorável, pois o entrevistador, autor deste trabalho, está envolvido em atividades de TI no HCFMUSP há mais de 20 anos.

6.6 Análise e interpretação dos dados

De acordo com Marconi e Lakatus, (2005), uma vez manipulados os dados e obtidos os resultados, o passo seguinte é sua análise e interpretação, constituindo ambas o núcleo central da pesquisa.

Os dados coletados pelo questionário foram analisados e representados sob a forma gráfica. Objetivando proporcionar uma melhor precisão visual dos dados, foi realizada uma análise estatística descritiva. Pestana e Velosa (2002) definem estatística como um instrumento de leitura de informação e de sua transformação em conhecimento. Segundo Fonseca e Martins (1996), a estatística descritiva

6 - Protocolo do estudo de caso

consiste em um conjunto de técnicas que objetivam descrever, analisar e interpretar os dados numéricos de uma população ou amostra. Entretanto, não é escopo desta pesquisa um maior aprofundamento nas técnicas estatísticas.

Durante o levantamento dos dados, observou-se que o tipo de estudo aplicado, denominado “estudo de caso”, associado ao instrumento de coleta dos dados, realizado por meio dos “questionários”, apresenta um viés de auditoria com relação à pesquisa em questão. Prazeres (1996) define auditoria como atividade de apreciação organizada, aplicável em processos, produtos e serviços, com o objetivo de observar o cumprimento de instruções, normas e procedimentos.

ZAHRAM (1998) apud KOHAN (2003) apresenta três diferentes tipos de auditoria: auditoria de primeira parte, de segunda e de terceira parte. A auditoria de primeira parte é a que mais se assemelha à pesquisa aqui conduzida, pois permite à organização realizar um processo de auditoria interna, que equivale a uma auto-avaliação.

Segundo Dias (2000), a auditoria na área de TI tem por objetivo exercer uma verificação de padrões e políticas aplicadas à organização em questão, referentes aos recursos que compõem o ambiente computacional e à continuidade dos serviços de informática. Itens estes observados neste estudo.

Ao relacionar os conceitos de auditoria, pode-se definir que o seu papel é avaliar a aderência dos processos das instituições em relação a um modelo. Nesta pesquisa, a auditoria foi aplicada em Serviços de Suporte à TI, de forma sistêmica e periódica, com o objetivo de verificar se os processos e acordos estabelecidos estão sendo cumpridos, mapeando possíveis pontos de divergências, apresentando contribuições e/ou ajustes necessários, usando como referência o ITIL.

Para abalizar as respostas obtidas pelos questionários, aplicou-se o conceito descrito por Kohan, 2003: “a validação dos dados deve utilizar regras de corroboração. Estas regras estabelecem que as observações feitas devem se basear em dados originados de pelo menos duas fontes distintas”. As instituições avaliadas não possuem o modelo ITIL implantado, mas possuem um conjunto de boas práticas operando há pelo menos 10. Os processos são internos e as principais fontes de informação foram as entrevistas realizadas para responder aos questionários. A validação foi realizada cuidadosamente através das respostas de

6 - Protocolo do estudo de caso

cada questão por pelo menos dois entrevistados. Houve apenas três casos em que o entrevistado respondeu à questão e a segunda fonte utilizada foi documental.

No Capítulo 7, são apresentados os resultados obtidos.

7 Análise dos Resultados e Discussões

7.1 Considerações Iniciais

Neste capítulo, serão apresentados os resultados obtidos após a aplicação dos questionários e a análise dos dados. A organização, apresentação e análise de dados numéricos transformados em informações proporcionam melhores condições para a tomada de decisões e interpretação dos fatos ou ambiente analisado.

7.2 Resultados e discussões

A análise dos dados aponta que a média de tempo de trabalho dos entrevistados é de onze anos. Essa informação permite que seja feita uma reflexão sobre o conhecimento dos entrevistados quanto aos serviços de suporte prestados pelas equipes de informática existentes no ambiente.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.1 Questão 1

A questão 1 tem como premissa a identificação do número de pontos de contato entre os solicitantes dos serviços de suporte e a equipe de atendimento. Participaram dessas respostas os gerentes, analistas e usuários, conforme representado na Figura 7.1.

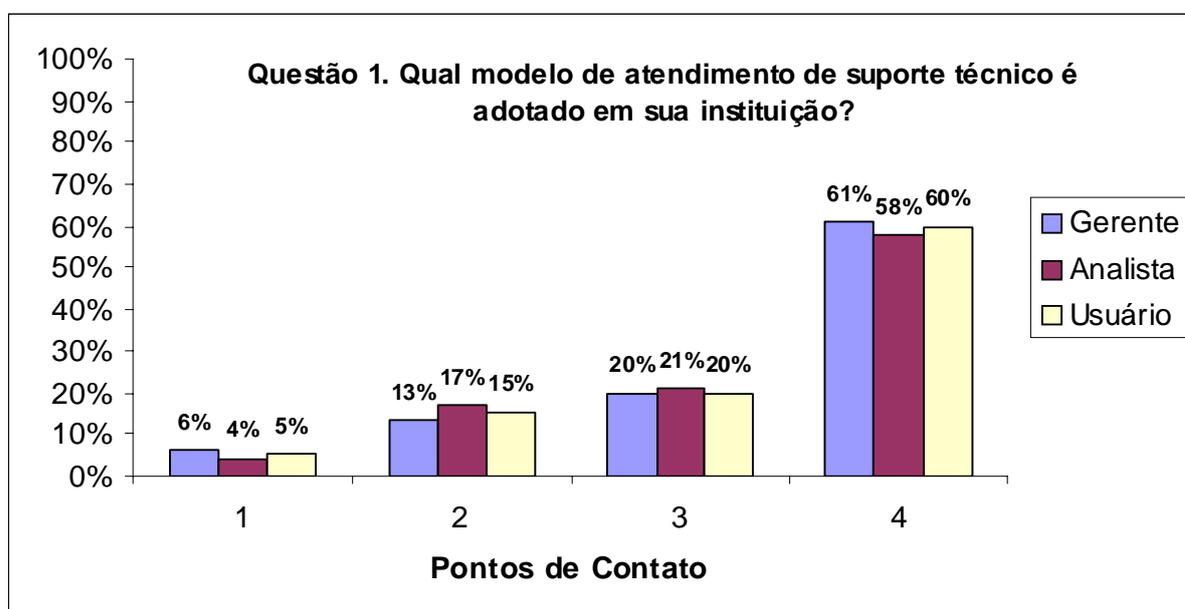


Figura 7.1 Questão 1

De acordo com 61% dos gerentes, 58% dos analistas e 60% dos usuários, as instituições avaliadas possuem até 4 pontos de contato com a área de TI. O ponto de contato torna-se um canal de vital importância, pois concentra as necessidades a serem expostas e solicitadas à equipe de TI por seus demandadores. A existência de vários canais possibilita uma margem maior de equívocos de decisão, entendimentos ou registros internos para a equipe de suporte técnico.

Para o estabelecimento de um modelo ideal de relacionamento com os usuários de TI, conforme Fernandes e Abreu (2006), as demandas de manutenções devem ser atendidas sempre através do Service Desk (central de

7 - Análise dos Resultados e Discussões

serviços), como ponto único de contato. Portanto, o estabelecimento de um único ponto de contato entre os usuários e a equipe de TI é necessário, para aprimorar a organização e adequação deste canal.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.2 Questão 2

Na questão 2, busca-se identificar a existência de solicitações demandadas diretamente à equipe de suporte. Essa avaliação foi desenvolvida entre os analistas e usuários.

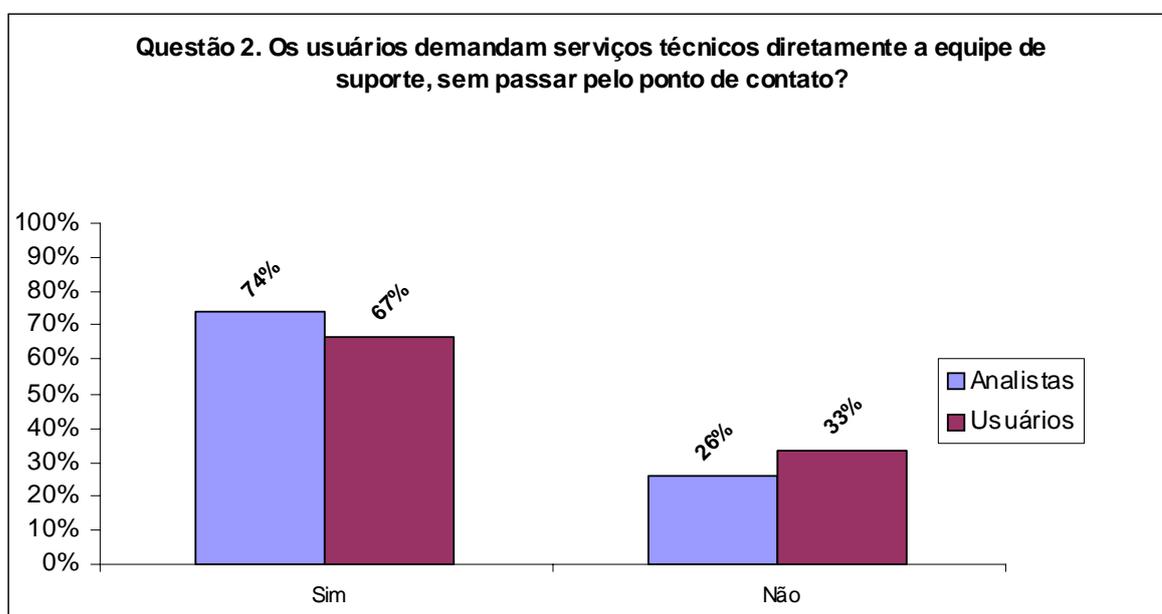


Figura 7.2 Questão 2

Conforme demonstrado na Figura 7.2, o índice de 67% apontado pelos usuários denota que serviços de suporte técnico são diretamente requisitados à equipe técnica, sem que tais “chamados técnicos” sejam registrados ou previamente avaliados, evento que remete ao descontrole e não gerenciamento de atividades e ações. A referida condição é atestada por 74% dos analistas de suporte. Condição que indica um controle não eficaz dos atendimentos prestados devido a inexistência destes registros, dificultando assim a geração de relatórios de produção e/ou pontos de revisões estratégicas por parte dos gestores de TI.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.3 Questão 3

A questão 3 tem por objetivo analisar a existência de diferentes modelos de atendimento entre o público solicitante de serviços técnicos e seus executores. Participaram desse questionário gerentes, analistas e usuários.

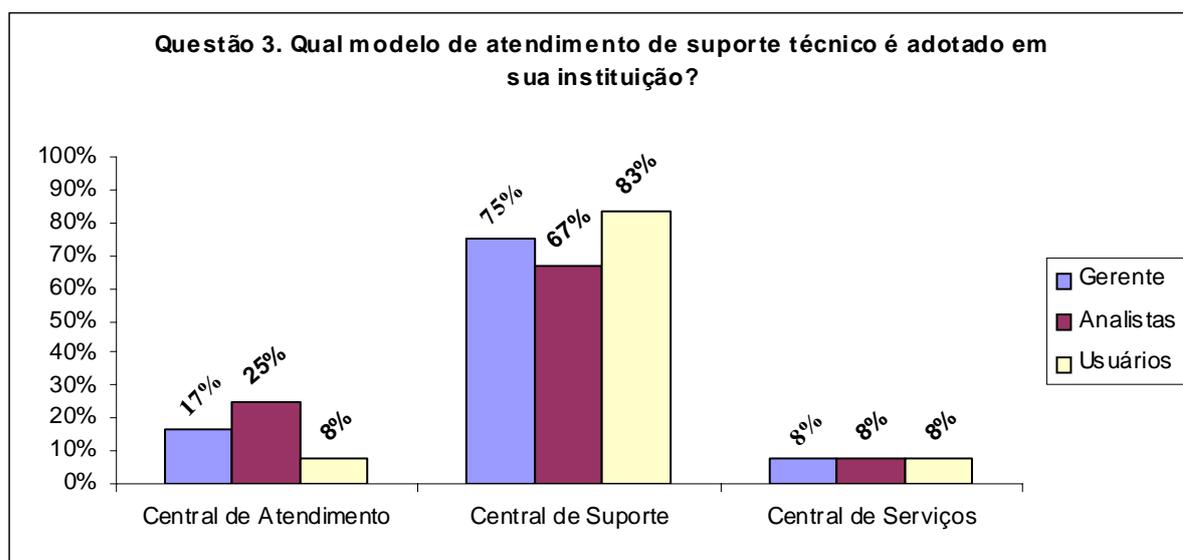


Figura 7.3 Questão 3

Conforme demonstrado na Figura 7.3, há nas respostas consenso quanto à existência da modalidade de Central de Suporte, com índices de 67 a 83%. De acordo com (Fernandes e Abreu, 2006), a Central de Suporte visa gerenciar, coordenar e resolver incidentes no menor tempo possível, assegurando que nenhuma chamada seja perdida, esquecida ou ignorada. Suas atividades e responsabilidades, dentro das melhores práticas na gestão de serviços de suporte de TI, podem ser expandidas para uma Central de Serviços definida por (Magalhães e Pinheiro 2007) como uma atividade de serviços que oferece uma abordagem pontual e, ao mesmo tempo, global, permitindo a integração dos processos de negócio à infra-estrutura de gerenciamento dos serviços de TI.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.4 Questão 4

A questão 4, aplicada aos gerentes e analistas, tem por objetivo a verificação do conhecimento dos elementos ativos denominados como físicos e lógicos das instituições, a Figura 7.4, representa graficamente as repostas coletadas.

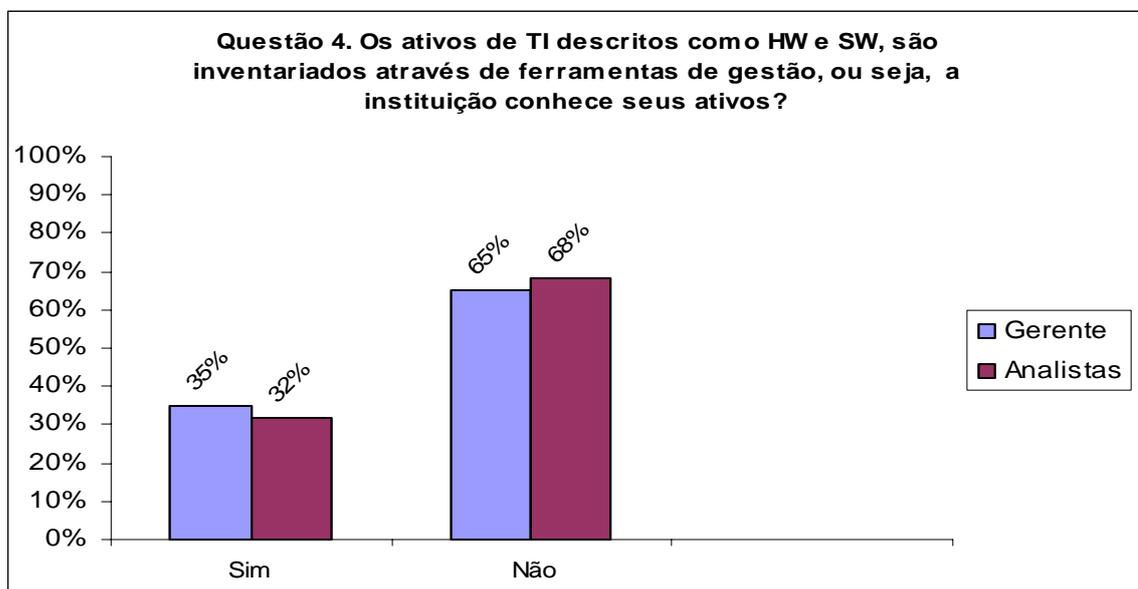


Figura 7.4 Questão 4

A condição de não conhecimento do parque instalado conjuntamente com os títulos de aplicativos foi atestada por 65% dos gerentes e corroborada por 68% dos analistas. Segundo Terzian (2007), a função de mapear, armazenar e administrar todos os componentes do parque tecnológico e suas configurações, denominada no ITIL como *Configuration Management Database* (CMDB), é muito mais estratégica do que se imagina, pois permite ao gestor de TI uma visão holística, que propicia uma atitude proativa.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.5 Questão 5

Com a questão 5, procurou-se verificar se os analistas adotam alguma base de dados de configuração de ativos no auxílio ao atendimento dos chamados técnicos. A Figura 7.5 representa graficamente os resultados obtidos.

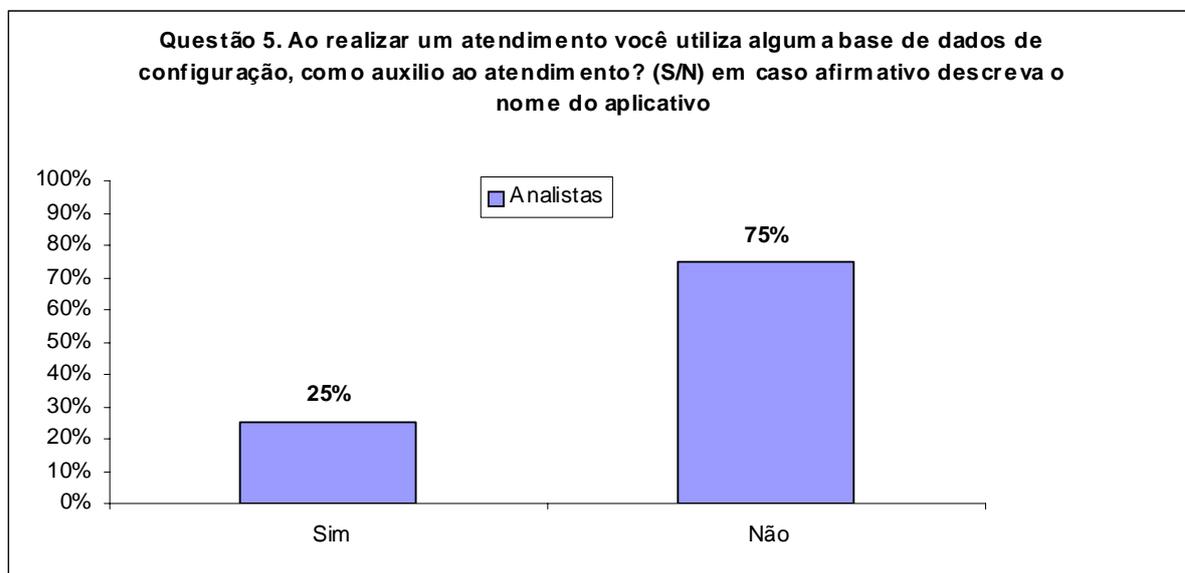


Figura 7.5 Questão 5

Expressivo foi o resultado com 75% dos entrevistados que declararam a não utilização de base de dados com as respectivas configurações, condição que expõe o atendente ao desconhecimento do equipamento ou periférico tais como: impressora, scanner e outros dispositivos, para o qual foi aberto o chamado. A existência de uma base de configuração funciona como um concentrador histórico, proporcionando além de conhecimentos anteriores uma ação mais pro ativa no ato do atendimento.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

Dos entrevistados, 25% declararam utilizar ferramentas de *software* próprias ou de uso livre, para gerirem suas configurações, destacando-se o Ocommom (ferramenta de gestão de atendimentos ou chamados técnicos).

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.6 Questão 6

A questão 6, verifica a permissão ou não de movimentação física de ativos como microcomputadores, impressoras e periféricos por parte dos usuários para a atualização dos registros de localização. Para tal verificação, foram questionados gerentes e usuários, conforme representado na Figura 7.6.

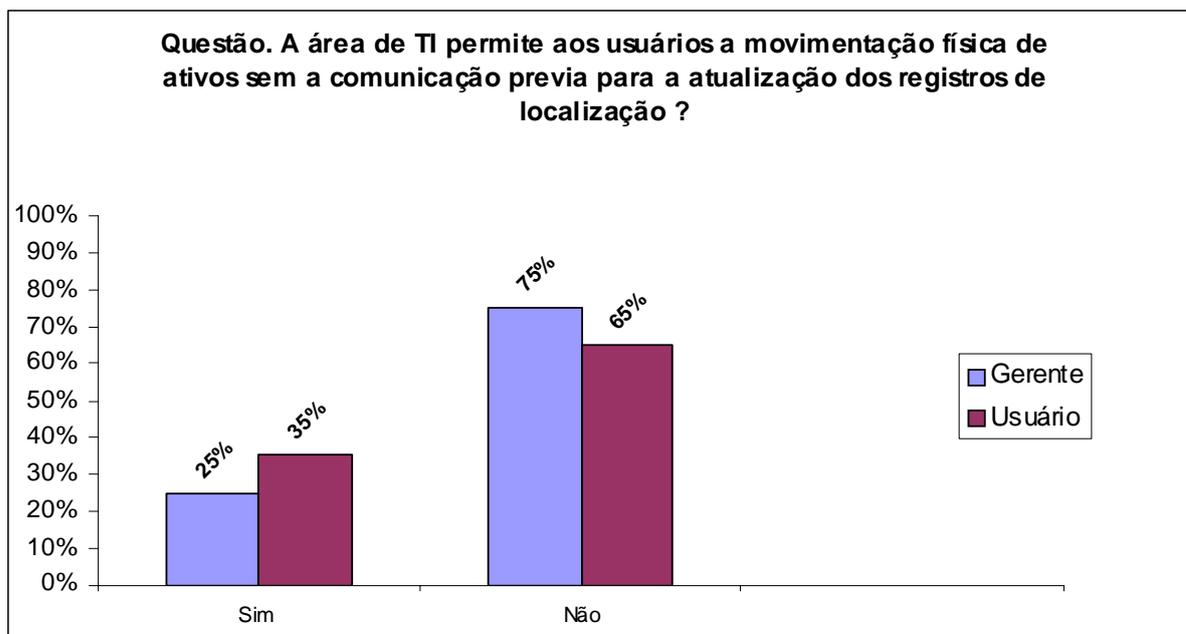


Figura 7.6 Questão 6

Dos gerentes entrevistados, 75% declararam que os departamentos de TI não permitem aos usuários a movimentação de ativos, condição confirmada por 65% dos usuários. A relevância de tal condição se dá em decorrência de manutenção da base de inventário citada na questão 4, na qual destacou-se a dificuldade, por parte das instituições, em conhecer o parque de TI instalado. Somada a esta condição a existência ou possibilidade de alterações físicas irá demonstrar, em curto prazo, uma base de dados descaracterizada, não

7 - Análise dos Resultados e Discussões

permitindo a realização de levantamentos e relatórios focados na realidade das instituições.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.7 Questão 7

Com a questão 7, procurou-se verificar se no momento do atendimento de uma solicitação de serviço de suporte técnico são estabelecidas métricas como o impacto na execução da atividade e prioridades. A Figura 7.7 representa graficamente os resultados obtidos.

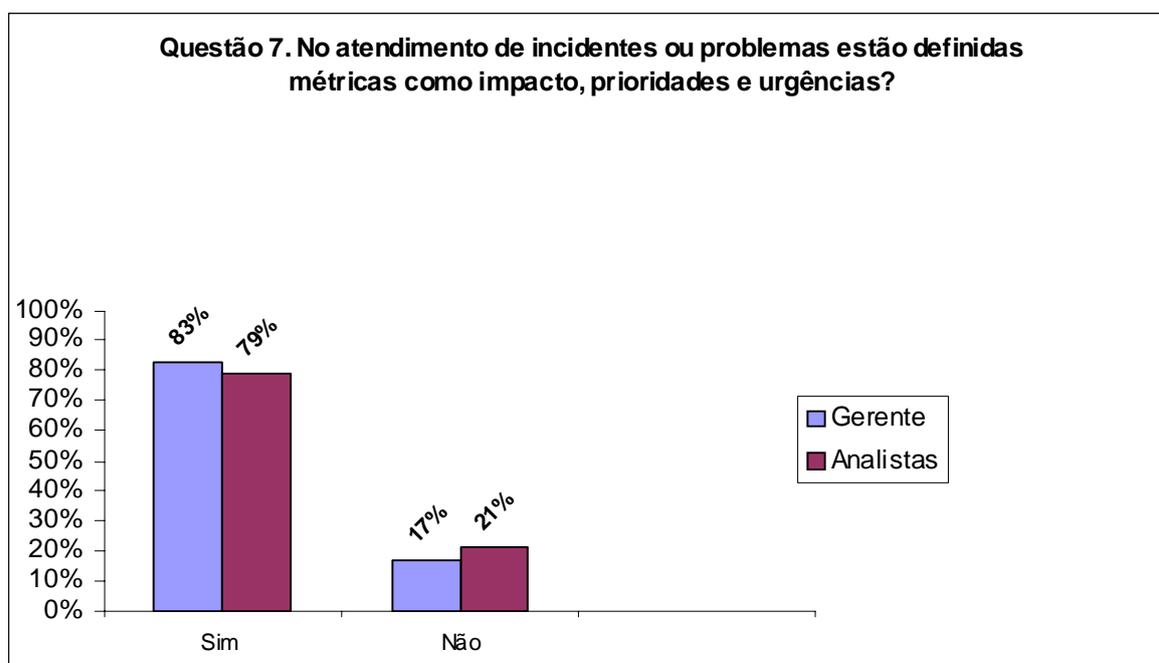


Figura 7.7 Questão 7

De acordo com 83% dos gerentes, não há a utilização de métricas, condição esta corroborada por 79% dos analistas. O uso de métricas para o atendimento às solicitações dos usuários faz parte do plano estratégico do departamento de TI, pois visam informar e criar uma cadeia de objetivos a serem atingidos, sendo estes decorrentes, por exemplo, dos prazos estabelecidos para realização de prioridades de atendimento, e conseqüentemente qual ou quais os impactos institucionais que podem ser desencadeados durante o não cumprimento das métricas.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.8 Questão 8

A questão 8 tem como respondentes os gerentes e usuários. Buscou-se verificar a condição de informar aos solicitantes os prazos para atendimento das solicitações, conforme representado na Figura 7.8.

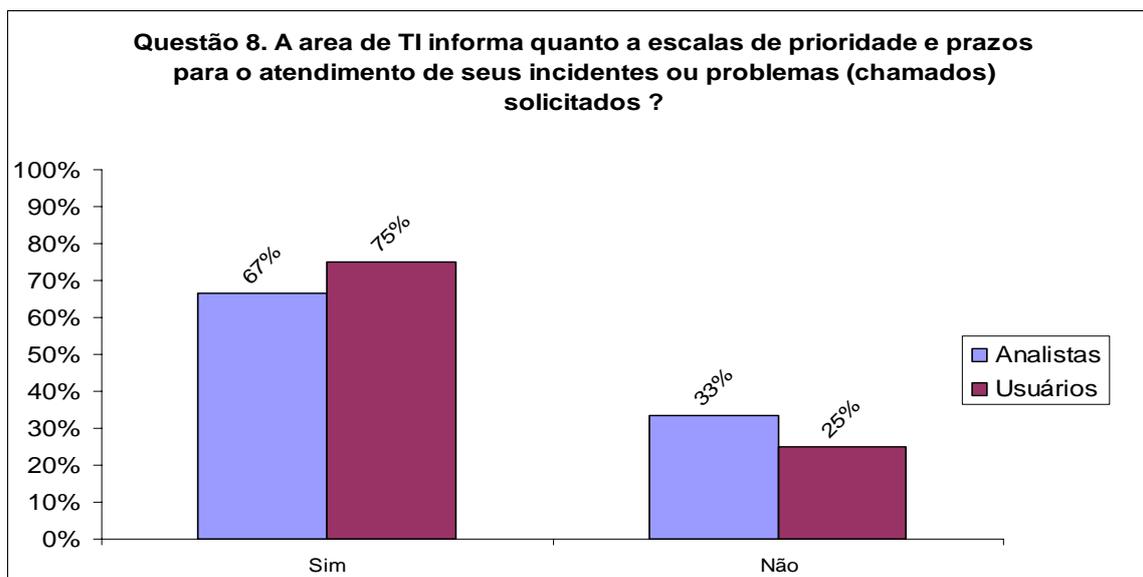


Figura 7.8 Questão 8

Os resultados apontam que 75% dos usuários de serviços de TI não são notificados sobre os prazos para atendimento de seus chamados pela equipe de suporte técnico. Essa afirmação é confirmada por 67% dos gerentes, que declararam que não notificam seus usuários com relação aos prazos para início das atividades de suas equipes. Diante desta condição, torna-se necessária a adoção de canais de informação dos prazos de atendimento das demandas solicitadas, visando a redução de tempo de parada da infra-estrutura existente.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.9 Questão 9

Nesta questão, objetivou-se verificar a formação de conhecimento de soluções de atendimentos já realizados pela equipe de suporte, para auxiliar em futuras ações. Na Figura 7.9, apresentam-se as respostas obtidas.

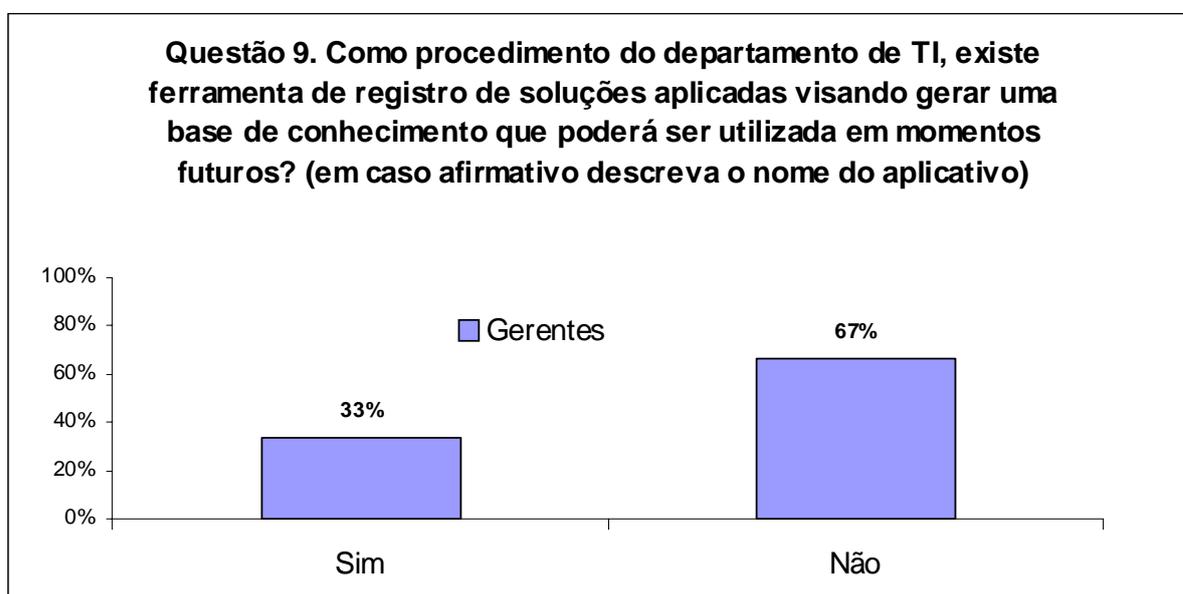


Figura 7.9 Questão 9

Conforme apontado na Figura 7.9, 67% dos gerentes afirmam não existir ferramenta de registro de soluções aplicadas visando gerar uma base de conhecimento que poderá ser utilizada futuramente. Estima-se que a adoção de tal prática capacita o atendimento futuro com uma melhor qualidade e precisão de acerto por parte da equipe de campo. Essa questão indica que 33% dos entrevistados utilizam ferramentas de registro de conhecimento, sendo predominante o Ocomom (ferramenta Livre) e soluções desenvolvidas internamente na instituição, ou seja, desenvolvimento próprio.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.10 Questão 10

A questão 10 visa obter dados pertinentes à notificação por parte da equipe técnica de TI para gerentes, analistas e usuários, no tocante à paralisação de serviços. A Figura 7.10 representa graficamente as respostas para essa questão.

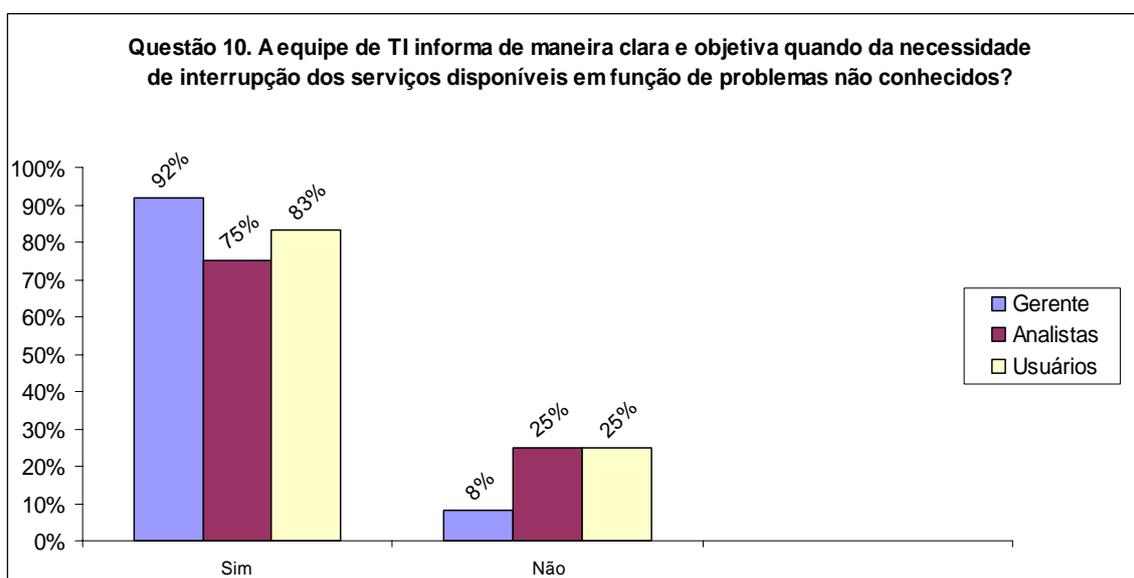


Figura 7.10 Questão 10

Os usuários que são, na maioria das vezes, os mais afetados com a paralisação dos serviços ofertados pela área de TI demonstraram com o índice de 83%, que são informados antecipadamente desses eventos. Condição que permite uma programação de suas atividades evitando prejuízos na realização de suas tarefas diárias, da mesma opinião compartilham os gerentes (92%) e analistas (75%).

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.11 Questão 11

Esta questão verifica a prevenção no tocante a alterações a serem realizadas no âmbito da infra-estrutura e aplicativos, conforme representado na Figura 7.11.

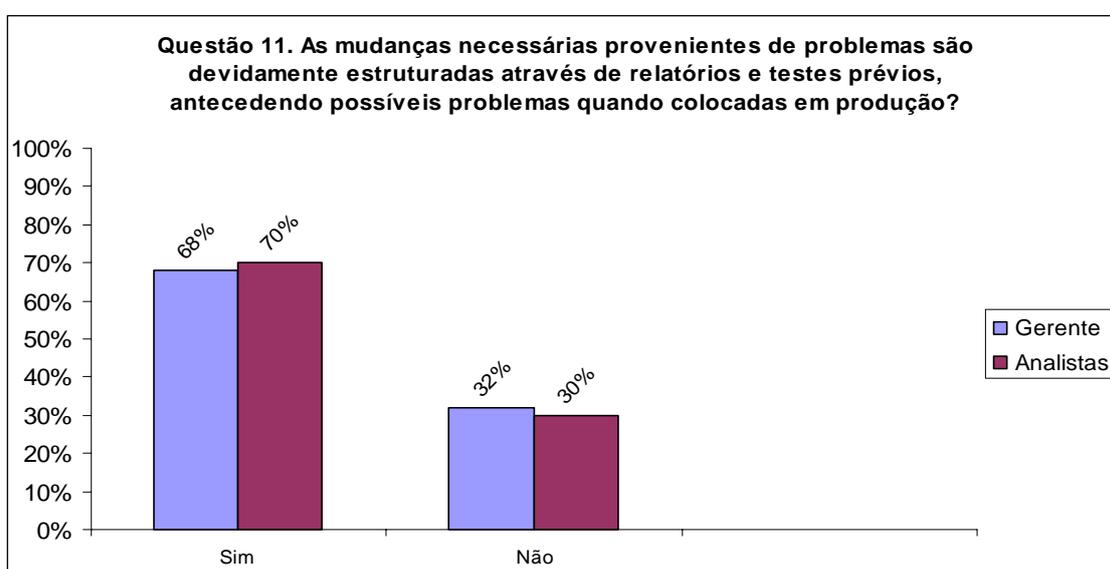


Figura 7.11 Questão 11

Dos entrevistados, 68% dos gerentes e 72% dos analistas declararam exercer a atividade de estruturação de mudanças, sendo estas conduzidas por testes prévios e registros. Essa condição demonstra um grau de maturidade satisfatório, que pode, em alguns casos, não incorrer em riscos de paralisação ou indisponibilidade de serviços disponibilizados pela equipe de TI. Quanto aos 32% dos gerentes e 30% dos analistas que demonstraram a não preocupação de realizar mudanças sem se mensurar riscos, cabe uma análise do impacto de parada ou prejuízos em relação aos seus serviços.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.12 Questão 12

A questão 12 tem como objetivo verificar a organização da equipe de TI quanto a informar aos usuários da necessidade de retorno de uma versão de aplicativo devido a falhas encontradas na versão atual, a Figura 7.12 representa os resultados obtidos.

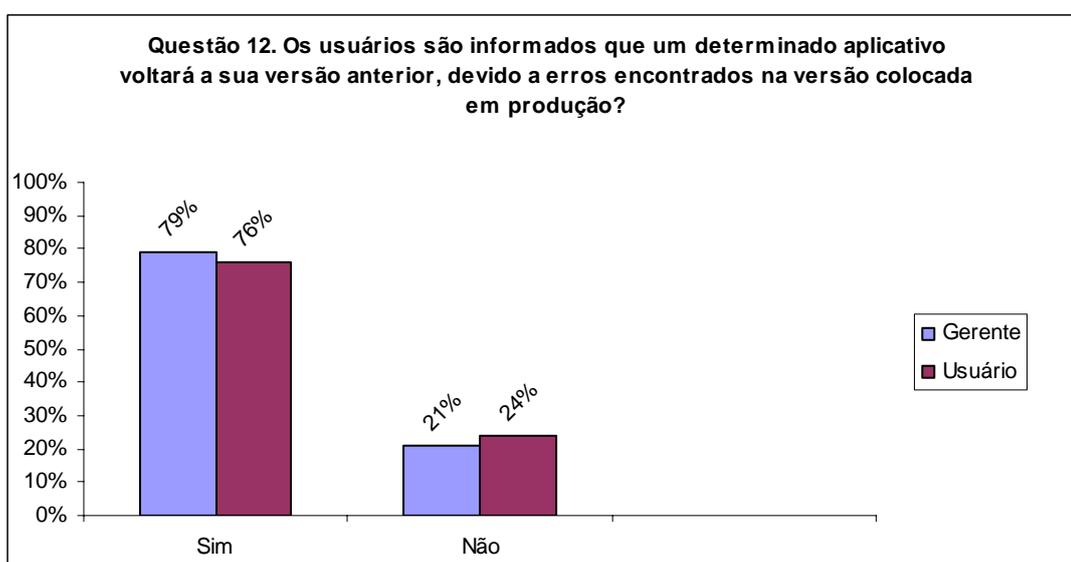


Figura 7.12 Questão 12

Dentre os entrevistados, 79% dos gerentes e 76% dos analistas afirmam informar aos usuários dos aplicativos disponibilizados pela área de TI sobre a necessidade de retorno de uma determinada versão em decorrência de problemas encontrados na versão atual. Essa condição visa preservar as atividades em desenvolvimento pelos usuários e reduzir erros no tratamento dos dados, evitando assim as inconsistências das informações.

Cabe destacar que 21% dos gerentes e 24% dos analistas não manifestaram iniciativas de informar a seus usuários as necessidades de retorno de versão, mantendo a condição de vulnerabilidade dos dados e informações. Esse fato requer uma análise para reverter esse quadro.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.13 Questão 13

A questão 13 tem como objetivo caracterizar, na visão dos respondentes, a condição de restabelecimento de um determinado ambiente em seu estado original. A Figura 7.13 ilustra os resultados obtidos.

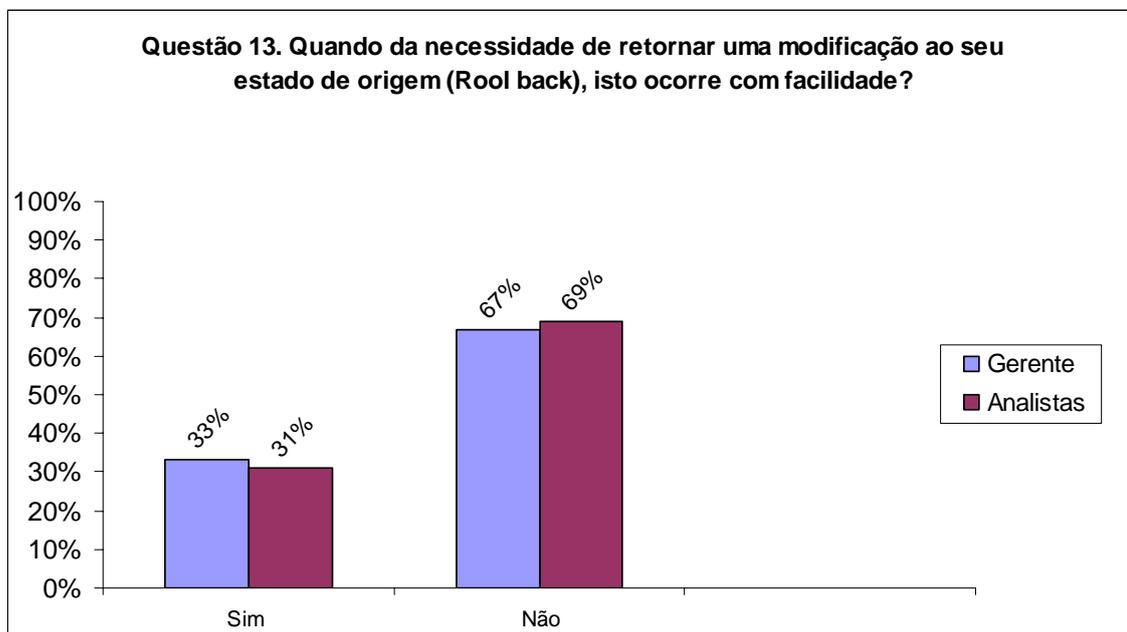


Figura 7.13 Questão 13

Observa-se que 67% dos gerentes e 69% dos analistas atestaram, em suas respostas, que a necessidade de restabelecimento de um cenário à sua condição de origem não acontece com um alto grau de facilidade, condição que proporciona algumas situações de vulnerabilidade, pois passa a não garantir a funcionalidade e disponibilidade dos serviços de TI, ocasionando um risco nas operações, pois a área de TI não possui um plano operativo de retorno. Vale ressaltar que 33% dos gerentes e 31% dos analistas atestam possuir tal condição.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.14 Questão 14

Na questão 14 busca-se obter uma avaliação quanto a mudanças feitas pela equipe de campo, sem que se mensure o impacto na cadeia de serviços disponibilizados pela área de TI, conforme resultados apresentados na Figura 7.14.

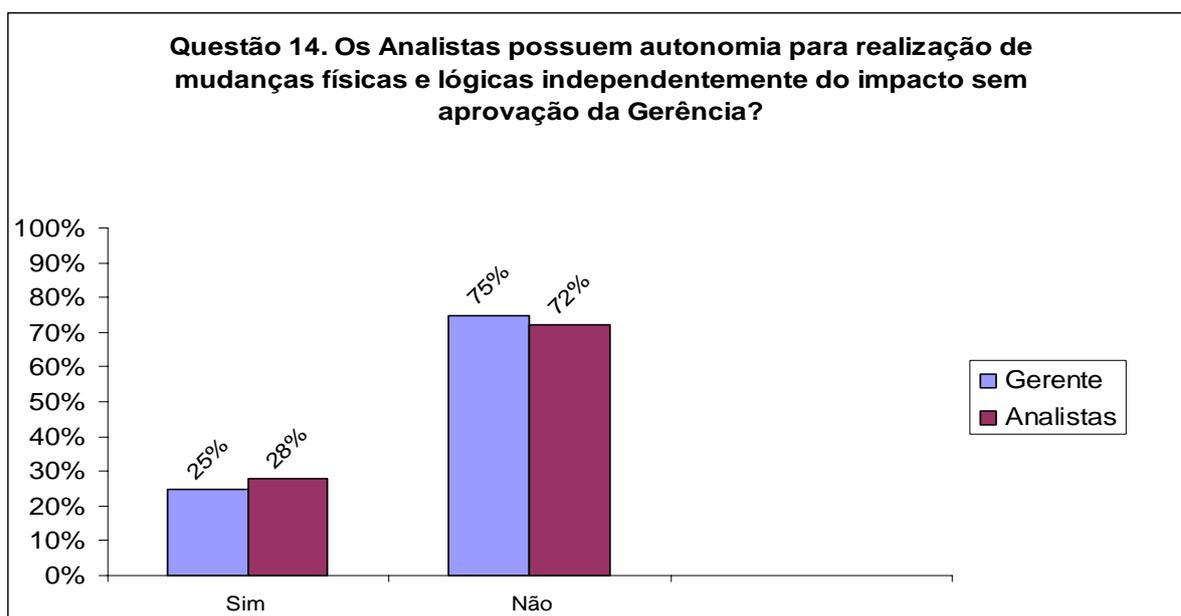


Figura 7.14 Questão 14

Na visão dos gerentes, representados pelo índice de 75%, não é permitido à equipe de campo a realização de alterações de ordem física e lógica, sem que sejam previamente elaboradas e discutidas, tal posição foi corroborada por 72% dos analistas.

Observa-se, nessa resposta, uma condição de organização e comprometimento da funcionalidade dos serviços que estão sob o escopo da área de TI. Porém 25% dos gerentes não manifestaram preocupações ou cuidados nesse sentido, posição apresentada por 28% dos analistas. Isso pode incorrer na vulnerabilidade da estrutura de TI existente, Portanto, a adoção de práticas de controles é necessária.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.15 Questão 15

Com esta questão, investigou-se a adoção de mecanismos ou ferramentas para monitoramento de ativos de TI, tais como servidores de e-mail, sistemas e serviços de rede. A Figura 7.15 representa graficamente as respostas obtidas.

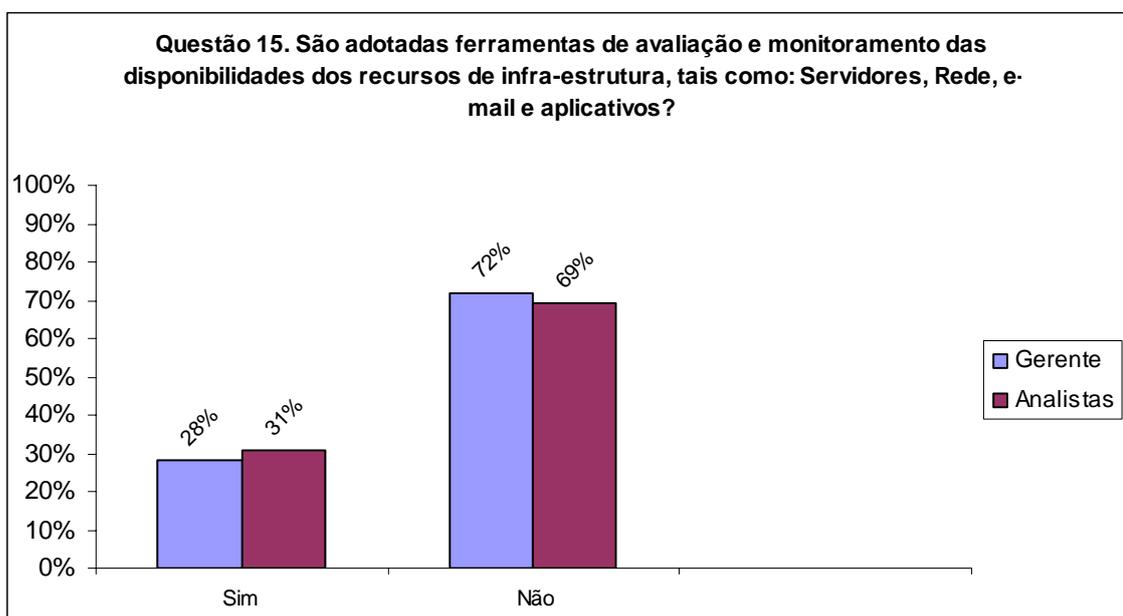


Figura 7.15 Questão 15

Conforme declarado por 75% dos gerentes e 69% dos analistas, são adotados em suas rotinas diárias recursos que visam proporcionar a informação visual, do comportamento e funcionamento dos ativos de TI declarados como servidores e serviços de rede. Essa atividade visa o monitoramento desses recursos proporcionando ações preventivas e corretivas antevendo a paralisação dos serviços disponibilizados pela área de TI. A proatividade de monitoramento não é exercida por 28% dos gerentes e 31% dos analistas, que permitem a ação somente após a paralisação dos serviços.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.16 Questão 16

Na questão 16, buscou-se observar, entre a gerência e os executores de serviços de TI, a existência e/ou aplicabilidade de índices de disponibilidade, definido por Magalhães e Pinheiro, 2007, como *Mean Time to Repair* (MTTR – tempo médio entre defeitos do sistema) e *Mean Time to Between Failures* (MTBF – tempo médio para reparo do sistema). Os resultados são apresentados na Figura 7.16.

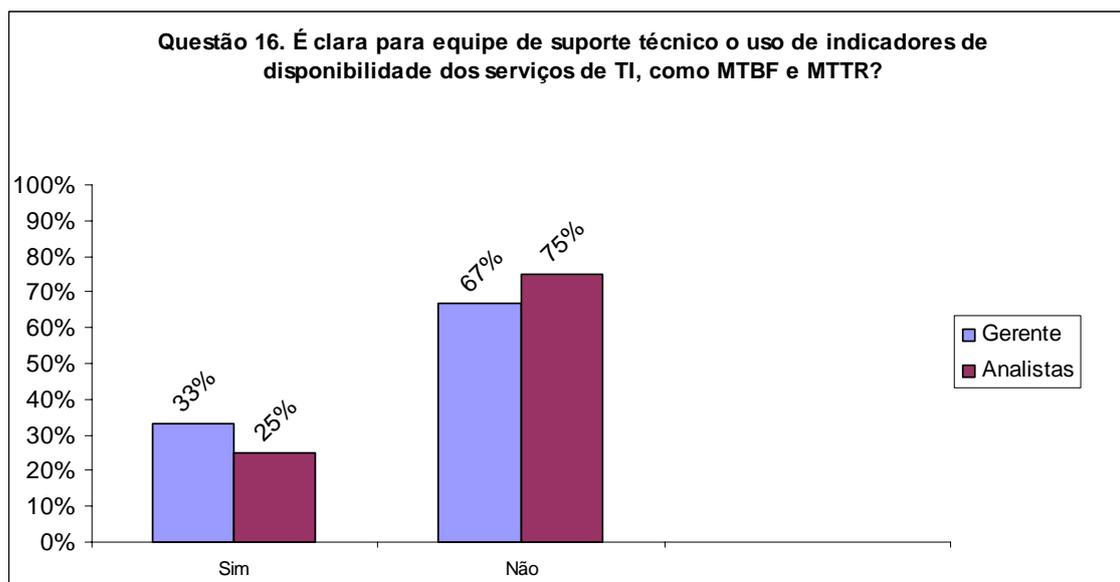


Figura 7.16 Questão 16

Observa-se que 67% dos gerentes e 75% dos analistas não adotam medidas de confiabilidade do funcionamento dos sistemas e serviços disponibilizados pela área de TI. A disponibilidade desses serviços está relacionada ao tempo em que se encontram em condições operacionais para os clientes ou usuários, e a não funcionalidade incorre diretamente em custos e perda de produtividade, remetendo a desgastes que, em geral, são atribuídos à área de TI. Vale ressaltar que 33% dos gerentes e 25% dos analistas afirmam adotar medidas de disponibilidades de serviços.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.17 Questão 17

Na questão 17 procurou-se avaliar o grau de satisfação dos usuários em relação à disponibilidade dos serviços e recursos de TI, sendo também adicionada a visão dos gestores de TI, conforme apresenta a Figura 7.17.

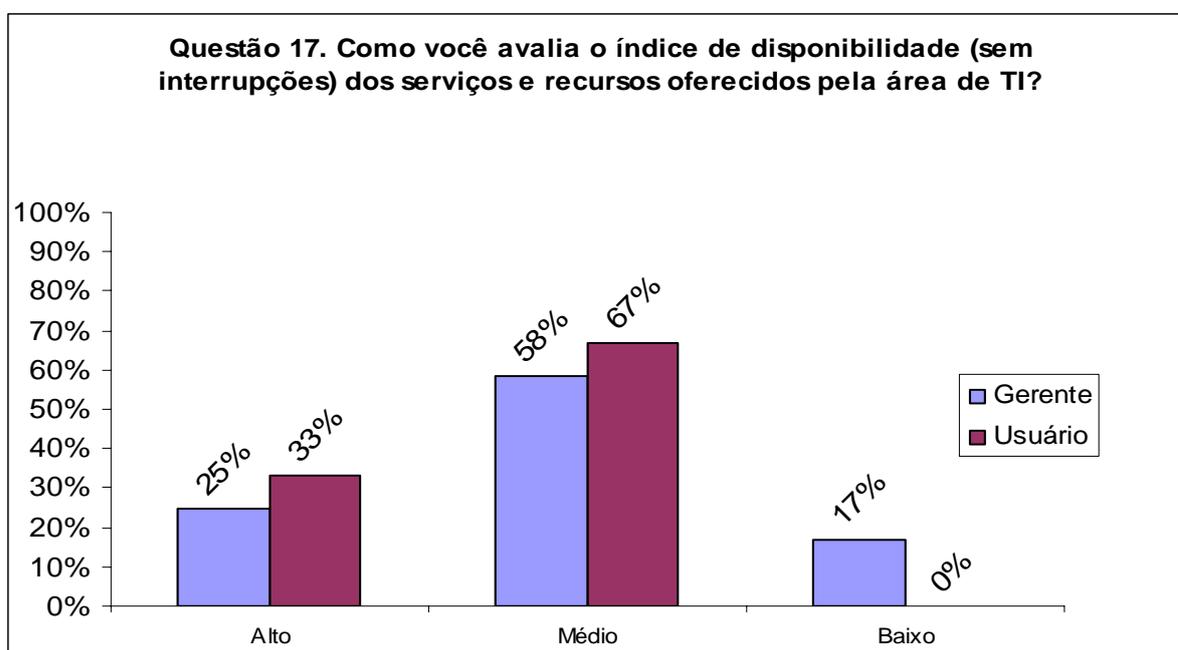


Figura 7.17 Questão 17

Em relação aos usuários, 67% declaram como média a satisfação no que diz respeito à disponibilidade de serviços e recursos. Esta satisfação atingiu um índice de 58% por parte dos gerentes. Quanto à satisfação máxima, 33% dos usuários manifestaram tal condição seguida de 25% dos gestores de TI. Um número menor, mas relevante dos usuários (17%), manifestou como baixa a satisfação em relação aos serviços e recursos disponíveis.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.18 Questão 18

A questão 18 busca observar no ambiente pesquisado a aplicação de controle de custos sobre as atividades de TI. Os resultados são demonstrados na Figura 7.18.

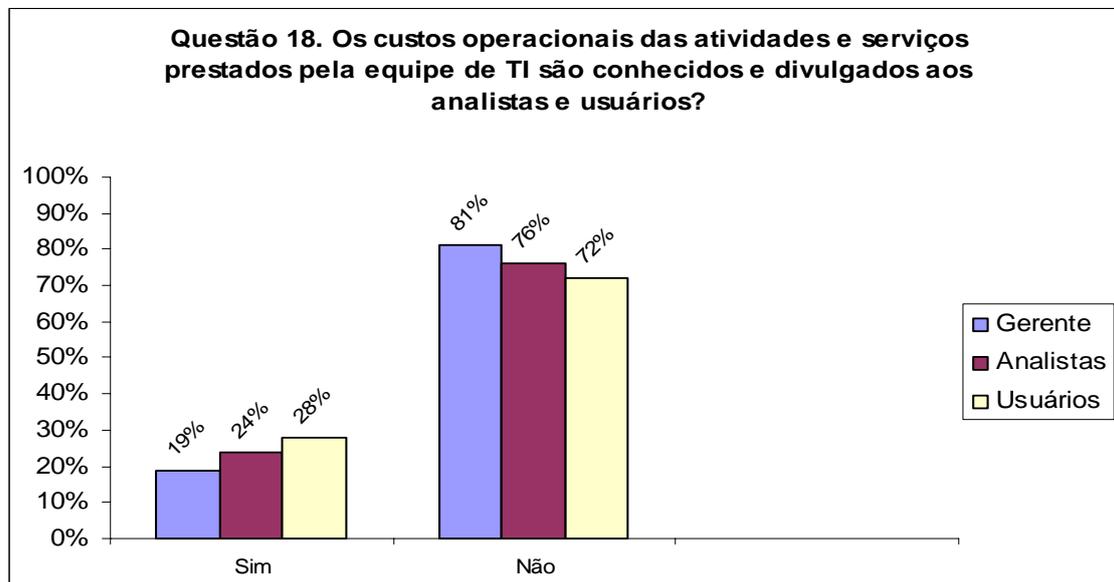


Figura 7.18 Questão 18

Pelos elevados índices apresentados por 92% dos usuários, 83% dos analistas e 75% dos gerentes, pode-se concluir que não se aplica a gestão de custos das atividades desenvolvidas sendo assim não se tem conhecimento dos custos operacionais relativos aos serviços de TI disponíveis nestas instituições. Esse cenário impacta diretamente nas decisões estratégicas de investimentos em TI.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.19 Questão 19

A questão 19 teve por objetivo avaliar, através de ferramentas, as solicitações de melhorias nas disponibilidades de recursos e serviços por parte dos usuários. A Figura 7.19 demonstra os resultados.

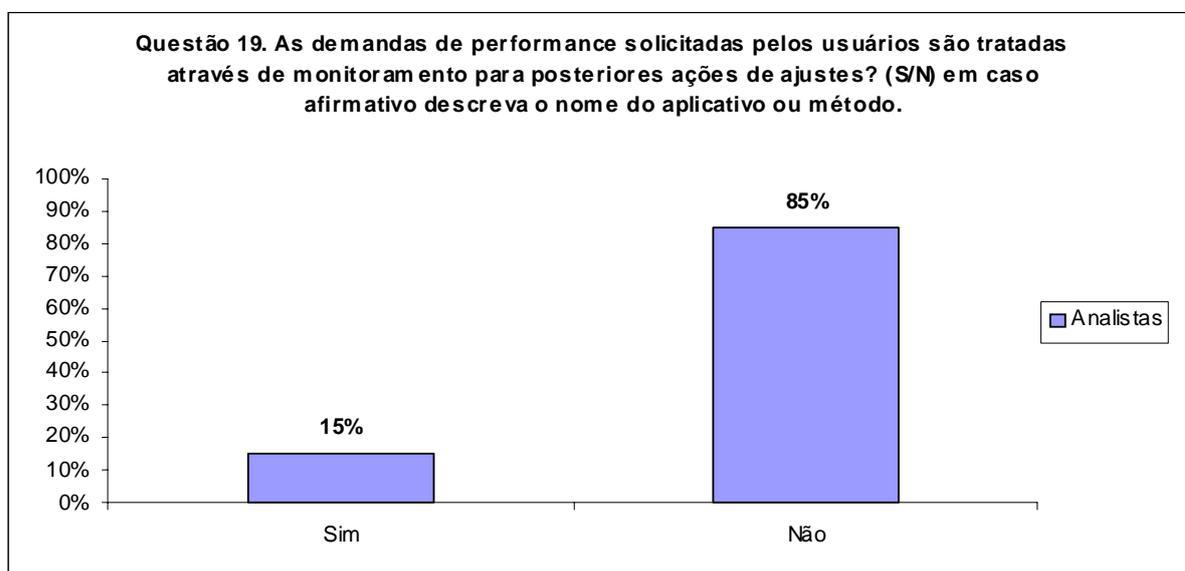


Figura 7.19 Questão 19

No entendimento dos analistas respondentes, 85% acreditam não possuírem mecanismos de controle ou monitoramento de solicitações dos usuários em relação ao aumento de performance dos serviços de rede ou aplicativos, visando sua melhor disponibilidade. Portanto, 15% dos entrevistados manifestaram o emprego de ferramentas de monitoramento para tais solicitações, destacando-se *Burnin test* e *Big Brother* (ferramentas de gestão de ativos de TI).

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.20 Questão 20

A questão 20 foi destinada a mapear a condição de continuidade dos serviços gerados pela área de TI, mediante as condições anormais de restabelecimento de funcionalidade. Vejam-se os resultados apresentados na Figura 7.20

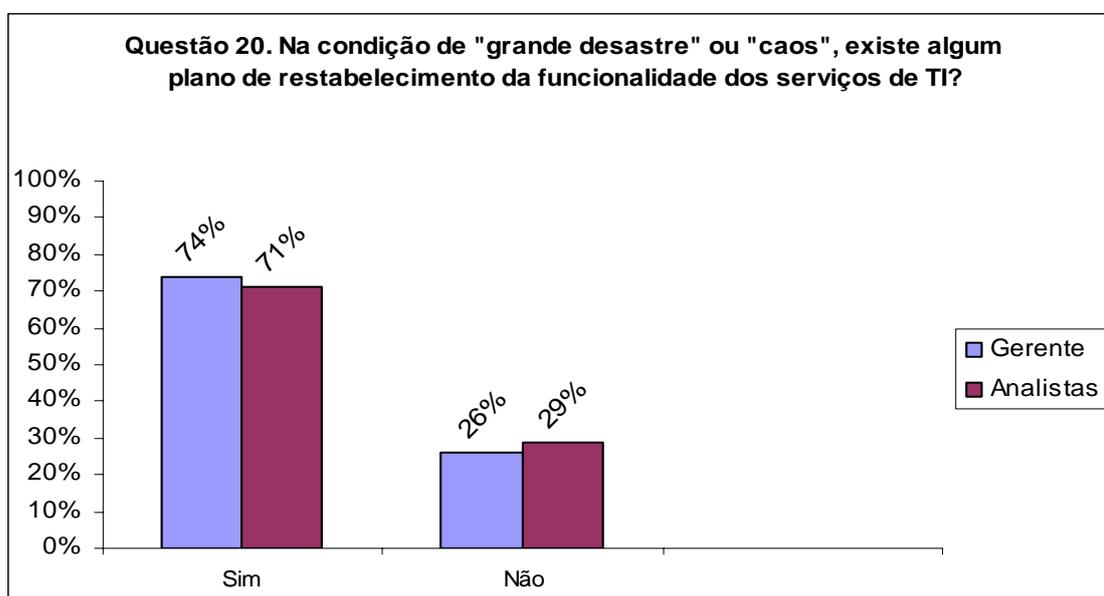


Figura 7.20 Questão 20

Conforme declarado por 74% dos gerentes e 71% dos analistas, são adotados planos de restabelecimento de funcionalidade dos recursos e serviços disponibilizados pela área de TI, afirmando, assim, o compromisso da continuidade dessas atividades, reduzindo o impacto na cadeia operativa. A mesma condição não é manifestada por 26% dos gerentes e 29% dos analistas, devendo ser foco de uma análise mais detalhada, para garantir a continuidade de funcionamento.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.21 Questão 21

A questão 21 tem por finalidade observar com a gerência e usuários, o grau de confiança em relação à capacidade de restabelecimento dos serviços de TI. A Figura 7.21 representa os resultados obtidos.

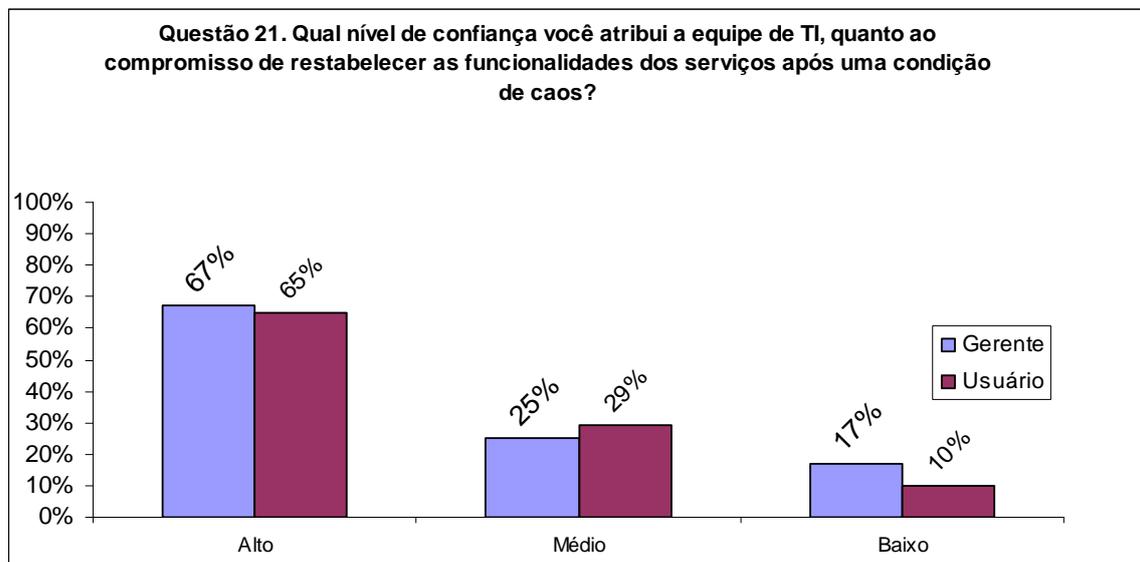


Figura 7.21 Questão 21

Observa-se que 67% dos gerentes e 65% dos usuários declararam possuir um alto nível de confiança, quando da necessidade de restabelecimento da funcionalidade dos recursos e serviços de TI, condição que garante a que o trabalho continue quando da ocorrência de situações extremas.

Quanto aos demais níveis, torna-se necessária uma avaliação dos processos existentes, visando suas melhorias e/ou readequações.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.22 Questão 22

A questão 22 verifica com os gerentes e usuários de TI como a adoção de níveis de serviços pode contribuir para um melhor desenvolvimento das atividades de TI. Na Figura 7.22 são demonstrados os resultados.

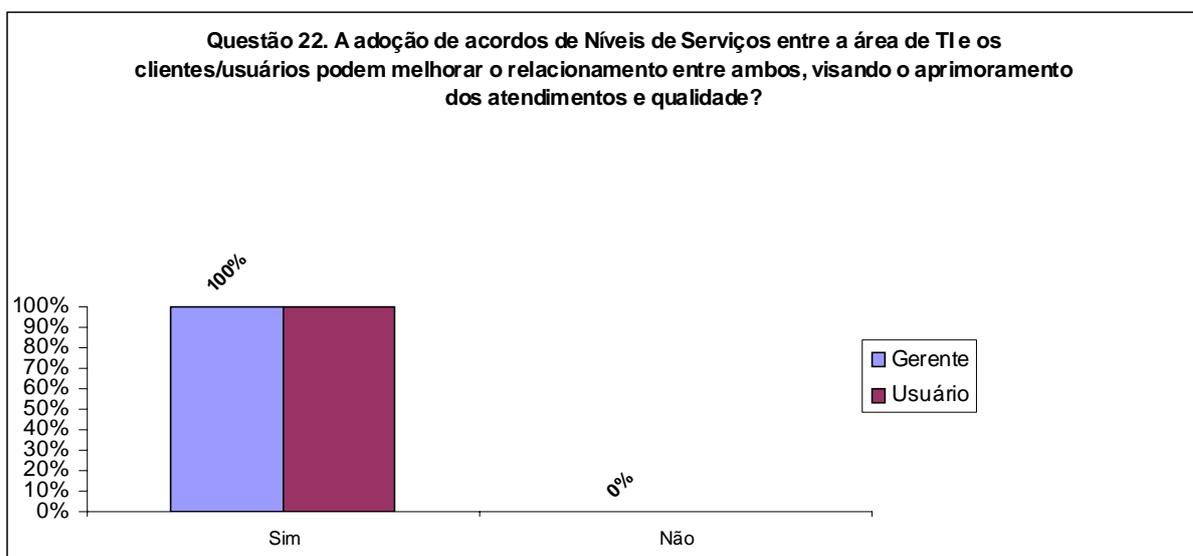


Figura 7.22 Questão 22

Os contratos baseados em níveis de serviços são conhecidos pela sua sigla – SLAs – *Service Level Agreements*, e definidos por Gomes et al. 2005, como um instrumento para a gestão das expectativas do cliente. Têm como meta definir uma estrutura para a gestão da qualidade e quantidade dos serviços entregues e, por conseguinte, atender à demanda dos clientes a partir de um entendimento claro do conjunto de compromissos.

Essas celebrações de contrato entre os usuários dos recursos e serviços prestados pela área de TI implicam um entendimento de como e com quais níveis de qualidade os serviços serão prestados. Portanto, sua adoção é manifestada por 100% dos gerentes e usuários, condição que aprimora a estabilidade de relacionamento e operacionalização das atividades prestadas.

7 - Análise dos Resultados e Discussões

7.2.23 Questão 23

Na questão 23, verificou-se a aplicação de acordo de níveis de serviço nas atividades prestadas pela área de TI. A Figura 7.23 representa os resultados obtidos.

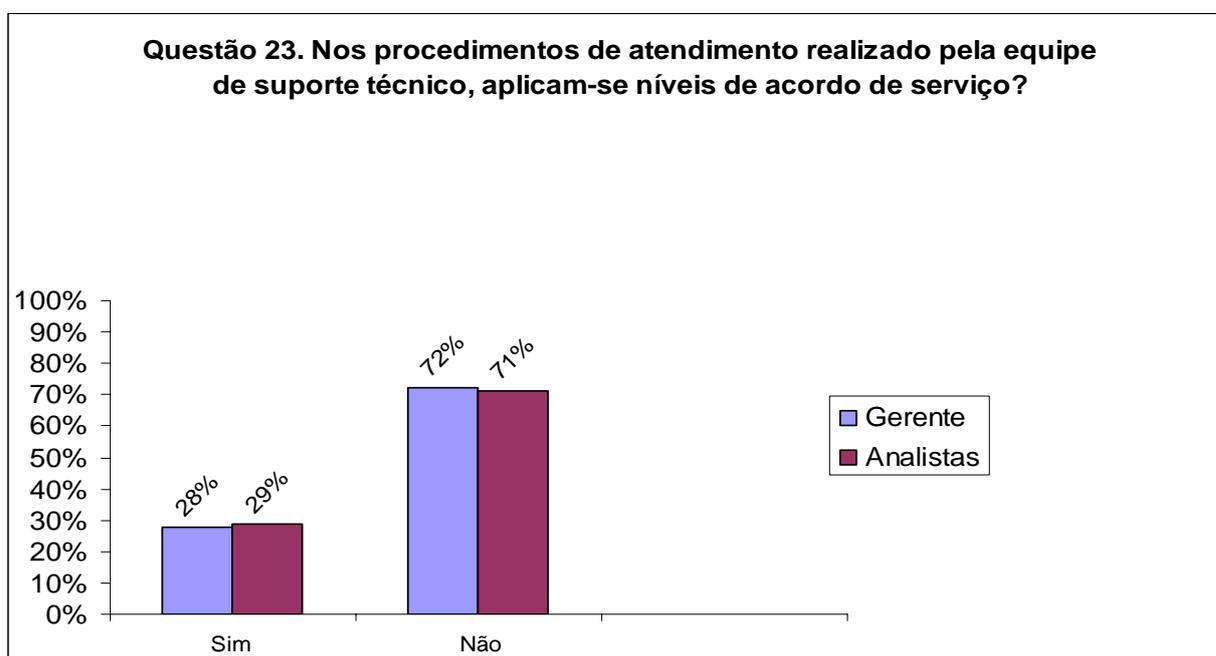


Figura 7.23 Questão 23

Na questão 22, os gerentes entrevistados manifestaram um elevado índice de relevância quanto a acordos de níveis de serviço. Porém, observa-se que 72% não exercem a aplicação desses acordos nas atividades diárias de sua equipe, ou nos serviços prestados a seus usuários. Compartilham da mesma opinião 71% dos analistas. Torna-se relevante a condição de 28% dos gerentes adotarem tais acordos para seus usuários.

A gestão de serviços de forma efetiva passa pela organização dos serviços a serem prestados aos usuários, respeitando a importância de cada um dentro no negócio da instituição, se implantada dentro de uma filosofia corporativa.

7.3 Avaliação Crítica

Através dos resultados obtidos pode-se considerar, em alguns tópicos, iniciativas que apresentam índices satisfatórios de controle por parte dos gerentes e analistas, bem como bons índices de satisfação relatados pelos usuários de serviços da área de TI. A adoção de mudanças em determinados processos se faz necessária de acordo com os índices apresentados, dentre elas podem-se destacar o ponto de contato com o usuário, o controle de ativos ou inventário, a base de conhecimento, a análise de impacto no atendimento, a política de retorno de ambiente, a adoção de ferramentas de monitoramento e adoção e contrato de níveis de serviços.

Com os resultados da pesquisa, é possível observar que o processo de gestão de TI, aplicável especificamente em serviços de suporte, não é exercido de forma sistêmica nas instituições avaliadas. Mesmo diante desse cenário, foi possível observar, por parte dos atores responsáveis pela área de TI, a manifestação positiva quanto à adoção de metodologias de gestão aplicadas à infra-estrutura de TI, mais precisamente nos serviços de suporte técnico das instituições, mesmo que haja impacto nas atuais formas de trabalho, pois se almeja a melhoria na capacidade de atendimento e maturação das atividades dos serviços prestados.

Conforme Neto (2002), a governança de TI se baseia na gerência dos processos tecnológicos da empresa, que possibilitam benefícios quando passam a inserir técnicas de gestão em seus processos, permitindo a criação de visibilidade nas atividades desenvolvidas.

Como contribuição desta pesquisa, será apresentado no Capítulo 8 o modelo de processos para governança de TI, aplicável especificamente para operação em serviços de suporte técnico, seguindo como referencial as melhores práticas descritas no ITIL.

8 – Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

8 Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

8.1 Considerações Iniciais

Para a apresentação do modelo de processo buscou-se elaborar um diagnóstico organizacional do ambiente pesquisado, objetivando avaliar a existência ou não de possíveis distanciamentos da realidade em relação aos processos necessários para a implantação da governança de TI em serviços de suporte técnico.

8.2 Desenvolvimento do Modelo

O modelo de processo a ser descrito tem como premissa viabilizar a gestão de serviços de suporte técnico, criando o princípio da governança de TI. Ele foi desenvolvido tendo como balizadoras as melhores práticas descritas pelo ITIL, observadas no Capítulo 6.

Magalhães e Pinheiro (2007) definem que a implementação das melhores práticas em gerenciamento de serviços de TI baseadas no ITIL ocorre de maneira gradual, variando os prazos de acordo com o porte da empresa, conforme demonstrado na Tabela 8.1.

Processos ITIL	Prazo para a implantação (meses)	
	Pequenas e médias organizações	Grandes organizações
Gerenciamento de Incidente	3 a 6	6 a 24
Gerenciamento de Problema	1 a 3	3 a 4
Gerenciamento de Configuração	3 a 4	4 a 12
Gerenciamento de Mudança	1 a 3	3 a 5
Gerenciamento de Liberação	1 mês	1 a 2
Gerenciamento de Disponibilidade	3 a 6	6 a 9
Gerenciamento de Capacidade	4 a 6	6 a 12
Gerenciamento Financeiro	4 a 6	6 a 9
Gerenciamento de Continuidade	3 a 6	6 a 12
Gerenciamento de Nível de Serviço	2 a 4	4 a 6

Tabela 8.1 Prazo de implementação dos processos do ITIL (adaptado de Magalhães e Pinheiro, 2007)

8 – Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

Fusco (2006), descreve em pesquisa realizada com 179 executivos nacionais de TI, entre os dias 16 de agosto e 5 de outubro de 2006, que a implantação das melhores práticas aplicáveis em serviços de suporte em relação às disciplinas ou aos processos existentes relacionados ao ITIL acontecem de forma parcial. Quando questionados sobre quais disciplinas seriam implantadas, responderam que: 14,1% apontariam para gerenciamento de problemas, mesmo percentual para gerenciamento de configurações. A mesma pesquisa aponta que, para disciplinas já implementadas, 20,2% das companhias apontaram gerenciamento de incidentes, enquanto 17,2% apontaram gerenciamento de problemas. Gerenciamento de mudanças aparece na seqüência, citado por 15,1% da empresas.

Como referência prática da abordagem realizada pela pesquisa descrita, Callisperi (2006) relata que a implantação das melhores práticas em serviços de TI, em sua instituição, foi realizada com cinco disciplinas, sendo: gerenciamento de incidentes, de configuração, de problemas, de mudanças e *service desk* (central de serviços). No último item, o aumento na eficiência cresceu 18% e o acúmulo diminuiu 12%.

Observa-se que a implantação de melhores práticas para gestão de serviços de suporte não tem uma regra geral, o processo se dá de acordo com a necessidade e realidade do ambiente em análise.

Como estratégia, o modelo de processo aqui descrito irá se limitar ao capítulo referente a Serviço de Suporte. Sendo os demais capítulos objetos de pesquisas futuras.

8 – Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

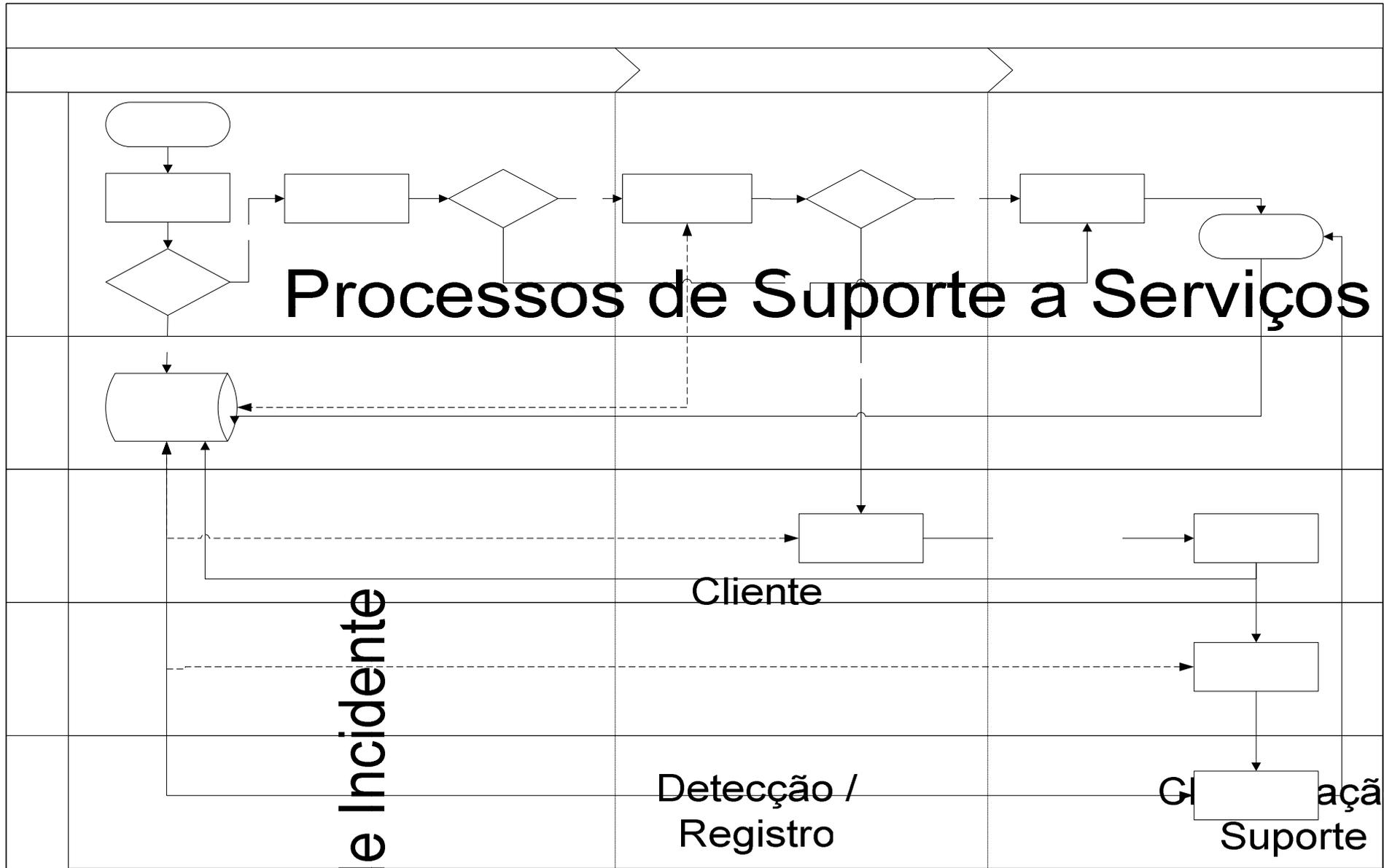
8.3 Diagrama e Interações

Ao desenvolver o modelo de processo aqui proposto, foi estabelecida uma premissa de apresentá-lo em diferentes etapas. Sendo a primeira descrita na Figura 8.2, representando as macroetapas de entradas, atividades e saídas, que ocorrem na Central de Serviços e Gerenciamento de Incidentes devido às condições de maior dinamismo.



Figura 8.1 Macro etapas da Central de Serviços

A segunda, o diagrama apresentado pela Figura 8.3, representa uma visão entre as relações dos processos referentes ao capítulo de Serviços de Suporte, demonstrando assim as interações necessárias para gestão de serviços de suporte de TI.



Processos de Suporte a Serviços de TI

Presença de Incidente

Cliente

Detecção / Registro

Geração / Suporte

Não

Figura 8.2 Diagrama de Interações

Solicitação de

8 – Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

8.4 Funcionalidades do modelo proposto

Como premissa de funcionalidade foi desenvolvido no modelo proposto um conjunto de atribuições, benefícios e objetivos, para o ponto de função e processos que, quando integrados, visam dar suporte à gestão do serviço de suporte.

8.4.1 Central de Serviços

A Central de Serviços, como ponto de função, fornece um único foco de contato com os usuários ou clientes dos serviços de TI.

Objetivos:

- Realizar atendimento de primeiro nível.
- Proceder à restauração de serviços o mais rápido possível.
- Tratar incidentes, problemas, e requisições relacionados aos serviços de TI.

Benefícios:

- Melhoria dos serviços prestados aos usuários.
- Proatividade na disponibilização dos serviços de TI.
- Identificação das necessidades de capacitação dos usuários.

8.4.2 Gestão de Configuração

Tem como escopo o gerenciamento de configurações, assumindo toda inclusão dos itens usados no fornecimento dos serviços de TI. Fornecendo controle sobre os ativos de TI.

8 – Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

Objetivos:

- Manter um conjunto de informações precisas referentes às configurações dos ativos.
- Organizar os serviços de TI, através da contabilização dos recursos existentes.
- Manter e criar o banco de dados de configuração.

Benefícios:

- Ampliação da eficiência na administração, dos recursos aplicáveis na TI.
- Melhor controle nas mudanças de SW e HW.
- Melhoria no monitoramento e gestão dos dados de configuração de TI.

8.4.3 Gestão de Incidentes

Responde pelo atendimento de incidentes que não foram resolvidos pela Central de Serviços. Os problemas não solucionados são repassados aos especialistas.

Objetivos:

- Determinar impactos e urgências na priorização dos atendimentos.
- Gerenciar os incidentes por meio de relatórios.
- Aplicar em todos os incidentes uma abordagem consistente.

Benefícios:

- Documentação dos incidentes notificados, reduzindo a perda da informação.
- Redução de impacto dos incidentes, em função do tempo de atendimento.
- Qualidade na resolução dos incidentes reportados.

8 – Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

8.4.4 Gestão de Problemas

Identificar a raiz de problemas (incidentes), capacitando a Central de Serviços com informações para futuras soluções.

Objetivos:

- Reduzir o impacto nos problemas causados por erros da infra-estrutura de TI.
- Estabilizar os serviços de TI.
- Remover as causas dos incidentes.

Benefícios:

- Provisão de informações à Central de Serviços, visando o aumento de soluções no primeiro nível.
- Melhoria da produtividade no suporte especializado.
- Redução de custos evitando retrabalho.

8.4.5 Gestão de Mudanças

Tem como propósito assegurar que mudanças necessárias em componentes e serviços ofertados pela TI tenham sido revistas, garantindo sua eficácia na implantação ou atendimento.

Objetivos:

- Avaliar as requisições de mudanças solicitadas.
- Garantir a adoção de métodos padronizados a serem aplicados nas mudanças necessárias.
- Implementar as mudanças necessárias e solicitadas de forma segura e com qualidade.

8 – Modelo de processo proposto para operação de suporte técnico

Benefícios:

- Capacidade de recuperação do ambiente original em casos de falhas de mudanças.
- Maior capacidade de absorver mudanças solicitadas.
- Melhoria na identificação de riscos através da gestão de mudanças.

8.4.6 Gestão de Liberação

Responder pela construção, configuração, desenho, planejamento e testes de HW e SW, visando criar componentes para o ambiente operacional de TI.

Objetivos:

- Criar uma política para liberação de mudanças realizadas.
- Acompanhar e gerenciar novas implantações.
- Capacitar os usuários antes da implantação de novas versões.

Benefícios:

- Redução de taxas de erros para novas versões.
- Geração de estabilidade no ambiente de produção.
- Provimento de testes exaustivos para liberação de novas versões

9 Considerações finais

Atualmente, a aplicabilidade da Tecnologia da Informação exerce nas empresas dos mais diferentes segmentos um papel de relevante importância, uma vez que é focada em desempenho e segurança. A área de TI está pressionada a cada vez mais realizar suas atividades com o menor custo e dispêndio de recursos financeiros. Com isso, surge a necessidade de definições de quais serviços devem ser providos e como deve ser o controle da qualidade sobre eles.

A busca de maturidade no gerenciamento dos processos de TI torna-se cada vez mais premente, tendo em vista o aprimoramento dos serviços realizados para melhor uso dos recursos da organização. A adoção de melhores práticas no gerenciamento dos serviços ofertados de TI, principalmente no tocante ao suporte técnico prestado, pode remeter à melhoria na qualidade das atividades executadas.

Diante do exposto e após os levantamentos bibliográficos desenvolvidos para a questão objeto desta pesquisa: **Como os serviços de informática do ambiente em questão gerenciam suas atividades de suporte técnico?** e suas proposições, são revisadas neste capítulo as seguintes proposições:

1) Nas instituições são aplicados, de forma sistêmica, modelos de melhores práticas de gestão de serviços de TI?

Esta pesquisa permitiu a identificação de iniciativas por parte de algumas instituições quanto à adoção de mecanismos de controle ou gestão das atividades de suporte técnico, sendo estas baseadas em soluções próprias ou em ferramentas de domínio público. Estas instituições demonstraram estar mais bem estruturadas do que aquelas que não possuem essas iniciativas. Nas demais instituições, foi possível vislumbrar uma necessidade de adoção efetiva de gestão de melhores práticas nos serviços ofertados aos usuários. O gerenciamento de serviços de TI tem como premissa a realização de serviços com foco no usuário, sendo estes designados por processos previamente avaliados e designados. Conforme Martins (2006), a gestão de serviços de TI, representada na Figura 9.1, está relacionada a três grandes aspectos: processos, pessoas e tecnologia, que se inter-relacionam.

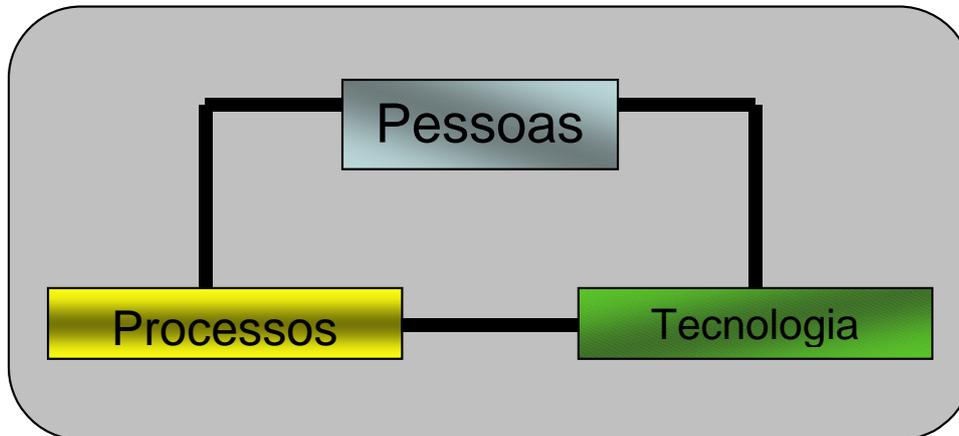


Figura 9.1 Aspectos relacionados a gestão de serviços de TI

Com base em conceitos estudados nesta pesquisa, pode-se diagnosticar que, para a implantação de projetos de Governança de TI, é necessária a adoção de modelos de melhores práticas de gestão capazes de orientar as organizações na busca de informações estratégicas, que representem suas atividades e obrigações em relação aos serviços que são providos, no apoio ao desenvolvimento dos objetivos delineados como estratégicos.

2) É necessário o desenvolvimento de um modelo de processos para serviços de suporte de TI?

De acordo com os resultados apresentados nesta pesquisa, foram identificadas evidências que proporcionam a adoção de mecanismos relacionados à implantação de um modelo de gestão de serviços de suporte técnico.

Como referencial para adoção de melhores práticas no gerenciamento de serviços de TI, optou-se pela biblioteca ITIL em razão de sua abrangência e similaridade com serviços de infra-estrutura. Observou-se, durante a realização desta pesquisa, que o uso do ITIL proporciona o desenvolvimento contínuo das atividades a serem realizadas, uma vez que os processos que as envolvem são estruturados conforme orientação da biblioteca, e, assim, a abordagem torna-se processual, variando de acordo com a necessidade da organização.

9 – Considerações finais

Dentre os objetivos macro a serem alcançados, pela adoção de melhores práticas, estão: melhor integração entre as equipes de TI, melhor integração entre os processos de TI, documentação e padronização, adoção de indicadores de qualidade, visão futura para novos planejamentos de TI por parte dos gerentes e corpo diretivo, com a melhoria contínua através de monitoramento, controle e comparação.

Respondidas essas proposições, fica como colaboração a recomendação para que as instituições pesquisadas adotem as melhores práticas de TI em serviços de suporte técnico, por meio do modelo de processos apresentado, que foi desenvolvido com base nos pontos relevantes encontrados durante o levantamento de campo. A visão do modelo é não engessar as atividades de TI e sim proporcionar um ambiente de conformidade dos processos por meio do seu entendimento e gestão.

Como forma de ampliação e aperfeiçoamento para futuros trabalhos, sugere-se que o modelo de processos apresentado seja utilizado como referencial para modelagem e desenvolvimento de uma ferramenta que alinhe os processos de suporte ao gerenciamento dos serviços de suporte técnico, proporcionando um melhor desempenho e atendimento aos usuários.

Referências bibliográficas

AGRAWAL, V.; FARRELL, D. Who wins in offshoring. **The McKinsey Quarterly**, 2003, n. 4. Global directions.

AMARAL, M. B.; SALVADOR, V. F. M. Gestão de sistemas de informação hospitalar. In: PEREIRA, L. L.; GALVÃO, C. R.; CHANES, M. (Orgs.). **Administração hospitalar: Instrumentos para a gestão profissional**. São Paulo: Loyola, 2005.

BATISTA, E. O. **Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

BENITO, G. A. V. **Concepção de um sistema de informação de apoio à supervisão da assistência em enfermagem** – uma abordagem da ergonomia cognitiva. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

BERNARDES, M. C.; MOREIRA, E. S. Um modelo para inclusão da governança da segurança da informação no escopo da governança organizacional. In: **Simposio em Segurança em Informática**, 7/2005. São Paulo. Anais. São Paulo, 2005.

BERTALANFFY, L. von. **General system theory: foundations, development, applications**. 20. ed. rev. New York: George Braziller, 1995.

BERWICK, Donald M. et al. **Melhorando a qualidade dos serviços médicos, hospitalares e da saúde**. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

BITTAR, Olímpio José Nogueira Viana. Cultura & qualidade em hospitais. In: QUINTO Neto, Antônio; BITTAR, Olímpio J. Nogueira V. (Org.). **Hospitais: Administração da qualidade e acreditação de organizações complexas**. Rio Grande do Sul: Editora da Casa, 2004.

BLOIS, M. S.; SHORTLIFFE, E. H. The computer meets medicine: emergence of a discipline. In: **Medical Informatics: computer applications in health care**, 1990. Disponível em: <http://www.amia.org/history/what.html>. Acesso em: 8 nov. 2006.

BRASIL, Ministério de Saúde. **Manual brasileiro de acreditação hospitalar**. 3 ed. Brasília, 2002. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br>. Acesso em: 29 out. 2006.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=401. Acesso em: 27 ago. 2006.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/ams/default.s>

htm. Acesso em: 12 set. 2006.

BRITISH Medical Informatics Society. Disponível em:
http://www.bmis.org/what_is_mi.html. Acesso em: 8 nov. 2006.

CALLISPERIS, R. **Revista eletrônica Info Corporate**, 2006. Disponível em
http://info.abril.com.br/corporate/edicoes/30/mural/conteudo_122492.shtml. Acesso
em: 14 abr. 2007.

CARMO, J. B. M. de S. **Planejamento estratégico na Eletronorte no período 1996 a 2002** – implementação e resultados. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, , 2003.

CARVALHO, M. R. C. de. **Gestão do conhecimento na implantação de processos de gestão da tecnologia de informação**. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Brasília, 2005.

CHERUBIN, N. A.; SANTOS, N. A. **Administração hospitalar: fundamentos**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

CHIAVENTO, I. **Teoria geral da administração**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

COMPUTERWORLD, 2006. Disponível em:
http://computerworld.uol.com.br/governanca/2006/10/16/idglead.2006-03-29.9049160862/IDGLEad_view. Acesso em: 5 dez. 2006.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. **Saber preparar uma pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

CROSBY, Philip B. **Qualidade sem lágrimas**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1992.

CYPRIANO, A. C. **Qualidade hospitalar: estudo de caso em hospitais acreditados pelo CQH** – Programa de Controle de Qualidade Hospitalar. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2004.

DEMING, W. E. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

DIAS, Cláudia. **Segurança e auditoria da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 1994.

DONABEDIAN, A. The Quality of Medical Care. **Science**, May 1978, Vol. 200. no. 4344.

DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. In: **Arch. Pathol. Lab. Med.**, 114:1115-118, 1990.

DONABEDIAN, A. The definition of quality and approaches to its assessment (Explorations in quality assessment and monitoring. v. I). **Health Administration Press**, 1980.

ÉVORA, Y. D. M. **Enfermagem e informática**. Tendências atuais e perspectivas futuras. Dissertação (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 1993.

FEIGENBAUM, A. V. **Total quality management**. 3. ed. New York: Mc Graw-Hill, 1983.

FERNANDES, A. A.; Abreu, V. F. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

FILIPE, C. J. **Uma revisão do paradigma sistêmico**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e Empresa – ISTE, s.d.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo:Atlas, 1996.

FURUIE, S. S.; TACHINARDI, U. Arquivamento e transmissão de imagens médicas. In: MASSAD, E.; MARIN, H. F.; NETO, R. S. A. (Orgs.). **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informações e conhecimento médico**. São Paulo, SP, 2003.

FUSCO, C. **Revista eletrônica Computerworld**, 2006a. Disponível em: http://pcworld.com.br/computerworld/governanca/2006/05/16/idgnoticia.2006-05-16.7712257061/IDGNoticia_view. Acesso em: 6 dez. 2006.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O. O uso da informática na rede básica e hospitalar da cidade de Ribeirão Preto (SP). **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 4, edição especial, p. 51-60, abril 1996.

GOLDSTINE, H. H.; GOLDSTINE, A. The Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC). In: **IEEE Annals of the History of Computing**, v. 18, n. 1, 1996. Disponível em: http://www.ieee.org/web/aboutus/history_center/eniac.html. Acesso em: 6 nov. 2006.

GOMES, S. B.; FALBO, R. A.; MENEZES, C. S. de. Um modelo para acordo de nível de serviço em TI. In: **IV Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software**, 2005, Porto Alegre. Anais do IV Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software, 2005.

GUIMARÃES, S. M. **A informática na enfermagem: introduzindo o computador na estratégia de ensino e assistência de enfermagem**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

GUIMARÃES, A. S. Estratégias competitivas adotadas por empresas de tecnologia da informação. Dissertação (Mestrado em Informática) Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2000.

HOGART, M. Informática Médica: Um pouco de história. **Revista Informática Médica**. v. 1, n. 5, set./out. 1998. Disponível em: <http://www.informaticamedica.org.br/informaticamedica/n0105/sabbatini.htm>. Acesso em: 18 nov. 2006.

HOSPITAL das Clínicas. Disponível em: <http://www.hcnet.usp.br/instituicao/instituicao.htm>: Acesso em: 21 nov. 2006.
HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

INSTITUTO Brasileiro de Governança Corporativa – **IBGC**. Disponível em: <http://www.ibgc.or.br>. Acesso em: 10 dez. 2006.

JUNIOR, G. G. D; VIEIRA, M. M. Falcão. Qualidade total e administração hospitalar: explorando disjunções conceituais. Rio de Janeiro, **Ciênc. saúde coletiva**, v. 7, n. 2, 2002.

JURAN, J. M. **Juran on leadership for quality** – an executive handbook. New York: The Free Press, 1989.

JURAN, J. M. A **Qualidade desde o projeto**: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. Trad. Nivaldo Montingelle Jr. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

KOHAN, S. **QuickLocus**: Proposta de um método de avaliação de processo de desenvolvimento de software em pequenas organizações. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Computação) – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, São Paulo, 2003.

LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. Investor protection and corporate governance. **NBER Working Paper**. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w7428>. Acesso em: 9 dez. 2006.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação com Internet**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

LAURINDO, F. J. B., et al. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. São Carlos, **Gestão & Produção**, v. 8, n. 2, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 9 dez. 2006.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da informação**: eficácia nas organizações. São Paulo: Futura, 2002.

LONDOÑO, G. M.; MORENA, R. G.; LAVARDE, G. P. **Administração hospitalar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

MAGALHÃES, I. L., PINHEIRO, W. B. **Gerenciamento de serviços de TI na prática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

MAÑAS, A. V. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Érica, 1999.
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARINHO, A.; MORENO, A. B.; CAVALINI, L. T. **Avaliação descritiva da rede hospitalar do Sistema Único de Saúde — SUS**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2001. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub>. Acesso em: 12 set. 2006.

MARTINS, M. M. G. **Gerenciamento de Serviços de TI: uma proposta de integração de processos de melhoria e gestão de serviços**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Universidade de Brasília, 2006.

MASSAD, E.; MARIN, H. F.; AZEVEDO, N. R. S. **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo: H F Marin, 2003.

MEDICI, A. C. **Hospitais universitários: passado, presente e futuro**. São Paulo, Rev. Assoc. Med. Bras. v. 47, n. 2, 2001.

MEZOMO J. C. **Gestão da qualidade na saúde: princípios básicos**. São Paulo: Manole, 2001.

MIRSHAWAKA, Victor. **Hospital: fui bem atendido, a vez do Brasil**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MORIN, E. **O método: a natureza da natureza**. Lisboa: Europa-América, 1981.
MOURA Jr., L. A. **Sistemas de informação hospitalar: características desejáveis**. Disponível em: http://www.saudebusinessweb.com.br/sbw_artigo.vxlpub?id=37854. Acesso em: 24 nov. 2006.

MOZZICAFREDDO, Juan. A responsabilidade e a cidadania na administração pública. **Sociologia**, set. 2002, n. 40.

MURAKAMI, M. **Decisão estratégica em TI: estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade Universidade de São Paulo, 2003.

NETO, R. M. R. A importância da governança corporativa na gestão das empresas: o caso do grupo Orsa. **VI SEMAED**, FEA/USP. São Paulo 2002. Disponível em: <http://ead.fea.usp.br>. Acesso em: 10 dez. 2006.

NOGUEIRA, R. P. **A gestão da qualidade total na perspectiva dos serviços de saúde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994. [Medline]

Referência Bibliográfica

NOVAES, H. M.; PAGANINI, J. M. Padrões e indicadores de qualidade para hospitais (Brasil). **Organização Pan-Americana da Saúde**, OPAS/HSS, 1994.

NOVAES, Hillegonda Maria D. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. São Paulo, **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n. 5, 2000.

Novaes, M. A.; BELIAN, R. B. Pontos estratégicos para especificação de um prontuário eletrônico do paciente como instrumento de cooperação clínica na Web. In: **IX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**. Ribeirão Preto. Anais, 2004.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. Tradução Célio Knipel Moreira e Cid Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA, M. A. N. **Gerenciamento de novas tecnologias em centro cirúrgico pelas enfermeiras nos hospitais de Feira de Santana – BA**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

OLIVEIRA, S. T. **Ferramentas para o aprimoramento da qualidade**. São Paulo: Pioneira; 1996.

OGC. **IT Infrastructure Library: planning to implement service management**. London: OGC, 2002.

ONA. **Organização Nacional de Acreditação**. Disponível em: <http://www.ona.org.br>. Acesso em: 29 out. 2006.

PESTANA, D.; VELOSA, S. **Introdução à probabilidade e à estatística**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. v. 1.

PRADO, E. P. V.; TAKAOKA, H. Os fatores que motivam a adoção da terceirização da tecnologia de informação: uma análise do setor industrial de São Paulo. Rio de Janeiro, **Revista de Administração Contemporânea – RAC**, v. 6, 2002.

PRYOR, T. A. The HELP medical record system. **M.D. Computing**, 1988.

PRAZERES, P. M. **Dicionário de termos da qualidade**. São Paulo: Atlas, 1996.

QUINTELLA, H. L. M. M.; CORTES, R. A. S.; ALMEIDA, A. Análise da compatibilidade entre IRM e ITIL na Gestão de Ativos de TI (Pesquisa de Campo Telemar). Niterói, Rio de Janeiro, **Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção da UFF**, v. 5, n. 10, p. 1-10, 2005.

Referência Bibliográfica

REIS, E. J. F. B. dos et al. Avaliação da qualidade dos serviços de saúde: notas bibliográficas. Rio de Janeiro, **Cad. Saúde Pública**, v. 6, n. 1, 1990.

REIS, Elisa Aparecida; MARIN, H. F. Necessidades e expectativas dos enfermeiros em relação aos sistemas informatizados. In: **IX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**. Ribeirão Preto. Anais, 2004.

REZENDE, D. A.; Abreu, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico a informação e dos sistemas de informação nas empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ROGERI, J. G.; RODRIGUES, L. C. Utilização de computação móvel e tecnologia WEB em sistemas de controle pós-transplante. CBIS 2004. **IX Congresso da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde**. Anais. Ribeirão Preto, SP 2004.

SABATTINI, R. M. E. História da Informática em Saúde no Brasil. **Revista Informática Médica**. v. 1, n. 5, maio/ago. 1993. Disponível em: <http://www.informaticamedica.org.br/informed/cih.htm> . Acesso em: 24 nov. 2006.

SABATTINI, R. M. E. O centro de informática hospitalar: uma proposta de estruturação e implementação. **Revista Informática Médica**. v. 1, n. 5, set./out. 1998. Disponível em: <http://www.informaticamedica.org.br/informaticamedica/n0105/sabbatini.htm>. Acesso em: 18 nov. 2006.

SANTOS, M. S. **Informatização de atividades administrativas burocráticas relacionadas à assistência de enfermagem**. Dissertação (Doutorado em Enfermagem Fundamental) – Universidade de São Paulo, 2003.

SCHIESARI, L. M. C. **Resultado de iniciativas de qualidade em hospitais brasileiros**. Dissertação (Doutorado em Medicina Preventiva) – Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo, 2003.

SILVA, C. M. **Informatização de tarefas administrativo-burocráticas de enfermagem relacionadas com o preparo para cirurgias eletivas**: uma proposta. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 1991.

SILVA, J. M.; SCOLA, P. Tecnologia da informação: soluções e desafios. Curitiba, **Revista FAE Business**, n. 6, ago. 2003.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. Revisão técnica: Henrique Corrêa, Irineu Gianesi. São Paulo: Atlas, 1997.

SOCIEDADE Brasileira de Informática em Saúde – **SBIS**. Disponível em: <http://www.sbis.org.br>. Acesso em: 19 nov. 2006.

SOUSA, A. F.; VERGANI, M. M. Identificando os benefícios financeiros das melhorias de qualidade. In: **3º SEMEAD**. São Paulo, 1998.

Referência Bibliográfica

SOUSA, S. **Tecnologia da informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.

SOUZA, C. A. de. **Uso organizacional da tecnologia de informação**: um estudo sobre a avaliação do grau de informatização de empresas industriais paulista. Dissertação (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, 2004.

STUMPF, M. K.; FREITAS, H. A gestão da Informação em um hospital universitário: em busca da definição do “patient core record” do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. In: **ENANPAD**, 20; Angra dos Reis, 1996. Anais. Administração da informação. Angra dos Reis: ANPAD, 1996.

TACHINARDI, U. Tendências da tecnologia da informação em saúde. São Paulo, **Rev. O mundo da Saúde**, ano 24, n. 3, maio/junho 2000.

TEIXEIRA, J. M. C. A contribuição do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. In: OLIVEIRA, F. B.; KASZNAR, I. K. (Orgs.). **Saúde, previdência e assistência**: políticas integradas: desafios e propostas estratégicas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

TERZIAN, F. Infra-estrutura sob controle. **Rev. Info Corporate**. São Paulo, n. 42, p. 61-71, março 2007.

VITORINO, A. J.; et al. Adequação tecnológica da rede de dados do complexo do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - HCFMUSP. CBIS 2006. **XI Congresso da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde**. Anais. Florianópolis, SC, Brasil, 2006a.

VITORINO, A. J.; et al. Modelo para gestão de serviços de suporte a tecnologia da informação em Hospital Universitário. In: **XIII Simpósio de Engenharia de Produção**. Anais. Bauru, SP, 2006.

WAINER, Jacques; CAMPOS, Carlos Jose Reis dos; SIGULEM, Daniel. O que é pesquisa em informática em saúde? CBIS 2004. **IX Congresso da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde**, v. 1, Ribeirão Preto, SP, 2004.

WECHSLER, R.; et al. A informática no consultório médico. Rio de Janeiro, **Jornal de Pediatria**, v. 79, supl. 1, p. S3-S12, 2003.

WEILL, P., ROSS, J. W. **Governança de TI** – tecnologia da informação. Tradução: Roger Maiolo dos Santos. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

WOLFF, G. D. L. **Um modelo para avaliar o impacto do ambiente operacional na produtividade de hospitais brasileiros**. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

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

Anexos – Questionários da Pesquisa

Questionário Geral de Pesquisa Inter-relação

NQ	Referencia	Capitulo	Processo	Pergunta	Atores			Aplicativo/ Documento/ Método
					Gerente	Analista de Suporte	Usuário	
1	ITIL	Serviço de Suporte	Central de Serviços*	Quantos pontos de contato existem com a equipe de TI em sua instituição?	X	X	X	
2				Os usuários demandam serviços técnicos diretamente a equipe de suporte, sem passar pelo ponto de contato? (S/N)		X	X	
3				Qual modelo de atendimento de suporte técnico é adotado em sua instituição? (Central de atendimento, suporte ou serviço)	X	X	X	
4			Gestão de Configuração	Os ativos de TI descritos como HW e SW, são inventariados através de ferramentas de gestão, ou seja, a instituição conhece seus ativos. (S/N)	X	X		
5				Ao realizar um chamado você utiliza alguma base de dados de configuração, como auxílio ao atendimento? (S/N) em caso afirmativo descreva o nome do aplicativo		X		
6				A área de TI permite aos usuários a movimentação física de ativos sem a comunicação previa para a atualização dos registros de localização? (S/N)	X		X	
7			Gestão de Incidentes	No atendimento de incidentes ou problemas estão definidas métricas como impacto, prioridades e urgências? (S/N)	X	X		
8				A área de TI informa quanto a escalas de prioridade e prazos para o atendimento de seus incidentes ou problemas (chamados) solicitados? (S/N)		X	X	
9			Gestão de Problema	Como procedimento do departamento de TI, existe ferramenta de registro de soluções aplicadas visando gerar uma base de conhecimento que poderá ser utilizada em momentos futuros? (S/N) em caso afirmativo descreva o nome do aplicativo	X			
10				A equipe de TI, informa de maneira clara e objetiva quando da necessidade de interrupção dos serviços disponíveis em função de problemas não conhecidos? (S/N)	X	X	X	
11			Gestão de Mudança	As mudanças necessárias provenientes de problemas são devidamente estruturadas através de relatórios e testes prévios, antecedendo possíveis problemas quando colocadas em produção? (S/N)	X	X		
12				Os usuários são informados que um determinado aplicativo voltara a sua versão anterior, devido a erros encontrados na versão colocada em produção? (S/N)	X		X	
13				Quando da necessidade de retornar uma modificação ao seu estado de origem (Rool back), isto ocorre com facilidade? (S/N)	X	X		
14			Gestão de Liberação	Os Analistas possuem autonomia para realização de mudanças físicas e lógicas independente do impacto sem aprovação da Gerência? (S/N)	X	X		

* A Central de Serviços, não é uma processo e sim um ponto de função (MAGALHÃES e PINHEIRO, 2007)

Questionário Geral de Pesquisa Inter-relação

Referencia	Capitulo	Processo	Pergunta	Atores			Aplicativo/ Documento/ Método	
				Gerente	Analista de Suporte	Usuário		
NQ								
15	ITIL	Entrega de Serviço	Gestão de Disponibilidade	São adotadas ferramentas de avaliação e monitoramento das disponibilidades dos recursos de infra-estrutura, tais como: Servidores, Rede, Email e aplicativos? (S/N)	X	X		
16			Gestão de Disponibilidade	É clara para equipe de suporte técnico o uso de indicadores de disponibilidade dos serviços de TI, como MTBF, MTBSI e MTTR? (S/N)	X	X		
17			Gestão de Disponibilidade	Como você avalia o índice de disponibilidade (sem interrupções) dos serviços e recursos oferecidos pela área de TI? (Alto, Médio ou Baixo)	X		X	
18			Gestão Financeira	Os custos operacionais das atividades e serviços prestados pela equipe de TI são conhecidos e divulgados aos Analistas e usuários? (S/N)	X	X	X	
19			Gestão de Capacidade	As demandas de performance solicitadas pelos usuários são tratadas através de monitoramento para posteriores ações de ajustes? (S/N) em caso afirmativo descreva o nome do aplicativo ou método.		X		
20			Gestão de Continuidade	Na condição de "grande desastre" ou "caos", existe algum plano de restabelecimento da funcionalidade dos serviços de TI? (S/N)	X	X		
21				Qual nível de confiança você atribui a equipe de TI, quanto ao compromisso de restabelecer as funcionalidades dos serviços após uma condição de caos? (Alto, Médio ou Baixo)	X		X	
22			Gestão do Nível de Serviço	A adoção de acordos de Níveis de Serviços entre a área de TI e os clientes/usuários podem melhorar o relacionamento entre ambos, visando o aprimoramento dos atendimentos e qualidade? (S/N)	X		X	
23	Nos procedimentos de atendimento realizado pela equipe de suporte técnico, aplica-se níveis de acordo de serviço? (S/N)	X		X				

Questionário de Pesquisa

Respondente: Gerentes

Nome: _____

Instituição: A B C D E F

G H I J K L

Tempo de Trabalho na Instituição: _____ **Data da Entrevista:** ___/___/___

N.	Perguntas	Respostas	Aplicativo/ Documento/ Método
1	Quantos pontos de contato existem com a equipe de Suporte Técnico em sua instituição?		
2	Qual modelo de atendimento de suporte técnico é adotado em sua instituição?	Central Atendimento	
		Central de Suporte	
		Central de Serviços	
3	Os ativos de TI descritos como HW e SW são inventariados através de ferramentas de gestão, ou seja, a instituição conhece seus ativos?	Sim	
		Não	
4	A área de TI permite aos usuários a movimentação física de ativos sem a comunicação prévia para a atualização dos registros de localização?	Sim	
		Não	
5	No atendimento de incidentes ou problemas estão definidas métricas como impacto, prioridades e urgências?	Sim	
		Não	
6	Como procedimento do departamento de TI, existe ferramenta de registro de soluções aplicadas visando gerar uma base de conhecimento que poderá ser utilizada em momentos futuros? (Em caso afirmativo, descreva o nome do aplicativo)	Sim	
		Não	
7	A equipe de TI informa de maneira clara e objetiva quando da necessidade de interrupção dos serviços disponíveis em função de problemas não conhecidos?	Sim	
		Não	
8	As mudanças necessárias provenientes de problemas são devidamente estruturadas através de relatórios e testes prévios, antecedendo possíveis problemas quando colocadas em produção?	Sim	
		Não	
9	Os usuários são informados de que um determinado aplicativo voltará à sua versão anterior, devido a erros encontrados na versão colocada em produção?	Sim	
		Não	
10	Quando da necessidade de retornar uma modificação ao seu estado de origem (<i>Roll back</i>), isto ocorre com facilidade?	Sim	
		Não	
11	Os analistas possuem autonomia para realizar mudanças físicas e lógicas independentemente do impacto sem aprovação da Gerência?	Sim	
		Não	
12	São adotadas ferramentas de avaliação e monitoramento das disponibilidades dos recursos de infra-estrutura, tais como: Servidores, Rede, E-mail e aplicativos?	Sim	
		Não	
13	É claro para equipe de suporte técnico o uso de indicadores de disponibilidade dos serviços de TI, como MTBI e MTTR?	Sim	
		Não	
14	Como você avalia o índice de disponibilidade (sem interrupções) dos serviços e recursos oferecidos pela área de TI?	Alto	
		Médio	
		Baixo	
15	Os custos operacionais das atividades e serviços prestados pela equipe de TI são conhecidos e divulgados aos analistas e usuários?	Sim	
		Não	
16	Na condição de "grande desastre" ou "caos", existe algum plano de restabelecimento da funcionalidade dos serviços de TI?	Sim	
		Não	
	Qual nível de confiança você atribui à equipe de TI, quanto ao compromisso de	Alto	

17	restabelecer as funcionalidades dos serviços após uma condição de caos?	Alto	
		Médio	
		Baixo	
18	A adoção de acordos de Níveis de Serviços entre a área de TI e os clientes/usuários pode melhorar o relacionamento entre ambos, visando o aprimoramento dos atendimentos e qualidade?	Sim	
		Não	
19	Nos procedimentos de atendimento realizados pela equipe de suporte técnico, aplicam-se níveis de acordo de serviço?	Sim	
		Não	

Questionário de Pesquisa

Respondente: Analistas

Nome: _____

Instituição: A B C D E F

G H I J K L

Tempo de Trabalho na Instituição: _____ **Data da Entrevista:** __/__/____

N.	Perguntas	Respostas	Aplicativo/ Documento / Método
1	Quantos pontos de contato existem com a equipe de Suporte Técnico em sua instituição?		
2	Os usuários demandam serviços técnicos diretamente à equipe de suporte, sem passar pelo ponto de contato?	Sim Não	
3	Qual modelo de atendimento de suporte técnico é adotado em sua instituição?	Central Atendimento Central de Suporte Central de Serviços	
4	Os ativos de TI, descritos como HW e SW, são inventariados através de ferramentas de gestão, ou seja, a instituição conhece seus ativos?	Sim Não	
5	Ao realizar um chamado você utiliza alguma base de dados de configuração, como auxílio ao atendimento? (S/N) Em caso afirmativo, descreva o nome do aplicativo	Sim Não	
6	No atendimento de incidentes ou problemas estão definidas métricas como impacto, prioridades e urgências?	Sim Não	
7	A área de TI informa as escalas de prioridade e os prazos para o atendimento de incidentes ou problemas (chamados) solicitados?	Sim Não	
8	A equipe de TI informa de maneira clara e objetiva quando da necessidade de interrupção dos serviços disponíveis em função de problemas não conhecidos?	Sim Não	
9	As mudanças necessárias provenientes de problemas são devidamente estruturadas através de relatórios e testes prévios, antecedendo possíveis problemas quando colocadas em produção?	Sim Não	
10	Quando da necessidade de retornar uma modificação ao seu estado de origem (<i>Roll back</i>), isto ocorre com facilidade?	Sim Não	
11	Os analistas possuem autonomia para realizar mudanças físicas e lógicas independentemente do impacto sem aprovação da Gerência?	Sim Não	
12	São adotadas ferramentas de avaliação e monitoramento das disponibilidades dos recursos de infra-estrutura, tais como: Servidores, Rede, E-mail e aplicativos?	Sim Não	
13	É claro para equipe de suporte técnico o uso de indicadores de disponibilidade dos serviços de TI, como MTBF, MTBSI e MTTR?	Sim Não	
14	Os custos operacionais das atividades e serviços prestados pela equipe de TI são conhecidos e divulgados aos analistas e usuários?	Sim Não	
15	As demandas de performance solicitadas pelos usuários são tratadas através de monitoramento para posteriores ações de ajustes? (S/N) Em caso afirmativo, descreva o nome do aplicativo ou método.	Sim Não	
16	Na condição de "grande desastre" ou "caos", existe algum plano de restabelecimento da funcionalidade dos serviços de TI?	Sim Não	
17	Nos procedimentos de atendimento realizados pela equipe de suporte técnico, aplicam-se níveis de acordo de serviço?	Sim Não	

Questionário de Pesquisa

Respondente: Usuário

Nome: _____

Instituição: A B C D E F
 G H I J K L

Tempo de Trabalho na Instituição: _____ **Data da Entrevista:** __/__/__

N.	Perguntas	Respostas
1	Quantos pontos de contato existem com a equipe de Suporte Técnico em sua instituição?	
2	Os usuários demandam serviços técnicos diretamente à equipe de suporte, sem passar pelo ponto de contato?	Sim
		Não
3	Qual modelo de atendimento de suporte técnico é adotado em sua instituição?	Central Atendimento
		Central de Suporte
		Central de Serviços
4	A área de TI permite aos usuários a movimentação física de ativos sem a comunicação prévia para a atualização dos registros de localização?	Sim
		Não
5	A área de TI informa as escalas de prioridade e os prazos para o atendimento de incidentes ou problemas (chamados) solicitados?	Sim
		Não
6	A equipe de TI informa de maneira clara e objetiva quando da necessidade de interrupção dos serviços disponíveis em função de problemas não conhecidos?	Sim
		Não
7	Os usuários são informados de que um determinado aplicativo voltara a sua versão anterior, devido a erros encontrados na versão colocada em produção?	Sim
		Não
8	Como você avalia o índice de disponibilidade (sem interrupções) dos serviços e recursos oferecidos pela área de TI?	Alto
		Médio
		Baixo
9	Os custos operacionais das atividades e serviços prestados pela equipe de TI são conhecidos e divulgados aos analistas e usuários?	Sim
		Não
10	Qual nível de confiança você atribui à equipe de TI, quanto ao compromisso de restabelecer as funcionalidades dos serviços após uma condição de caos?	Alto
		Médio
		Baixo
11	A adoção de acordos de Níveis de Serviços entre a área de TI e os clientes/usuários pode melhorar o relacionamento entre ambos, visando o aprimoramento dos atendimentos e qualidade?	Sim
		Não

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](#)