

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Valdecir da Silva

**GOVERNANÇA DE TI EM UMA EMPRESA PÚBLICA DE
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO:**

**Implantando ITIL na Central de Atendimento de
Solicitações de Serviços**

Taubaté – SP

2015

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ
Valdecir da Silva

**GOVERNANÇA DE TI EM UMA EMPRESA PÚBLICA DE
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO:**

**Implantando ITIL na Central de Atendimento de
Solicitações de Serviços**

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Gestão de Recursos Sócio-produtivos

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Ribeiro Quinteiros

Taubaté – SP

2015

**Ficha catalográfica elaborada pelo
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU**

S586g Silva, Valdecir da
Governança de TI em uma empresa pública de pesquisa e desenvolvimento: implantando ITIL na central de atendimento de solicitações de serviços / Valdecir da Silva. - 2015.
150f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, 2015.
Orientação: Prof. Dr. Paulo Cesar Ribeiro Quinteiros, Departamento de Economia, Contabilidade e Administração.

1. Gestão. 2. Tecnologia da informação. 3. Governança de TI. 4. ITIL.
5. Desenvolvimento. Título.

VALDECIR DA SILVA

GOVERNANÇA DE TI EM UMA EMPRESA PÚBLICA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO: Implantando ITIL na Central de Atendimento de Solicitações de Serviços

Dissertação apresentada para obtenção do título de mestre em Gestão e Desenvolvimento Regional do Programa de Pós-Graduação em Administração do Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Gestão de Recursos Sócio-produtivos

Data: 09/05/2015

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Paulo César Ribeiro Quinteiros

Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Professora Dra. Rita de Cássia Rigotti Vilela Monteiro

Universidade de Taubaté

Assinatura: _____

Professor: Francisco Cristovão Lourenço de Melo

Centro Tecnológico Aeroespacial

Assinatura: _____

Dedico este trabalho carinhosamente a minha família. Meus pais José Pedro e Léa da Silva, que sempre me orientam ao caminho certo, me apoiam em tudo e são a grande razão por ter me tornado a pessoa que sou. As minhas irmãs Vânia, Vanessa e Vaniele que eu amo de coração, ao meu grande irmão querido Valdinei, a minha queridíssima esposa Tamires, as minhas sobrinhas Ana Júlia, Ana Vitória, sobrinhos, avós, tios, primos e primas, cunhados Wanderley, Bruno, Antonio, cães, passarinhos, peixinhos etc, etc, etc..., vocês são a razão de tudo e o grande sentido da minha vida, agradeço muito a Deus todos os dias da minha vida por ter vocês que fazem tudo se tornar tão especial sempre.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo a Deus, que dá forças, guia os passos e faz com que tudo se realize e aconteça na hora certa.

Ao meu grande amigo e parceiro de longas datas Eduardo, que me incentivou os estudos e a tirar a certificação a qual deu base para o desenvolvimento do trabalho.

A minha amiga Eliana Márcia que recomendou o curso e orientou os primeiros passos.

Ao meu grande amigo Willian Rosa que me ajudou a escrever a proposta para inserção no programa e contribuiu com incentivo e ideias no decorrer do curso.

A universidade de Taubaté – UNITAU e a Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, pela oportunidade de realização do curso.

Aos coordenadores, Prof. Dr. Edson e Prof. Dr. José Luís, não só pela competente condução do Programa de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional de grande importância para nossa região, como também pelas aulas, orientações, incentivos positivos e participação nos seminários contribuindo para melhoria nas etapas de desenvolvimento do trabalho que antecederam a defesa.

As secretárias do programa Sra Alda e Sra Priscila, pelas orientações as formalidades e resolução das nossas necessidades de maneira atenciosa e prestativa.

Aos professores que ministraram as disciplinas que cursei proporcionando valiosos ensinamentos sempre com muita atenção e relacionamento amigável: Profa. Dra Adriana, Profa. Dra Mônica, Profa. Dra Marilza, Prof. Dr. Edson Trajano, Prof. Me Evandro, Prof. Dr. José Luis, Profa. Dra. Nancy, Prof. Dr. Paulo Quinteiros, Profa. Dra. Elvira.

Aos colegas da turma XVII, que ajudaram a construir um ambiente participativo e de grande aprendizado com a exposição de experienciais, auxiliando a superar as dificuldades enfrentadas durante o curso e estabelecendo vínculos de amizade.

A direção do centro onde o estudo foi realizado, em especial ao Sr. Luiz Flávio chefe do setor de suporte e supercomputação por permitir o uso dos dados documentais da organização e também pelos apoios disponibilizados.

As bibliotecárias do centro Valdirene, Atais e Ludmila, pelo apoio no fornecimento dos materiais de pesquisa.

A minha equipe de trabalho e grandes amigos Marcio, Laura, Amanda Giupponi, Amanda Vieira, Stanley, Julio Freitas, Dayana, Yuri, entre os tantos outros que ajudaram com incentivos e grandiosas ideias em nossas conversas.

Aos meus chefes e ex-chefes Elis Helena, Rafael, Diego, Paulo, Marcio, pelo apoio positivo, incentivo e compreensão nas horas em que tive que me ausentar pelos propósitos acadêmicos.

A todos amigos, familiares e pessoas que colaboraram direta e indiretamente nas etapas do desenvolvimento do trabalho.

Ao membro externo da banca, Prof. Dr. Francisco Melo que auxiliou com grandes ideias, enriquecendo em alto grau a finalização do trabalho.

A Profa Dra. Rita de Cássia que esteve presente nas bancas de seminários, qualificação e defesa, deixo meus sinceros agradecimentos pelo empenho nas correções, orientações valiosas e grande incentivo para conclusão do trabalho.

E finalmente, um agradecimento mais do que especial ao professor e orientador Dr. Paulo Cesar Ribeiro Quinteiros, que conduziu o desenvolvimento do trabalho de maneira presente, atenciosa com muita sabedoria e habilidade, fazendo alcançar sucesso em importantes publicações e desenvolvimento de vários trabalhos durante o decorrer do curso, agradeço imensamente por colocar tudo no caminho certo e também pelos gestos de amizade e companheirismo durante esse período de convivência. Deixo meus sinceros agradecimentos por toda experiência positiva e ensinamentos.

RESUMO

Atualmente as empresas provedoras de serviços de Tecnologia da Informação (TI) buscam se manter competitivas estabelecendo relações cada vez mais estreitas entre os clientes, seus processos produtivos e o negócio como um todo. As integrações tecnológicas de processos pela tecnologia da informação, incluindo aplicações, sistemas e infraestrutura computacional e de comunicação de dados, passaram a representar em alto grau elementos para garantir a continuidade do negócio passando a ser uma variável a ser inserida dentro do sistema de gestão geral das corporações. Visando suprir essa necessidade, foi criada a *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL). Esse *framework* estabelece os métodos a partir das melhores práticas para o desenvolvimento e gerenciamento de serviços de TI, reunindo às ferramentas necessárias a gerência de forma a sustentarem suas atividades em virtude das mais eficientes técnicas concebidas cientificamente. O presente trabalho propõe uma análise, pelo estudo de caso realizado em uma instituição pública de pesquisa e desenvolvimento, demonstrando como a implementação da governança de TI, juntamente aos modelos de melhores práticas para gestão de serviços, interagem com a gerência de processos da organização. A pesquisa foi sustentada por um embasamento bibliográfico e documental, qualitativo e de caráter descritivo, para identificação das características administrativas desse tipo de instituição e suas necessidades e posterior análise da possibilidade de aplicação do ITIL junto as Operações de Serviço da instituição, explanando os aspectos relevantes que devem ser observados nessa implementação. O levantamento de informações foi coletado de diversos tipos de documentos disponíveis na instituição bem como com base na vivência do pesquisador na área. Essa pesquisa pode servir de orientação a organizações e gestores em especial do setor público com intenção de adoção de alguma metodologia para boas práticas de organização de processos em prol dos benefícios providos da implementação desse estudo.

Palavras-chave: Gestão. Tecnologia da Informação. Governança de TI. ITIL. Desenvolvimento.

ABSTRACT

IT GOVERNANCE IN A PUBLIC COMPANY OF RESEARCH AND DEVELOPMENT: Deploying the ITIL in Service desk

Nowadays, the companies providing the services about the Information Technology (IT) seek to remain competitive, establishing relations closer between the customers, their production processes and the business as a whole. The integration Technology and innovation processes of the information technology, including applications, systems, computing infrastructure and data communication, came to represent a high degree element to ensure business continuity becoming a variable to be inserted into the general management system corporations. Aiming to meet this need was created an *Information Technology Infrastructure Library (ITIL)*. This framework sets out the methods from the best practices for the development and management of IT services, bringing together the necessary tools to manager in order to support their activities by virtue of the most efficient techniques designed scientifically. This work proposes an analysis, the case study in a public institution of research and development, demonstrating how the implementations of IT governance, along with models of best practices for service management, interact with managers the organization's processes. The research was supported by a bibliographic and documentary, qualitative and descriptive basis for identification of the administrative determination of this institution and its necessities and subsequent analysis of the applicability of ITIL with the institution's Service Operations, explaining the relevant aspects to be observed in its implementation. The survey of information was collected from various types of documents available in the institution and based on the experience of the researcher in the area. This research can be a guide in the special organizations and public sector managers with intention to accept any methodology for best practices of process organization in favor of provided benefits of implementing this study.

Keywords: Management. Information Technology. IT governance. ITIL. Development.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Padrão e Métricas mais utilizados pelas empresas	37
Tabela 2 – Chamados Fechados dentro do período previsto	83
Tabela 3 – Tempo de resposta ao SLA	83
Tabela 4 – Tempo de Solução ao SLA	83
Tabela 5 – Tempo de solução a partir da primeira resposta	84
Tabela 6 – Tempos de Solução Recalculado	84
Tabela 7 – Estrutura de documentos	97
Tabela 8 – Quantidade de chamados Por Origem	139
Tabela 9 – Quantidade de chamados por situação	140
Tabela 10 – Chamados Por Prioridade	141
Tabela 11 – Chamados Por Situação do SLA	142

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelos de Melhores Práticas Contexto da Governança de TI	36
Figura 2 – O modelo ITIL Versão 2	40
Figura 3 – Abordagem processo / ciclo de vida	41
Figura 4 – ITIL V3	43
Figura 5 – Relacionamento Service Desk	52
Figura 6 – Modelo conceitual da avaliação de serviços	62
Figura 7 – Estratégia de Implementação de Gerenciamento de Serviço ..	62
Figura 8 – Processo de Melhoria Continua	63
Figura 9 – Proposta Metodológica	68
Figura 10 – Modelo Conceitual Qualidade de Serviço	79
Figura 11 – Modelo conceitual de alinhamento dos serviços de TI	80
Figura 12 – Maturidade da TI	81
Figura 13 – Fluxograma de atendimento	92
Figura 14 – Fluxograma de nível de atendimento	93
Figura 15 – Monitoramento Nagios	102
Figura 16 – Monitoramento SMS	103
Figura 17 – Monitoramento de Jobs	104
Figura 18 – Sistema Volt	105
Figura 19 – Ocomon	106
Figura 20 – Citsmart	107
Figura 21 – Diagrama do macroprocesso atendimento	121
Figura 22 – Relacionamento da central de serviço	122
Figura 23 – Estrutura lógica da central de serviço	124

Figura 24 – Urgência X Impacto	125
Figura 25 – Gravar solução na base do conhecimento	126
Figura 26 – Processo de Atendimento Padrão	129
Figura 27 – Atuação das equipes de serviço	130
Figura 28 – Atendimento por Operadora/Provedor Externo	134
Figura 29 - Gráfico comparação de registro de incidente	138
Figura 30: Origem de Registro do Incidente	139
Figura 31: Gráfico Comparativo de Registro de Chamados	141
Figura 32: Gráfico registro de Chamados por Prioridade	142
Figura 33: Gráfico da Relação de cumprimento do SLA	142

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceitos Cotidianos ITIL	50
Quadro 2 – PDCA	63
Quadro 3 – Técnicas de Coleta	70
Quadro 4 – Quadro Geral de chamados no período de quatro meses ...	82
Quadro 5 – Objetivos Conflitantes	88
Quadro 6 – Sistema SGQ	96
Quadro 7 – Procedimentos Operação.....	99
Quadro 8 – Registro de Arquivos	100
Quadro 9 – Pré-requisitos	114
Quadro 10 – Intenção de gerenciamento	114
Quadro 11 – Capacidade do processo	115
Quadro 12 – Integração Interna	116
Quadro 13 – Produtos	116
Quadro 14 – Controle de Qualidade	117
Quadro 15 – Informações de gerenciamento	117
Quadro 16 – Integração externa	118
Quadro 17 – Interação com os clientes	118
Quadro 18: Registro Total de Chamados	138

LISTA DE SIGLAS

ITIL -	<i>Information Technology Infrastructure Library</i> – Biblioteca de Infraestrutura de Tecnologia da Informação
TI -	Tecnologia da Informação
SLA -	<i>Service Level Agreement</i> – Acordo de Nível de Serviço
MySQL -	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
Apache_HTTPD	Servidor de Web
FTP	Protocolo de Transferência de Arquivos
ISO/IEC 20000	Norma sobre gerenciamento da qualidade de serviços de TI
CobiT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i> – Guia de boas práticas para Gestão de TI
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i> - Modelo de Maturidade em Capacitação e Integração
itSMF	<i>IT Service Management Forum</i> – Fórum de Gerenciamento de Serviços
OGC	Office of Government Commerce – Secretaria do Comércio do Governo Britânico
<i>Stakeholders</i>	Partes interessadas – Instituição, pessoa, grupo de pessoas, etc.
<i>Frameworks</i> de Governança TI	Modelos de melhores Práticas para Gestão e Desenvolvimento de Serviço
Modelos ISO	Modelos de Qualidade – ISO (<i>International Organization for Standardization</i>)
VAL IT	Modelo para Gestão do Valor e Investimento de Tecnologia da Informação
ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 27002	Código de Prática para Gestão da Segurança da Informação.
PDCA	PDCA (<i>PLAN-DO-CHECK-ACT</i>) – Método de Gestão de quatro passos para controle e melhoria contínua de processos e produtos

CCTA	<i>Central Computer and Telecommunications Agency</i>
GITM	<i>Government Information Technology Infrastructure</i>
BSI	<i>British Standards Institute</i>
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor, Interno e externo
OCOMON	Sistema de código aberto de Gerenciamento de Ordens de Serviço
VPN	<i>Virtual Private Network</i> – Rede provada Virtual
Intranet	Rede de Computadores Privada
LDAP	<i>Lightweight Directory Access Protocol</i> – Protocolo aberto para serviços de informação de diretório.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Problema.....	20
1.2 Objetivo Geral	21
1.3 Objetivos Específicos.....	22
1.4 Motivação para Realização do Estudo.....	22
1.5 Delimitação do Estudo	22
1.6 Relevância do Estudo	23
1.7 Organização do Trabalho.....	24
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Tecnologia da Informação.....	25
2.2 Uso Estratégico da TI.....	26
2.3 Governança Corporativa	27
2.4 Governança Corporativa em Empresas Públicas.....	28
2.5 Governança de TI	29
2.6 Governança de TI em Empresas Públicas.....	31
2.7 <i>Frameworks</i> de Governança de TI - Modelos de Melhores Práticas.....	33
2.8 Visão Geral do Modelo ITIL	38
2.8.1 Resumo dos Atributos.....	38
2.8.2 Referencial Histórico.....	38
2.8.3 Objetivos ITIL.....	41
2.8.4 Estrutura	42
2.8.5 Aplicabilidade.....	48
2.8.6 Benefícios	48
2.8.7 Certificações	49
2.9 ITIL no Setor de Serviço	49
2.9.1 Central de Serviço	51
2.9.2 Gerenciamento de Evento	52
2.9.3 Gerenciamento de Incidentes	54
2.9.4 Cumprimento de Requisições.....	56
2.9.5 Gerenciamento de Problema.....	57

2.9.6 Gerenciamento de Acesso.....	58
2.9.7 O setor de <i>Help Desk</i>	59
2.9.8 Atributos de um <i>Help Desk</i>	60
2.9.9 Qualidade em Gerenciamento de Serviço de TI e o Ciclo PCDA	61
3 MÉTODO.....	65
3.1 Tipo de Pesquisa	65
3.2 Instrumentos para Coleta de Dados.....	68
3.3 Análise de Dados	71
4. ESTUDO DE CASO	74
4.1 O setor de <i>Help Desk</i> do estudo de caso.....	75
4.2 Dificuldades Atuais do <i>Help Desk</i>	77
4.3 Aprimoramento da Qualidade do Gerenciamento de Serviço de TI da Instituição.....	79
4.4 Análise de Estatísticas do <i>help desk</i>	81
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	85
5.1 Aplicabilidade do ITIL na Operação de Serviço de uma Instituição Pública de Pesquisa e Desenvolvimento.....	85
5.2 Objetivos conflitantes à Instituição	88
5.3 Mapeamentos dos Processos Atuais do <i>Help Desk</i>	90
5.3.1 Processo de Atendimento Chamados.....	91
5.3.2 Observações Diretas	93
5.3.3 Análise Documental	96
5.3.4 Análise de Arquivo.....	99
5.6 ITIL e o Atual <i>Help Desk</i> – Análise de Implementação	101
5.7 Gerenciamento de Evento	102
5.8 Gerenciamento de Incidente	105
5.9 Cumprimento de Requisição.....	108
5.10 Gerenciamento de Problema	110
5.11 Gerenciamento de Acesso.....	111
5.12 Aplicabilidade da Central de Serviço – Análise de Aderência.....	113
5.13 Plano de Implantação	119
5.13 Visão Geral e estrutura da central de serviço	120
5.13.1 Processo de Atendimento Geral	120
5.13.2 Reestruturação Interna	123

5.13.3	Priorização de Chamados: Impacto X Urgência	124
5.13.4	Base de Conhecimento e a atuação das equipes técnicas.....	125
5.13.5	Avaliação de Desempenho	127
5.13.6	Central de Serviço e o Gerenciamento de Acesso	128
5.14	Detalhamento do Processo de Atendimento	128
5.15	A distribuição das Equipes de Serviços	130
5.15.1	Gerenciamento de Problemas	131
5.16	Atendimento a Provedores Externos.....	133
5.17	Proposta para Melhoria Continua.....	135
5.18	Treinamento para Atendente	136
5.19	Manual do <i>Service Desk</i>	137
5.20	Análise Estatística do novo <i>Help Desk</i>	137
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
	REFERÊNCIAS.....	146

1 INTRODUÇÃO

As áreas de negócios das empresas vêm utilizando os serviços de tecnologia da informação para suportarem suas atividades operacionais e estratégicas, buscando manterem-se competitivas por meio de uma relação cada vez mais estreita entre o cliente, seus processos produtivos e o negócio como um todo. As integrações tecnológicas de processos pela tecnologia da informação, incluindo aplicações, sistemas e infraestrutura computacional e de comunicação de dados, passaram a representar elementos para garantir a continuidade do negócio passando a ser uma variável adicional dentro do sistema de gestão geral das corporações.

O gerenciamento de serviços de tecnologia da informação é o instrumento pelo qual a área de tecnologia pode realizar a adoção de uma postura proativa, ou seja, de alto desempenho, em virtude do atendimento das necessidades da organização, contribuindo para evidenciar sua integração na geração de valor ao negócio.

O objetivo global do gerenciamento de serviços de TI é alocar adequadamente os recursos disponíveis e gerenciá-los de forma integrada, fazendo com que a qualidade do conjunto atinja aos seus clientes e usuários evitando ocorrências negativas na entrega e operação dos serviços de Tecnologia da Informação. Para alcançar esse objetivo é fundamental o correto desenvolvimento e implementação dos processos internos da área de TI (MAGALHÃES; PINHEIROS, 2007).

Para suprir essa necessidade foi desenvolvida a Governança de TI como parte da Governança Corporativa, sendo focada nos recursos tecnológicos como parte relevante da gestão empresarial.

O processo de governança corporativa representa uma parcela relevante da gestão empresarial, contemplando em seu escopo além de processos, normas e entidades que regulamentam a gestão e controle dos negócios (MANSUR, 2011).

O objetivo da governança corporativa é a criação de mecanismos eficientes de gestão, monitoramento e controle, possibilitando o alinhamento das decisões dos executivos com os processos empresariais e interesses dos proprietários ou acionistas. Segundo Freitas (2010), esses preceitos conduzem à gestão estratégica,

efetiva monitoração da direção executiva e transparência na prestação de contas entre os membros internos como acionistas e diretorias e externos como governo e parte fiscal.

Em 2005, foi criada a primeira norma totalmente direcionada à gestão de TI, a ISO/IEC 20000. Teve seu desenvolvimento alinhado às diretrizes da *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), idealizando o gerenciamento de qualidade de serviços em TI, juntamente a formalização das técnicas de melhores práticas para o desenvolvimento e gerenciamento de serviço, em virtude da necessidade de melhoria contínua dos processos (FERNANDES; ABREU, 2008).

O alinhamento do ITIL às metas organizacionais resulta em um modelo de governança de TI focado na utilização otimizada de recursos no desenvolvimento das atividades organizacionais. Estabelece uma diretriz ao gerenciamento de serviço em consideração às questões estratégicas e operacionais ao focar-se na entrega de valor ao negócio por seu mecanismo de gerenciamento.

A problemática do estudo concentra-se em identificar as principais variáveis e estratégias para implementação do processo de governança corporativa tomando como base o ponto de vista da tecnologia da informação, evidenciando a utilização do modelo ITIL em virtude de suas melhores práticas para o gerenciamento e operação de serviço na organização.

O objetivo deste trabalho se estabelece na análise de como a implementação da governança de TI, juntamente as melhores práticas para gestão de serviço do ITIL, interagem com a gerência de processo do setor de *help desk* da organização estudada e como esses conceitos são aplicados, visando o alinhamento e aprimoramento do atendimento das solicitações de serviço efetuadas ao setor. Como resultado, espera-se estabelecer o potencial de contribuição para as práticas do negócio, o auxílio ao controle, planejamento, monitoramento, suporte e avaliação dos processos, visando à melhoria contínua, juntamente a redução de custos por melhor alocação de recursos, fazendo com que a organização alcance o objetivo principal da Governança de Tecnologia da Informação.

1.1 Problema

O Presente trabalho parte da premissa que as empresas públicas provedoras de serviços de Tecnologia da Informação (TI) atualmente buscam se manter competitivas pelo estreitamento das relações entre o cliente, seus processos produtivos e suas estratégias de negócio.

As tecnologias devem ser gerenciadas de maneira a agregar valor ao negócio e promover um ponto de equilíbrio entre as ferramentas e os objetivos organizacionais, proporcionando o alcance de metas perante as estratégias adotadas.

As empresas estão extraindo cada vez mais funcionalidades da área de Tecnologia da Informação para o efetivo controle e administração de suas atividades estratégicas e operacionais em busca de resultados satisfatórios de modo a extrair o máximo de proveito dos investimentos e satisfazer as necessidades de seus clientes.

Essa realidade se traduz como um desafio para as empresas, na qual se faz necessário o direcionamento do foco não mais nos custos e sim no valor que as iniciativas podem agregar ao negócio, passando a dispensar seus esforços para que, por meio da área de Tecnologia da Informação, possam agregar valor aos clientes e usuários, equilibrando as necessidades operacionais com as metas acordadas pelo negócio. Para funcionamento nesse cenário, é indispensável o envolvimento de diversas áreas distintas da organização somando a implementação de processos capazes de controlar, de modo a minimizar, ou até mesmo, eliminar os conflitos entre os clientes e as áreas operacionais acerca do nível de serviço pretendido.

O cenário no qual se propõem esta dissertação é o setor de uma instituição pública de pesquisas espaciais, cuja finalidade é oferecer ao mercado soluções por meio da tecnologia da informação para provimento de previsão de tempo e estudos climáticos, dotado de alta demanda computacional. Fica a cargo da instituição suporte técnico para tal serviço, tanto o atendimento para clientes externos como aos clientes internos representados por usuários e pesquisadores.

A função de suporte é realizada pelo setor denominado “central de atendimento de solicitações de serviços” ou *help desk*, caracterizado como ponto único de contato e apoio dos clientes internos e externos quanto aos serviços de TI

providos pela instituição. Entretanto a ausência de metodologia no sentido da formalização de processos, mensuração, controle e realimentação destes afetam a rotina operacional do setor.

Diariamente a central de solicitação de serviço recebe um expressivo número de solicitações que envolvem variados problemas, como conexões aos usuários finais, instalação e disponibilização de novos pacotes ou funcionalidades em sistemas específicos, criação de contas, até mesmo intervenção em meios físicos para fins de manutenção dos circuitos eletrônicos.

Essas chamadas diárias representam a comunicação de requisições e incidentes de serviço e possuem baixo controle, gerando ineficiências no suprimento das necessidades do setor, onde as ocorrências são arquivadas sem receberem um tratamento metodológico de maneira a serem estudadas e classificadas em uma base de gestão de conhecimento possibilitando a redução do tempo de atendimento na ocorrência de problemas semelhantes e conseqüentemente a falha na execução de ações preventivas e corretivas em sua infraestrutura para diminuição de solicitações ambíguas.

A ausência de procedimento e rotina incide diretamente na definição do ciclo de vida das solicitações inviabilizando a avaliação que proporcionaria, entre outros benefícios, a definição do nível de entrega de serviço quanto ao cumprimento das solicitações nos níveis acordados, item primordial aos objetivos do negócio e agregação de valor ao cliente.

Diante do cenário apresentado, a necessidade de padronização e controle dos processos é eminente e a aplicação de métodos adequados de gestão aumentaria a eficiência operacional do setor de atendimento de solicitações de serviços desta instituição. Partindo desse princípio é levantada a seguinte questão: Como alinhar os processos do *help desk* às melhores práticas do ITIL em uma organização pública de pesquisa e desenvolvimento no suprimento dos objetivos do negócio de maneira a aprimorar a qualidade de atendimento das solicitações de serviço?

1.2 Objetivo Geral

Pretende-se, a partir desta pesquisa propor ações a fim de melhorar o alinhamento dos processos do setor de *help desk*, de uma instituição pública de

pesquisa e desenvolvimento, visando o aprimoramento do atendimento das solicitações efetuadas ao setor, por meio da elaboração de um plano de implantação das melhores práticas de Governança de TI embasadas na metodologia ITIL.

1.3 Objetivos Específicos

- Avaliar a possibilidade de implementar ITIL em uma empresa pública de pesquisa e desenvolvimento;
- Avaliar, utilizando o método de aderência, o atual estado dos processos do setor de *help desk* da organização em estudo às práticas preconizadas pelo *framework* ITIL;
- A partir da análise de aderência, propor ações de melhoria por meio de um plano para a implantação do método ITIL no setor de *help desk* da empresa.

1.4 Motivação para Realização do Estudo

A proposta de análise da dissertação surgiu de uma necessidade real sobre a instituição pesquisada.

Em 25/04/2014 foi publicado no Diário Oficial da União um novo acordo sobre Governança de TI entre o Tribunal de Contas da União e a TI da instituição estudada, podendo ser visualizado no seguinte endereço eletrônico: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=76&data=25/04/2014>.

Após análise das recomendações realizadas a instituição (item nove), foi levantada uma série de necessidades, entre elas: a reorganização da estrutura de TI, reestruturação dos serviços, novo catálogo de serviços, gerência de ativo, etc. motivando a realização do presente estudo.

1.5 Delimitação do Estudo

Este estudo foi realizado em uma Instituição Pública de Pesquisa e Desenvolvimento, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e inovação. Trata-

se de um órgão público do Governo Federal, cuja particularidade se reflete na condição em que os beneficiários não contribuem diretamente com custos aos serviços prestados em razão do foco principal do negócio não estar relacionado a lucros.

O trabalho foi realizado sob a forma bibliográfica e documental. Trata-se de um estudo de caso realizado em um centro de pesquisa da instituição em questão. Ressalta-se que não pertence ao seu escopo à execução e mensuração de resultados aprofundados sobre o plano de ação proposto, por não haver tempo hábil, nem tampouco um estudo comparativo entre os modelos de Governança de TI que mais se aderem à realidade do segmento estudado. Com tudo as melhores práticas e as terminologias do modelo ITIL representam a referência desse estudo. Foi utilizado para tanto unicamente a versão V3 do ITIL por ser a mais recente.

O trabalho é limitado à elaboração de uma proposta de ações de melhorias por meio da implantação das melhores práticas do modelo ITIL unicamente no setor de *help desk* da organização estudada.

1.6 Relevância do Estudo

Enfatizando a governança de TI, em conjunto com o modelo de melhores práticas ITIL, a pesquisa ressalta a importância sobre o alinhamento entre a gerência das solicitações de serviço em prol dos processos produtivos com os requisitos do negócio para a organização.

Organizações que não possuem capacidade de controle para provimento de serviços satisfatórios, passam a perder credibilidade e como consequência seus clientes.

Partindo dessa premissa a aplicação das diretrizes da governança corporativa juntamente aos métodos de melhores práticas para gestão de TI, constituem o sucesso da governança de TI, contribuindo para que as organizações sejam percebidas como centros de excelência passando a serem referências no desenvolvimento de novas tecnologias.

Essas considerações tornam o tema relevante, pois é evidente a necessidade de melhoria contínua nos processos das organizações que utilizam TI para suporte de suas atividades operacionais e estratégias.

Espera-se que essa pesquisa possa servir de orientação a organizações e gestores em especial do setor público com intenção de adoção da metodologia para boas práticas de organização de processos em prol dos benefícios providos da implementação desse estudo.

1.7 Organização do Trabalho

A estrutura principal foi definida através de 5 capítulos.

O capítulo 1 abrange a introdução e a definição do problema, destacando o objetivo geral da pesquisa e os objetivos específicos, bem como a delimitação e a relevância do estudo.

O capítulo 2 refere-se à fundamentação teórica por meio de uma revisão de literatura, apresentando as definições sobre os tópicos abordados na pesquisa.

O capítulo 3 contempla o método da pesquisa, bem como os procedimentos utilizados para coleta e análise dos dados.

O capítulo 4 apresenta os resultados do estudo de caso. Já o capítulo 5 apresenta a discussão dos resultados obtidos com a pesquisa.

O capítulo 6 apresenta as considerações finais do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo abordará os conceitos e definições da área de conhecimento necessárias para compreensão do problema de pesquisa e contextualização da presente dissertação.

2.1 Tecnologia da Informação

No contexto deste trabalho, entende-se por Tecnologia da Informação ou TI, todo conjunto de atividades, soluções e ferramentas nas quais os conhecimentos se aplicam na utilização da informática providos por recursos computacionais que visam à produção, armazenamento, transmissão, acesso, segurança e o uso das informações, de maneira a organizá-las e classificá-las de forma a permitir tomadas de decisão em prol de algum objetivo determinado. A TI trata das relações entre sistema de informação, hardware, software, serviços e usuários (LAURINDO et al., 2001).

A tecnologia da Informação, “[...] é um termo usado para o conjunto dos conhecimentos que se aplicam na utilização da informação envolvendo-a na estratégia da empresa para obter vantagens competitivas”, (NASCIMENTO E SANTOS, 2001, p.2).

A função da TI, segundo Gama e Martinello (2006), se concentra em reunir os modelos de tecnologia utilizados na criação, armazenamento, troca e utilização da informação em suas várias formas incluindo dados, voz, imagens estáticas e dinâmicas.

O processo de implementação das ferramentas de TI, juntamente à necessidade da organização é abordado como um processo complexo envolvendo a aplicação de estudos científicos e metodologias, desde o planejamento e avaliação do custo/benefício gerado pelo sistema até sua completa adequação ao ambiente organizacional.

2.2 Uso Estratégico da TI

A competitividade das organizações, a evolução e a complexidade da tecnologia, além do crescente volume das informações, fizeram com que a TI se tornasse componente crítico para o sucesso da organização. É considerada, segundo Albertin (2009), como um fator crítico para o planejamento estratégico. Isso é justificado pela necessidade constante da organização em armazenar grandes volumes de informações, aliada a necessidade de processar, analisar e disponibilizar no momento preciso e na flexibilidade demandada essas informações.

A contínua evolução dos negócios e a dinâmica dos mercados e da economia mundial tornam imperativo às empresas buscarem a utilização da TI para suporte de seus serviços, desenvolvimento de novos produtos, ferramentas de apoio ao gerenciamento, relacionamento com clientes e como oportunidades de negócio na internet (ALBERTIN, 2009).

“Há uma grande expectativa acerca das aplicações da Tecnologia da Informação (TI), que possibilitam novas alternativas de estratégias de negócios e novas possibilidades para as organizações.” (LAURINDO et al., 2001, P. 160). A TI evoluiu de uma orientação tradicional de suporte administrativo para um meio estratégico dentro da organização. Neste sentido Mansur (2011) faz uma ressalva dizendo que para muitos a TI trata apenas de hardware, software, *datacenter* e transporte de dados, afirmando ser uma forma antiquada de pensar e que restringe demais a percepção da magnitude da tecnologia e as oportunidades de negócio.

A TI se tornou um meio imprescindível para o alcance dos objetivos estratégicos e nas aplicações da organização, na qual existe a demanda crescente por mais agilidade, flexibilidade e inovação (ALBERTIN; ALBERTIN, 2009). Porém, o uso eficiente da TI e a integração entre sua estratégia e a estratégia do negócio vão além da ideia de ferramenta de produtividade, sendo muitas vezes fator crítico para o sucesso.

Laurindo et al. (2001) expõe que a visão da TI como arma estratégica competitiva tem sido discutida e enfatizada, pois não só sustenta as operações de negócio existentes, mas também permite que se viabilizem novas estratégias empresariais.

Atualmente o caminho para o sucesso não está mais relacionado somente com o hardware e o software utilizado, ou ainda com metodologias de desenvolvimento, mas sim com o alinhamento da TI com as estratégias e as características da empresa e de sua estrutura organizacional.

A tecnologia desempenha o papel de facilitadora ou mesmo de elemento de alavancagem das realizações estratégicas organizacionais. Nesse cenário, a TI passou a ser considerada a base para os processos transacionais e decisórios envolvendo agilidade e flexibilidade.

A utilização da TI pode demandar mudanças significativas na organização, deste modo todo projeto de implantação de novas tecnologias deve passar por um processo de planejamento minimizando as chances de insucesso (ALBERTIN, 2009), e o alinhamento entre as estratégias da organização e a TI ocasiona numa melhoria dos processos e o equilíbrio entre custos e retorno de investimentos facilitando a eficácia no cumprimento de seus objetivos.

2.3 Governança Corporativa

Governança Corporativa é o termo utilizado como referência para demonstrar como a empresa é gerenciada, englobando conjuntos de processos, políticas, leis e regulamentações a definirem como a empresa será dirigida e controlada.

Segundo Freitas (2010), o termo foi originado do mercado financeiro mundial com o objetivo de priorizar a transparência na gestão empresarial em relação ao aumento da rentabilidade e redução de riscos para os investidores da empresa, garantindo o retorno de seus investimentos através da adoção de códigos de boas práticas de gestão, isso inclui esforços empresariais em minimizar o conflito de interesses entre gestores e proprietários das empresas e definir papéis e responsabilidades no cenário da gestão corporativa.

O objetivo da governança é a criação de mecanismos eficientes de gestão, monitoramento e controle de modo que o gerenciamento e decisões dos executivos mantenham-se alinhados com os processos empresariais e interesses dos proprietários ou acionistas, proporcionando à gestão estratégica efetiva monitoração da direção executiva e transparência na prestação de contas entre os membros

internos como acionistas e diretorias e externos como governo e parte fiscal (FREITAS, 2010).

O termo possui importância crescente uma vez que a estrutura de governança afeta o valor da empresa. A adoção de boas práticas de Governança Corporativa aumenta a confiabilidade e disposição dos investidores na aquisição de ações e aumenta o valor de oferta.

2.4 Governança Corporativa em Empresas Públicas

No contexto da administração pública as empresas representam um braço empresarial do governo. O desempenho dessas empresas no cumprimento de políticas públicas governamentais, no exercício do controle de suas atividades gerenciais define a capacidade do governo em exercer o efetivo controle sobre sua atuação em diferentes segmentos.

Fazendo uma analogia em relação às empresas privadas, em empresas públicas o governo é representado como o proprietário, que por sua vez nomeia os agentes para os cargos de gestão nas organizações públicas e a sociedade exerce o papel dos *stakeholders*.

A adoção da governança corporativa em empresas públicas implica transcender aos princípios descritos nos modelos de governança para empresa privada. Segundo Almeida et al. (2008), as empresas públicas embora se organizem com base nos fundamentos de administração que alicerçam a empresa privada, tem sua gestão abrangida por uma complexa e difusa cadeia de agentes (administradores e diretores executivos) e de estrutura ministerial de governo de base política.

Segundo a visão dos autores Filho e Picolin (2008), o propósito para a propriedade pública é assegurar investimentos em ativos socialmente valiosos que não podem ser realizados por investidores privados. Almeida et al. (2008), complementa que a empresa pública deve, primordialmente, se posicionar como geradora de lucro para o proprietário (governo), ou como instrumento de interesse público para criação de riqueza social a sociedade (*stakeholders*). Com isso levanta-se um questionamento sobre como avaliar a governança corporativa em empresas

públicas com base nesses princípios, pelo lado de geração de riqueza para o proprietário ou pelo lado dos *stakeholders*, na criação de riqueza social.

O fato é que a governança corporativa, tanto no mundo empresarial quanto na administração pública, é constituída por um conjunto de princípios universais que estabelecem normas, procedimentos, política e leis que promovem a prestação de contas com transparência e definem como a empresa será dirigida e controlada. Independente do modelo, se pública ou privada. A governança corporativa zela pela relação entre investidores, os administradores e os demais *stakeholders*, provendo normas e princípios.

2.5 Governança de TI

Governança de TI é uma vertente da Governança Corporativa e cada vez mais as organizações estão extraindo funcionalidades por meio da Tecnologia da Informação para suportar seus objetivos de negócios. Qualquer empresa, independente do segmento de atuação e porte, deve fazer um planejamento estratégico bem definido e processos operacionais bem alinhados aos planos estratégicos, baseado em Freitas (2010).

Para Grembergen et al. (2004, p. 5), a Governança de TI “é a capacidade organizacional exercida pelo alto escalão, gestores de negócios e gestores de TI para controlar a formulação e a implantação da estratégia de TI, garantindo a fusão entre o negócio e a TI”.

Uma outra definição de Brand e Boonen (2004, p. 16):

É o sistema pelo qual a TI nas empresas é dirigida e controlada. A estrutura de Governança de TI especifica a distribuição de direitos e responsabilidades entre diferentes participantes, como o alto escalão, o negócio e os gestores de TI, e dita as regras e procedimentos para a tomada de decisão em TI. Através disto, também provê a estrutura para definir os objetivos da TI, os meios para alcançar estes objetivos e para monitorar seu desempenho (BRAND e BOONEN, 2004, p. 16).

Segundo Weill e Ross (2004, p. 1), “A definição está relacionada ao processo de decisão em TI sobre certos ativos: hardware, software, processos, pessoal e objetivos estratégicos”.

De acordo com Santos (2007), a Governança de TI deve responder de maneira geral a três questões:

- Para garantir a gestão e o uso eficaz de TI, quais decisões devem ser tomadas?
- Como as decisões serão tomadas e monitoradas?
- Quem deve tomar essas decisões e quais as responsabilidades?

Ainda dentro dessa ótica, Fernandes e Abreu (2008) estabelecem que a Governança de TI deve:

- Garantir o alinhamento da TI com o negócio (estratégia e objetivos), tanto no que diz respeito a aplicações como a infraestrutura de serviços de TI;
- Garantir a continuidade do negócio contra adventos operacionais como interrupções ou falhas (manter e gerir as aplicações e a infraestrutura de serviços);
- Garantir o alinhamento da TI a marcos de regulação externos que abrangem as normas, resoluções e regulamentações.

Com o mercado cada vez mais competitivo e exigente, as empresas buscam a melhoria continuada de seus processos e serviços, visando à satisfação de seus clientes agregando valor ao seu negócio. A TI se tornou essencial para as organizações manterem-se competitivas. Como afirma Rodriguez (2002), na era da informação para obter vantagens competitivas nos negócios é essencial que a organização faça uso das novas tecnologias disponíveis. Em prol desses objetivos surgiu a governança de TI englobando o alinhamento dos objetivos estratégicos da organização (sua missão, visão e objetivos) juntamente a mecanismos que conduzam o gerenciamento adequado dos ganhos e gastos com os ativos de TI (SANTOS, 2007).

Pode-se concluir que a governança de TI busca uma integração no compartilhamento de decisões de TI entre os dirigentes da organização, através de mecanismos de controles que possibilitem que a TI trabalhe de uma maneira o mais

transparente possível perante as partes interessadas “*stakeholders*”¹ (executivos, acionistas, conselho de administração), estabelecendo as regras, a organização e os processos que norteiam o uso da Tecnologia da Informação pelos usuários, clientes, departamentos, divisões, negócios da organização, fornecedores e cliente, a determinar como a TI deve prover os serviços para a empresa o mais eficientemente possível, englobando a estrutura de relacionamento e também processos para direcionar e controlar a empresa com objetivo de alcançar a obtenção de valor e minimização dos riscos que a TI acarreta aos processos.

A integração tecnológica trazida pela modernidade dos processos da organização possibilitada pela Tecnologia da Informação envolvendo aplicações, sistemas e infraestrutura computacional e de comunicação de dados, faz com que o risco que a TI representa para a continuidade do negócio seja altamente expressivo. Fernandes e Abreu (2008, p.11) faz uma colocação interessante: “Até o mais desavisado dos administradores (aquele que não entende a TI da sua empresa) já percebeu o risco que é para o seu negócio uma TI mal gerenciada”, ressaltando a importância de um efetivo controle do gerenciamento sobre o impacto aos negócios.

2.6 Governança de TI em Empresas Públicas

De acordo com Weill e Ross (2004), a utilização de modelos de gestão de TI, assim como a própria TI, vem aumentando à medida que a competitividade e a busca por qualidade e diminuição dos custos de operação têm se tornado fator chave para o sucesso do negócio. Com esse intuito o conjunto de ações, definidas nos modelos ajudam a reduzir e controlar os custos para que o lucro possa ser maximizado.

Nas empresas estatais, e sem fins lucrativos, a adoção destes modelos é pouco estimulada. Em grande parte, isso decorre do complexo quadro administrativo, caracterizado por restrições orçamentárias.

¹ O termo *Stakeholders* pode ser definido como: “Qualquer instituição, pessoa, grupo de pessoas, formal ou informalmente organizado, que tenha algum tipo de interesse que possa afetar ou ser afetado pelo funcionamento, operação, comercialização, desempenho, resultados presentes ou futuros da organização em questão” (COSTA, 2007, p. 90).

“A criação e a manutenção de uma infraestrutura de TI requerem investimentos que muitas vezes são questionados pela alta administração da empresa” (VIEIRA, 2007, p. 27). Em organizações públicas, o valor destes investimentos pode ser injustificável.

A administração pública muito se assemelha com a administração da empresa privada, que tem objetivos específicos de visar ao lucro, entretanto, os autores Wright, Kroll e Parnell (2009), consideraram as principais diferenças, na análise do ambiente entre as empresas privadas e organizações públicas, como sendo as mais significativas a fonte de receita, os eleitores e os *stakeholders*.

Segundo Wright, Kroll e Parnell (2009), as empresas ou organizações que visam o lucro sabem da importância de conhecer bem as necessidades dos seus clientes, pois as fontes de recursos são diretamente provenientes da venda de serviços e/ou produtos para esses clientes. Por outro lado organizações públicas tem sua fonte de renda principal proveniente de taxas, impostos e contribuições.

Ainda na ótica dos autores Wright, Kroll e Parnell (2009), as organizações públicas sem fins lucrativos tem uma relação menos direta com seus clientes. Isso é justificável pelo simples fato de que os beneficiários dos serviços prestados pelos órgãos públicos não são necessariamente aqueles que contribuíram diretamente com os custos. Logo, não existe uma relação direta de cliente-consumidor, ou ainda, mais especificamente, do serviço prestado e serviço pago.

Há ainda influências políticas sobre a gestão das empresas. Tais influências nem sempre estão em acordo com o interesse das empresas. Em tais ambientes, a adoção de modelos de governança pode se tornar um processo longo e complicado, em alguns casos até inviável.

Essa consideração é observada pelos autores Wright, Kroll e Parnell (2009), como uma expressiva dificuldade quando se referem ao planejamento estratégico nas organizações públicas, pois mesmo que os administradores desta organização façam um bom planejamento estratégico racional, esses planos podem ser desconsiderados pelos líderes políticos, que precisam responder à pressão da opinião pública, principalmente as necessidades veiculadas pela mídia de massa. Assim, as decisões destes líderes políticos visam primariamente a sua reeleição. Desta forma, os autores concluem que o que pode ser racional em um sentido econômico pode ser politicamente insensato.

Vieira (2007) faz uma colocação interessante onde cita que a solução para essas empresas pode ser a implementação de partes dos modelos, adequando-os à realidade da empresa e considerando, em um primeiro momento, apenas os aspectos de maior relevância.

Normalmente por razões políticas acontecem constantes mudanças nos cargos da alta administração dificultando o planejamento e execução de longo prazo. Fator que impulsiona a desmotivação das pessoas a trabalharem para o crescimento da organização.

Segundo as considerações de Weill e Ross (2004), a Governança de TI nas organizações sem fins lucrativos, sob muitos aspectos, é análoga se comparado às organizações com fins lucrativos, contudo os autores destacam a complexidade do ambiente em estabelecer a criação de valor, além das normas culturais com foco maior no consenso, transparência e equidade para uma abordagem diferenciada na Governança de TI nas organizações sem fim lucrativo.

Muitas organizações mesmo com características públicas, dependem da entrega de seus produtos para manterem-se em funcionamento. Estas organizações estão, portanto, sujeitas as mesmas regras de concorrência e padrões de qualidade exigidos pelo mercado, justificando que também devem implantar modelos de Governança alinhados a uma estratégia de negócio.

2.7 Frameworks de Governança de TI - Modelos de Melhores Práticas

Para auxiliar organizações a suportarem o processo de implementação da governança corporativa surgiram os *frameworks* também chamados de modelos de melhores práticas. Alguns deles são voltados especificamente para segurança, melhoria de processos, desenvolvimento de softwares, entre outros.

Os modelos de melhores práticas vêm a aprimorarem o cenário de gerenciamento auxiliando a implantação da Governança de TI. É muito importante à compreensão dos modelos em termos de seus objetivos, estruturas e aplicabilidade para descobrir quais são aplicáveis no contexto da Governança de TI no qual se pretende atingir.

Os propósitos dessa integração podem ser resumidos na função de controlar, otimizar, mensurar e entregar resultados em um ambiente tecnológico para o cliente, sendo o objetivo global integrar ao negócio, avaliar riscos e entregar valor.

Em complemento a essas considerações as empresas em desenvolvimento de seus processos de governança em relação a TI se deparam com conceituados modelos de melhores práticas de desenvolvimento e gerenciamento de serviço para manuseio da tecnologia.

Esses modelos vêm aprimorar a gerência de forma a sustentarem suas atividades em virtude das mais eficientes técnicas concebidas cientificamente. Embora exista em alguns casos uma sobreposição entre esses modelos, eles não entram em conflito e podem ser associados de maneira complementares. Assim as organizações podem usufruírem de mais de um modelo como adaptá-los a suas necessidades. A seguir será apresentada a definição de alguns dos principais e mais difundidos modelos e metodologias utilizados como suporte a gerência de Tecnologia da Informação.

Principais modelos baseados em Fernandes e Abreu (2008):

- Cobit (*Control Objectives for Information and Related Technology*): Modelo mais abrangente aplicável para auditoria e controle de processos de TI, sua aplicação cobre todas as fases do processo, desde o planejamento da tecnologia a ser utilizada até a monitoração e auditoria de todos os processos;
- ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*): Contando com a colaboração de vários autores, dispendo de vasta documentação e treinamentos acessíveis, esta voltado para infraestrutura de Tecnologia da Informação, abrangendo a definição da estratégia, desenho, transição, operação e melhoria contínua do serviço;
- CMMI (*Capability Maturity Model Integration-for Development*): focado no desenvolvimento de produtos e projetos de sistemas e software é caracterizado como principal referencia do mercado aplicado à engenharia de software;
- Modelos ISO (*International Organization for Standardization*): caracterizado por ser um sistema de qualidade para ciclo de vida e teste de software;
- VAL IT: Modelo para a gestão do valor e investimento de TI;
- ISO/IEC 27001 e ISO/IEC 27002: código de prática para a gestão da segurança da informação;

- *The eSourcing Capability Model for Service Providers (eSM-SP)*: *Outsourcing* em serviços que usam TI de forma intensiva;
- *The eSourcing Capability Model for Client Organizations (eSCM-CL)*: conjunto de práticas para que o cliente defina a estratégia e o gerenciamento do *outsourcing* de serviços de TI ou fortemente baseados em TI;
- PRINCE2 (*Project in Controlled Environments*): Metodologia de gerenciamento de projetos;
- P3M3 (*Portfolio, Programme & Project Management Maturity Model*): Modelo de maturidade para o gerenciamento de projetos, programas e portfólio;
- PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*): base e conhecimento em gestão de projetos;
- OPM3 (*Organizational Project Management Maturity Model*): Modelo de maturidade para o gerenciamento de projetos;
- BSC (*Balanced Scorecard*): metodologia de planejamento e gestão da estratégia;
- Seis Sigma: Metodologia para melhoramento da qualidade de processos;
- TOGAF: Modelo para o desenvolvimento e implementação de arquiteturas de negócio, aplicações e de tecnologia;
- SAS 70 (*Statement on Auditing Standards for Services Organizations*): regras de auditoria para empresas de serviços;

Conforme a Figura 1, os modelos de melhores práticas auxiliam a implementação da Governança de TI.

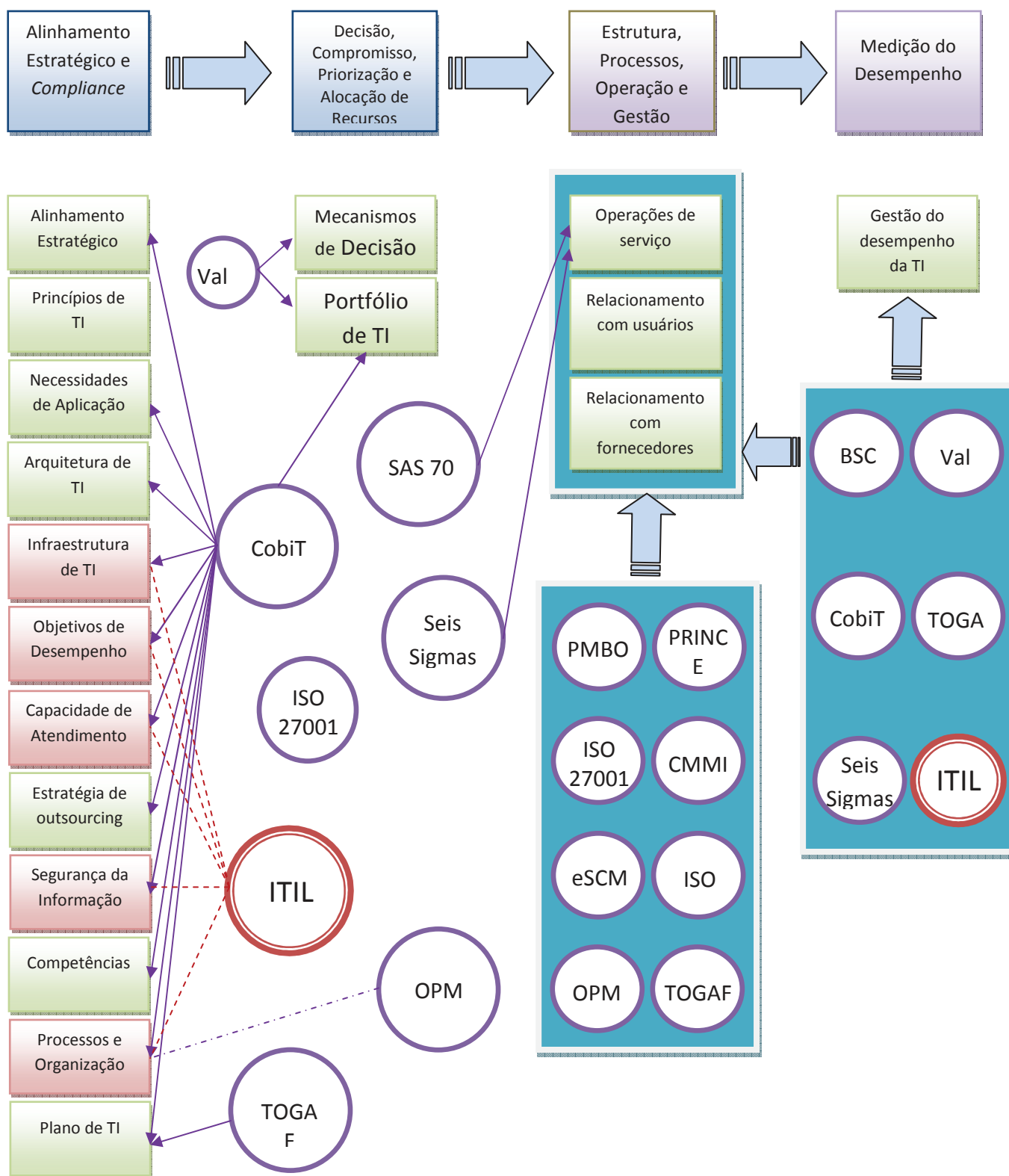


Figura 1: Os Modelos de Melhores Práticas no contexto da Governança de TI
Fonte: Adaptado de Fernandes e Abreu (2008)

Segundo Liu (2008), em uma pesquisa realizada em parceria com a empresa de auditoria e consultoria “Deloitte²”, que demonstrou como a TI é vista pelos mais diversos setores da economia, dentre os padrões de desempenho mais utilizados, três dos mais votados são relativos a TI, conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1: Padrão e Métricas mais utilizados pelas empresas inovadoras

Quais Padrões e Métricas de Desempenho que sua empresa utiliza atualmente?	Nº	%
	Real	
ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	110	69,20%
ISO 9000X	80	50,30%
Balanced Scorecard	80	50,30%
CobIT (Control Objectives for Information and Related Technology)	68	42,80%
CMMI (Capability Maturity Model Integration-for Development)	34	21,40%
Six Sigma	34	21,40%
Lean Six Sigma	24	15,10%
Scorecard QPR (Corporate Performance Management)	19	11,90%
BAM (Business Activity Monitoring)	15	9,40%
SW-CMM (Capability Maturity Model for Software)	13	8,20%
Nenhum	11	6,90%
ITCG	7	4,40%
P-CMM (People Capability Maturity Model)	4	2,50%

Fonte: adaptado de Liu (2008)

Das empresas respondentes observa-se que 110 delas, aproximadamente 69%, afirmam utilizar ITIL, liderando o topo do ranque. Segundo a OGC (2007), o propósito do ITIL é fornecer serviços adequados a necessidades dos clientes com menor custo possível, com estabilidade e que estejam alinhados à visão do negócio.

Ainda segundo a OGC (2007), o uso de TI tem se tornado cada vez mais relevantes para as empresas, no entanto, possuir a melhor tecnologia não garante a qualidade completa dos serviços prestados. Um serviço de gerenciamento adequado

² <http://www2.deloitte.com/br/pt.html>

dos recursos, pró-atividade, responsabilidade e profissionalismo é o que garante um serviço de qualidade ao negócio.

Em referência a essas definições o processo de governança de TI busca o compartilhamento de decisões entre os dirigentes da organização e estabelece regras a organização e os processos que norteiam o uso da Tecnologia da Informação sejam usuários, departamentos, divisões, negócios da organização, fornecedores e clientes, determinando como a TI deve prover os serviços para empresa.

A adição de modelos de gerenciamento de melhores práticas como, ITIL, CobiT CMMI, traz o aprimoramento necessário à gestão com a finalidade de alinhar a TI aos requisitos de negócio entendendo as estratégias e traduzindo em sistemas, aplicações, soluções, estrutura e organização, processos e infraestrutura.

2.8 Visão Geral do Modelo ITIL

Segundo a OGC (2007), o objetivo das práticas de gerenciamento de serviços proposta pelo modelo ITIL é possibilitar às equipes de TI o fornecimento de serviços adequados com menor custo possível, com estabilidade e que estejam alinhados à visão do negócio. Por essa razão, este estudo aborda seus conceitos e aderência em uma instituição pública de pesquisa e desenvolvimento localizada no vale do Paraíba estado de São Paulo.

2.8.1 Resumo dos Atributos

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), contando com a colaboração de vários autores, documentação vasta, dispendo de treinamentos credenciados acessíveis, que o torna muito difundido atualmente, está voltado para infraestrutura de tecnologia da informação, abrangendo a definição da estratégia, desenho, transição, operação e melhoria contínua do serviço.

2.8.2 Referencial Histórico

A biblioteca ITIL é um conjunto de melhores práticas criadas na década de 1980 pela Secretaria do Comércio do Governo Britânico, ou *Office of Government*

Commerce (OGC). Esta biblioteca foi desenvolvida por uma série de pesquisa efetuadas junto a consultores, especialistas e acadêmicos que possibilitou a compilação de uma biblioteca de trinta e um livros, que continha um conjunto de melhores práticas utilizadas pelas maiores indústrias da área de TI na época (OGC, 2007).

Segundo Freitas (2010), na década de 80, Reino Unido, a CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*), desenvolveu um método chamado GITM (*Government Information Technology Infrastructure*). Seu objetivo era atender a crescente dependência do governo em TI no que se referia à padronização de práticas de TI. Nesse cenário foi solicitado o desenvolvimento de uma abordagem de melhores práticas para gerenciar a utilização eficiente e responsável dos recursos de TI, independente de fornecedores e aplicável a organizações com necessidades técnicas e de negócio distintas.

Em 1989 o GITM foi renomeado para ITIL devido à palavra “método” no nome GITM. Essa iniciativa foi resultado de um crescente interesse de outras entidades externas ao governo britânico nas práticas propostas e tinha como objetivo refletir a visão de que o ITIL não era uma regra, e sim uma recomendação ou guia. Em 2001, segundo Fernandes e Abreu (2008), o CCTA foi incorporado ao OGC (*Office Of Government Commerce*).

O ITIL versão 1 (ITIL V1), era composto por 31 livros que abordavam os aspectos fundamentais para a provisão dos serviços de TI e foi utilizado principalmente no Reino Unido e na Holanda, segundo Freitas (2010), sua abrangência ia do cabeamento de redes ao planejamento de contingência de sistemas de TI.

A partir do ano 2000 foi realizado uma atualização no modelo passando para sua versão 2 (ITIL V2), que cobriam aspectos relativos aos processos de gerenciamento de serviços de TI com uma forte orientação em processos e melhoria contínua, através do conceituado ciclo de vida PDCA. O ITIL em sua versão 2 foi reconhecido como padrão universal de Gerenciamento de Serviços de TI.

A Figura 2 mostra os processos que compõe o modelo e sua relação com a organização e como a ITIL atua entre a TI e os processos do negócio.

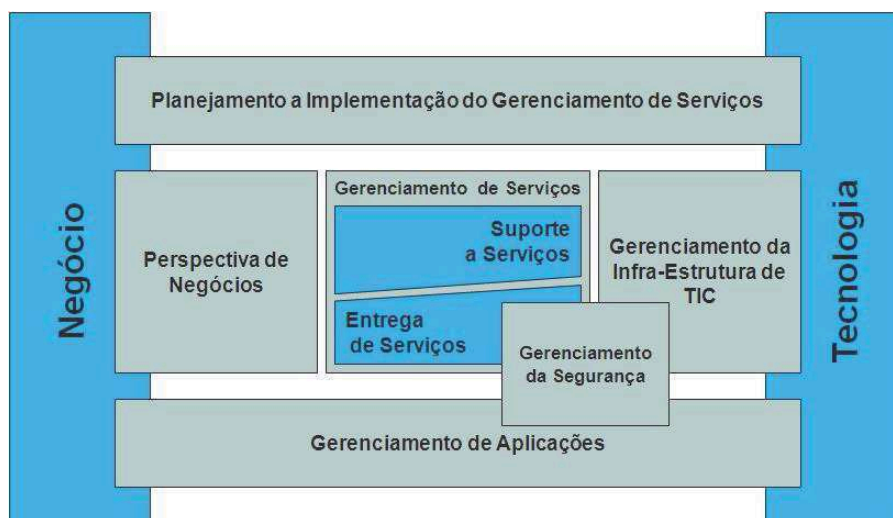


Figura 2: O modelo ITIL Versão 2
Fonte: Adaptado de ITSMF (2004)

A segunda versão do modelo ITIL é composta por sete livros: suporte a serviços, entrega de serviços, perspectiva do negócio, gerenciamento de aplicações, gerenciamento de infraestrutura, gerenciamento de segurança e gerenciamento de aplicações (TONELLI, 2006).

Em 2007 foi lançada a versão atual (ITIL V3), é composto por cinco livros onde a visão de processos de gerenciamento de serviços da V2 foi reorganizada em uma estrutura de ciclo de vida de serviço e representa a maturidade que a disciplina de gerenciamento de serviços de TI adquiriu ao longo do tempo, trazendo e enfatizando conceitos como integração da TI ao negócio, *portfólios* dinâmicos de serviços e mensuração do valor ao negócio e fornecendo uma base sólida para outros padrões e modelos de gestão e governança, tais como ISO/IEC 20000, CobiT e CMMI.

A Figura 3 ilustra a mudança da V2 para V3 da biblioteca ITIL.

Atualmente a ITIL é regulada pelo *IT Service Management Forum* (itSMF), que é uma organização internacional dedicada a difundir o que de melhor há em gerenciamento de serviços de TI (ANDRADE, 2008).

Segundo Freitas (2010), o itSMF (*Information Technology Service Management Forum*) ou Fórum de Gerenciamento de Serviço de TI foi criado no Reino Unido em abril 2001, a determinação de que as iniciais “it” são minúsculas tem o propósito de reforçar o conceito de que TI é menos importante do que os serviços de negócio das empresas.

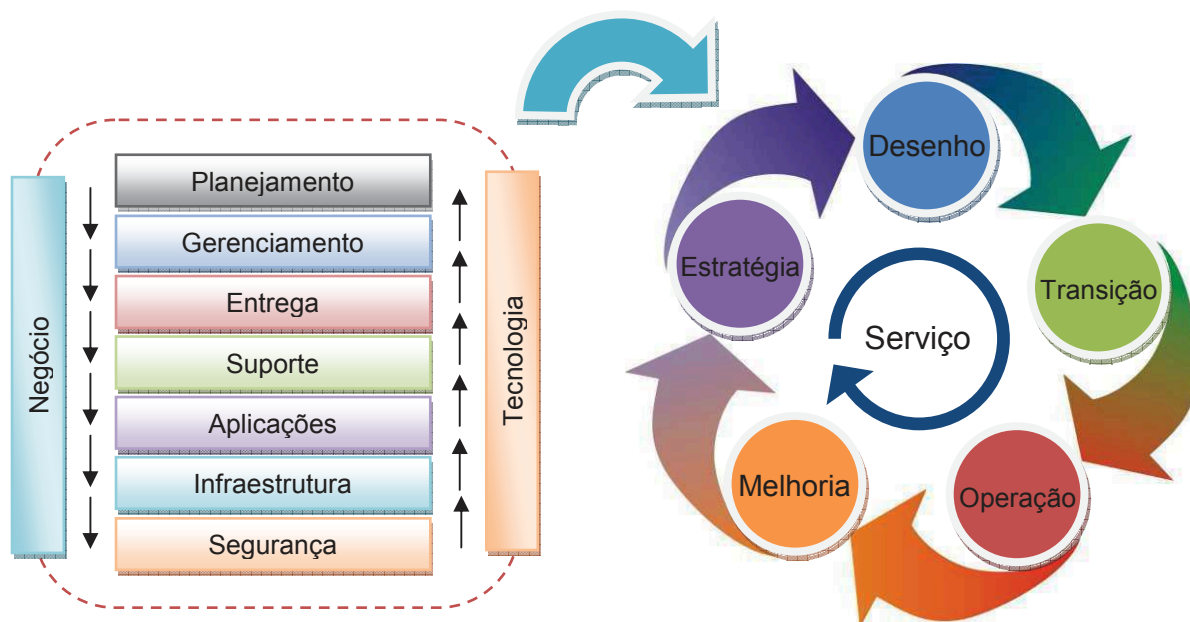


Figura 3: Abordagem processo / ciclo de vida
 Fonte: Adaptado de ITSMF (2007) e EPROGRAM (2009)

A função do itSMF, mundialmente é auxiliar no desenvolvimento e na promoção do Gerenciamento de Serviços de TI e estabelecer um fórum para troca de informações e compartilhamento de experiências entre usuários, fornecedores, empresas, organizações governamentais e instituições de ensino envolvidas com o Gerenciamento de Serviço de TI (FREITAS, 2010).

Em 2002, foi oficialmente publicada a norma BS 15000, desenvolvida através do itSMF e do BSI (*British Standards Institute*) ou Instituto de Padronização Britânico, representando a primeira norma de Gerenciamento de Serviços de TI baseada na ITIL que estava na época em sua versão dois (ITIL V2).

As práticas ITIL quando aplicadas como norma tem por objetivo promover a adoção de processos de gerenciamento de serviços de TI para atender aos requerimentos do negócio, auditando e certificando os processos da organização para garantir o atendimento às recomendações de seu escopo. Nesse aspecto, quando utilizado as práticas ITIL sob norma, elas deixam de ser recomendações e passam a ser evidências necessárias para a obtenção da certificação na norma.

2.8.3 Objetivos ITIL

A ITIL é caracterizada como um agrupamento das melhores práticas utilizadas para o gerenciamento de serviços de tecnologia da informação de alta

qualidade, concebidas através de décadas de observação prática, pesquisa e trabalho de profissionais de TI e processamento de dados em todo mundo. Devido a sua abrangência e profundidade segundo Freitas (2010), tem se firmado continuamente como um padrão mundial de fato para as melhores práticas para o gerenciamento de serviços de TI.

A ITIL oferece para todas as atividades do departamento de TI, como parte da oferta de serviços, uma estrutura comum baseada na infraestrutura de TI. Essas atividades dividem-se em processos, que se usados conjuntamente oferecem uma estrutura eficaz para tornar mais maduro o Gerenciamento de Serviços em TI. Cada um desses processos cobre uma ou mais tarefas do departamento de TI, tais como desenvolvimento do serviço, gerenciamento de infraestrutura e oferta e suporte de serviços. Essa abordagem orientada para o processo possibilita descrever as melhores práticas do Gerenciamento de Serviços em TI de forma independente da estrutura da organização (ITSMF, 2004, p. 21).

Um dos objetivos da biblioteca ITIL é permitir que empresas provedoras de serviços de TI possam prover de maneira mais eficaz e eficiente os seus serviços, otimizando a qualidade total do serviço entregue ao negócio, dentro das restrições de custos impostas pelo projeto na organização (ITSMF, 2004).

Como *framework* o principal objetivo da ITIL é prover um conjunto de práticas de gerenciamento de serviços de TI testados e comprovados no mercado.

Globalmente seu objetivo pode ser definido em mensurar e gerenciar o valor que os serviços de TI efetivamente adicionam ao negócio.

2.8.4 Estrutura

O núcleo da ITIL v3 é composto por cinco publicações, cada uma delas faz referência a um estágio do ciclo de vida do serviço, contendo orientações para uma abordagem integrada de gerenciamento de serviços, baseadas em TREINAMENTO (2009). Esta versão tem maior enfoque na relação entre as melhores práticas e os benefícios para o negócio.

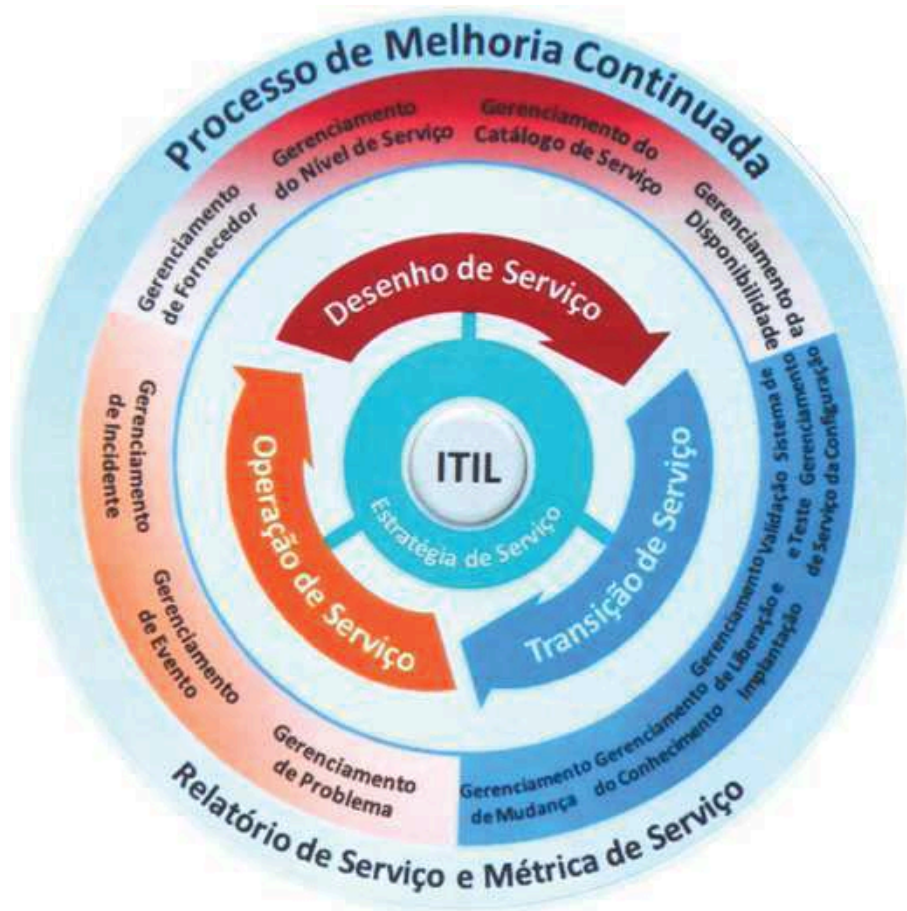


Figura 4: ITIL V3
 Fonte: adaptado de EPROGRAM (2009)

A Figura 4 demonstra a arquitetura da ITIL em sua versão atual (V3) e destaca com cores os principais livros que a compõem, e os principais assuntos tratados por estes livros.

Nas próximas sessões será resumido a estrutura dos livros do ITIL V3, baseado em Magalhães e Pinheiros (2007) e Freitas (2010):

- **Estratégia de Serviço:**

Como ponto de origem do ciclo de vida de serviço ITIL, o volume sobre estratégia do serviço é um guia sobre como tornar mais claro e priorizar investimentos sobre provimento de serviços.

Auxilia na definição de objetivos estratégicos da organização, prioridades de investimentos e definição de valores do negócio.

- Processos:

- **Gerenciamento Financeiro:**

Garantir os recursos financeiros necessários para entrega de serviço de acordo com os requerimentos de valor dos clientes.

- **Gerenciamento de Portfólio de Serviço:**

Garantir que os investimentos nos serviços de TI agreguem valor ao negócio.

- **Gerenciamento da Demanda:**

Entender e influenciar a demanda dos clientes para os serviços e a provisão de capacidade para atender a essa demanda.

- **Desenho de Serviço:**

O Volume sobre o Desenho de Serviço especifica como realizar o projeto de um novo serviço. Seu propósito consiste em englobar todos os elementos relevantes à entrega de serviço ao invés de focar somente no projeto da tecnologia, assim produzindo soluções planejadas entre o ambiente técnico e o negócio.

Auxilia na definição de serviços prestados e recebidos, envolvendo artefatos, tarefas e *stackholders*.

- Processos:

- **Gerenciamento da Capacidade:**

Garantir que exista uma capacidade adequada, a um custo justificado, e que esta capacidade esteja alinhada com as necessidades atuais e futuras do negócio.

- **Gerenciamento da Continuidade do Serviço de TI:**

Suportar o plano de continuidade do negócio, garantir que serviços e componentes de TI críticos possam ser restaurados conforme requerido pelo negócio.

- **Gerenciamento da Disponibilidade:**

Garantir que os níveis de disponibilidades entregues para os serviços estão de acordo ou superam as expectativas atuais e futuras do negócio a um custo justificado.

- **Gerenciamento de Fornecedor:**

Gerencia os contratos com fornecedores e os serviços entregues por eles garantindo a qualidade requerida aos serviços e o valor esperado pelo negócio com a melhor relação custo-benefício.

- **Gerenciamento de Segurança da Informação:**

Alinhar a segurança de TI com os requisitos de segurança do negócio.

- **Gerenciamento do Catálogo de Serviço:**

Criar e manter o catálogo de serviço, refletindo todas informações necessárias para a implementação e operação dos serviços.

- **Gerenciamento do Nível de Serviço:**

Negociar, acordar e documentar as metas de utilidade e garantia dos serviços de TI junto a clientes e monitorar a entrega de acordo com as metas acordadas.

- **Transição de Serviço:**

O volume sobre Transição do Serviço compreende a entrega dos serviços necessários ao negócio no uso operacional.

Seu objetivo é colocar no ambiente de produção, em plena operação, um serviço originado da fase de Desenho do Serviço, garantindo o cumprimento dos requisitos preestabelecidos de custo, qualidade, prazo, e que haja impacto mínimo nas operações da organização.

- **Processos:**

- **Avaliação:**

Avaliar de maneira padronizada a *performance* de uma mudança em um serviço em relação a sua *performance* atual comparada com a *performance* planejada.

- **Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço:**

Definir e controlar serviços e componentes de TI mantendo informações de configuração precisas e confiáveis.

- **Gerenciamento de liberação e Implantação:**

Implantar liberações no ambiente de produção de maneira controlada e planejada garantindo a qualidade e entrega de valor aos serviços esperadas pelo negócio.

- **Gerenciamento de Mudança:**

Garantir que métodos e procedimentos padronizados estão sendo utilizados de maneira eficiente para minimizar o impacto de mudanças ao negócio.

- **Gerenciamento do Conhecimento:**

Auxiliar as organizações a melhorar a qualidade das decisões, garantindo que as informações disponíveis sejam confiáveis e seguras.

- **Planejamento e Suporte da Transição:**

Orientação para o planejamento inicial da transição de serviço: planejar e coordenar recursos adequadamente.

- **Validação e Teste de Serviço:**

Avaliar de maneira padronizada a performance atual comparada com a performance planejada.

- **Operação de Serviço:**

É a etapa do ciclo de vida onde os serviços e valor são entregues diretamente. É composto pelo monitoramento de problema e balanceamento entre disponibilidade de serviço, custos e prazos.

Auxilia na definição de serviços prestados e recebidos, envolvendo artefatos, tarefas e *stackholders*. Objetivo é coordenar e executar as atividades dentro dos níveis de serviço estabelecidos com os clientes. Ponto crítico dentro do ciclo de vida, pois erros da condução, controle e gestão das atividades do dia-a-dia operacional podem comprometer totalmente a disponibilidade do serviço, mesmo que ele tenha sido muito bem desenhado e que sua implementação em produção tenha sido um sucesso.

- Processos:

- **Cumprimento de Requisição:**

Execução das solicitações de serviço do usuário planejadas, não se tratando de incidentes, sem que haja necessidade de aprovação pelo gerenciamento de mudanças.

- **Gerenciamento de Acesso:**

Garantir que apenas usuários autorizados possam utilizar os serviços de TI para garantir as políticas de confidencialidade, integridade e disponibilidade definidas pelo gerenciamento de segurança da informação e gerenciamento da disponibilidade.

- **Gerenciamento de Evento:**

Monitorar e gerar alertas ou notificações de um serviço de TI ou item de configuração.

- **Gerenciamento de Incidente:**

Restaurar a operação normal dos serviços o mais rápido possível, para minimizar o impacto no negócio.

- **Gerenciamento de Problema:**

Prevenir a ocorrência de problemas e incidentes e minimizar o impacto daqueles que não puderam ser prevenidos.

- **Melhoria de Serviço Continuada:**

A última etapa do ciclo de vida visa à melhoria contínua de negócio apoiada por serviços. Seu propósito é ajustar e reajustar serviços de TI às mudanças contínuas da identificação e implementação de melhorias.

Os serviços de TI devem continuamente ser alinhados e, acima de tudo integrados às necessidades dinâmicas do negócio, através da identificação e da implementação de ações de melhoria para o suporte aos processos de negócio.

- **Sete Passos para Melhoria Continuada:**

Alinhar e realinhar continuamente os Serviços de TI com o negócio e com os requerimentos de mudanças no negócio. Os sete passos são: Definir o que

será medido; Definir o que pode ser medido; Coleta de dados; Processar os Dados; Analisar os Dados; Apresentar e utilizar a informação; e Implementar as Ações Corretivas.

2.8.5 Aplicabilidade

Segundo Mansur (2007), as práticas indicadas na ITIL não dependem da arquitetura tecnológica e nem mesmo fornecedores específicos, uma vez que sua origem advém de pesquisas efetuadas em várias organizações de vários portes e segmentos, por isso tida como um modelo de referência para a implementação de processos de TI com padronização de terminologias e interdependência de processos.

O modelo ITIL é compatível com várias modalidades de prestação de serviços de TI, sejam localmente ou remotamente, que necessitem de uma forte abordagem de gestão. Devido a sua ênfase aos aspectos tecnológicos e à sua abordagem de integração aos requisitos de negócio.

O modelo vem sendo amplamente utilizado em projetos e operações contínuas envolvendo itens de infraestrutura, como manutenção de equipamentos, gerenciamento de redes, suporte à utilização de aplicações e processos de mão de obra externos, entre outros.

2.8.6 Benefícios

Baseado em Freitas (2010) e Fernandes e Abreu (2008) dentre alguns benefícios se destacam:

- Redução de custos operacionais;
- Redução na quantidade de ordens de serviço na central de atendimento;
- Redução dos custos de suporte;
- Redução na indisponibilidade dos sistemas;
- Melhoria na satisfação de Clientes
- Relação direta entre os ativos de serviços de TI e os serviços do negócio;

2.8.7 Certificações

As certificações ITIL V3 estão dispostas em dois focos, o individual e o organizacional. No foco individual baseia-se em sistema de créditos cumulativos que permitem três níveis de certificação: *Foundation* (básico, mais generalista); Intermediário (maior especialização); Avançado (visão completa do modelo).

O foco organizacional, devido ao seu alto grau de correlação com a norma ISO/IEC 20000, caracteriza-se como um padrão altamente recomendado para certificar organizações quanto à utilização de melhores práticas em Gerenciamento de Serviço de TI em nível mundial (FERNANDES E ABREU, 2008).

2.9 ITIL no Setor de Serviço

Este tópico abordará os processos pertinentes ao suporte e operação de serviço e a função central de serviço do ITIL.

O propósito fundamental da Operação de Serviço tratado no livro ITIL - *Service Operation* é sugerir, explicar e detalhar as melhores práticas nas atividades de entrega e controle de serviços, com o objetivo de prover a excelência operacional em uma base cotidiana. Procura agregar valor aos serviços entregues aos usuários e consumidores e fornecer parâmetros que possibilitem à organização a correta aplicação do gerenciamento de aplicações, das tecnologias empregadas e da infraestrutura que suporta a entrega dos serviços (itSMF, 2007).

Somente durante este estágio do ciclo de vida que os serviços realmente passam a agregar algum valor ao negócio e é de responsabilidade do pessoal de Operação garantir que este valor possa ser entregue. Caso as operações cotidianas não sejam bem gerenciadas, conduzidas e monitoradas, de nada adiantará um bom desenho de projeto, pois o serviço poderá agregar pouco valor a organização. Esta é a fase com duração mais prolongada dentro do ciclo de vida, pois o serviço deverá ser mantido em bom estado operacional até que perca a sua utilidade e seja aposentado.

Para a melhor compreensão dos atributos da operação de serviço faz-se necessário a exploração de alguns conceitos principais utilizados no cotidiano das operações, estes disponíveis no Quadro 1.

Conceito	Descrição	Exemplo
Requisição de Serviço	Uma requisição de serviço é caracterizada por um simples pedido de informação para uma mudança ou para acessar um serviço de TI. Normalmente é atendida pela Central de Serviço e não requer a abertura de uma requisição de mudança.	Dúvidas sobre uma função em um programa, reiniciar a senha, informações sobre um produto ofertado, entre outros.
Eventos	É gerado através de notificações de ferramentas de monitoramento ou pelo próprio serviço que percebem a ocorrência de desvios de desempenho ou de operação anormal que podem comprometer a entrega do serviço. Normalmente efetuadas registros de incidentes para que as ações apropriadas possam ser tomadas pelo pessoal de Operação.	Perda de comunicação com switch de rede.
Alerta	É um aviso ou advertência gerado em razão de alguma mudança de status ou falha. São criados e controlados por ferramentas de gerenciamento de sistema ou através de eventos do próprio sistema operacional.	Um alerta quando o uso de disco superar os 90%.
Incidente	É uma interrupção inesperada ou redução no desempenho do serviço de maneira que possa prejudicar a qualidade na sua prestação.	A resposta de um determinado sistema está demorando mais do que o esperado.
Problema	É a causa desconhecidas de um ou mais incidentes. A equipe de gerenciamento de problema deverá fazer a investigação para tentar descobrir a causa raiz do problema que afeta o serviço.	Ao tentar extrair um relatório do sistema há o seu travamento e o computador precisa ser reiniciado. Para a situação apresentada deve-se fazer o registro de incidente, caso não se conheça a sua raiz, um registro de problema deve ser criado.
Solução de Contorno	É utilizado na resolução temporária de alguma questão.	Reiniciar o servidor quando há um alto consumo de memória. Quando a solução ainda não possui registro de problema é documentada junto ao registro de incidentes. Caso seja adotada uma solução de contorno para a resolução de um problema são adicionados aos registros de erros conhecidos.
Erro Conhecido	É um problema que teve a sua causa raiz já documentada e uma solução de contorno já apresentada.	Os erros conhecidos são criados durante o ciclo de vida do Gerenciamento de Problema.
Base de Erros conhecidos	É o local onde são registrados os Erros Conhecidos que posteriormente serão utilizados pelo processo de Gerenciamento de Incidentes para resolução de incidentes. Esta base é localizada junto à base do <i>Service Knowledge Management System</i> – Sistema de Gerenciamento Do conhecimento de Serviços (SKMS) e pode ser disponibilizada aos usuários que sejam capazes de efetuar o auto atendimento.	Empresas como a Symantec, McAfee, Microsoft, entre outros, mantêm bases disponíveis na internet para que os usuários de seus produtos consigam resolver erros conhecidos.

Quadro 1 – Conceitos Cotidianos ITIL

Fonte: OGC (2007)

2.9.1 Central de Serviço

O *service desk* ou Central de Serviços é caracterizada como um ponto único de contato entre o setor de suporte e os usuários, que gerencia incidentes, requisições de serviço e realiza também a comunicação com os clientes (OGC, 2007). Assim sendo, é de sua responsabilidade atender e resolver as requisições realizadas pelos usuários e incidentes o mais rápido possível gerando menor impacto possível ao negócio do cliente, considerando os níveis de serviços acordados e prioridades do negócio. Segundo Menken's (2007), essas requisições são frequentemente encaminhadas por meio de chamadas telefônicas, via web, ou eventos de infraestrutura reportados automaticamente.

Segundo a OGC (2007), uma central de serviço de qualidade pode agregar grande valor a TI e compensar certas deficiências na organização. O tamanho, natureza, tipo e localização da central de serviço varia em razão do tipo de negócio, número de usuários, localização geográfica, complexidade das chamadas, entre outros fatores.

Ainda em referência a OGC, a meta primária da central de serviço é reestabelecer o serviço ao seu estado normal de operação, o mais rápido possível, para que possam novamente ser disponibilizados aos usuários. A restauração do serviço poderá envolver desde resolução de falhas técnicas até resposta a uma dúvida de algum usuário, o importante é permitir que os usuários possam retornar as suas atividades de maneira satisfatória.

De acordo com itSMF (2007), entre os objetivos da central de serviço destacam-se:

- Registro de todas as requisições de incidentes ou serviços relevantes, efetuando a categorização e priorização para cada requisição;
- Fornecer o suporte de primeiro nível englobando investigação e diagnósticos iniciais dos incidentes reportados;
- Resolver as requisições e incidentes de serviços quando possuem habilidades para fazê-lo;
- Encaminhar as requisições que não são possíveis resolver no primeiro nível para grupos técnicos responsáveis;
- Manter os usuários informados sobre o status de suas requisições;
- Fechar todas requisições resolvidas;

- Conduzir pesquisas de satisfação junto aos usuários do serviço.

Conforme ilustra a Figura 5, a central de serviço possui um estreito relacionamento com a gerência de problemas, requisições, incidentes, eventos e acesso, representando um ponto estratégico para o relacionamento da TI com as demais áreas do negócio. Esse relacionamento suporta as operações do *Service Desk* por meio da troca de informações sobre os recursos e serviços de TI da organização. Esse controle permite, por exemplo, que durante a abertura de uma requisição ou incidente, o *Service Desk* tenha acesso às informações sobre os recursos de TI, utilizados pelo usuário.

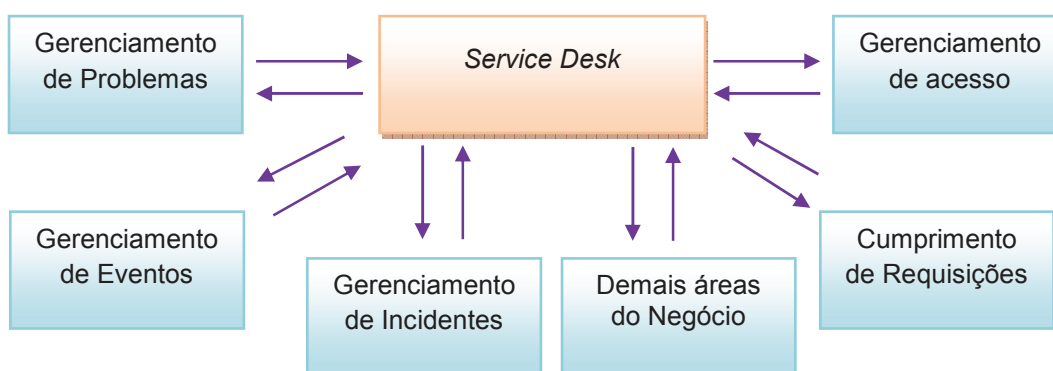


Figura 5 – Relacionamento *Service Desk*

Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com Cordenonsi (2005), para alcançar o nível de serviço desejado, determinados recursos tecnológicos podem ser utilizados para a operação plena da central de serviço. Ainda nessa concepção, os profissionais de uma central de serviço devem fazer uso de procedimentos e aplicações de gerenciamento de incidentes os quais gerem com eficiência as orientações para a solução do problema.

2.9.2 Gerenciamento de Evento

O gerenciamento de evento tem por objetivo monitorar todos os eventos que ocorrem dentro da infraestrutura de TI, com propósito de detectar falhas e escalonar

condições de exceção. Um evento pode ser definido como qualquer ocorrência que gere um alerta que seja significativo para a gestão da infraestrutura ou que acarrete consequências que possam evoluir de maneira a comprometer a entrega de um serviço de TI. Segundo a OGC (2007), os eventos são tipicamente gerados por notificações enviadas por uma ferramenta de monitoração dos serviços de TI, por itens de configuração ou pelos próprios serviços.

Segundo o OGC (2007), para atingir a eficiência da operação de serviço se faz necessário tomar conhecimento da situação de toda infraestrutura e também sobre a capacidade de detectar desvios de operação que não correspondam ao esperado. Esta detecção estará vinculada ao uso de ferramentas de monitoramento e controle capazes de avaliar os itens chave de configuração, a saúde dos processos, sua situação durante os períodos de maior utilização, disponibilidade, entre outros, para que seja possível a equipe responsável tomar as decisões cabíveis.

Ainda conforme o OGC (2007), o gerenciamento de eventos é aplicável a qualquer aspecto do gerenciamento de serviço que de alguma maneira precisa ser controlado, conseqüentemente pode ser aplicado para automatização de atividades rotineiras das operações de serviço de TI. São exemplos de itens que podem ser monitorados, *switches* de rede, sensores de temperatura, sensores de umidade, licença de *software*, desempenho de aplicativo, indicadores de operação de um determinado serviço do sistema operacional, uso de memória, uso de disco, desempenho da rede, entre outros.

Dentre os vários tipos de eventos estão aqueles que indicam a operação normal de uma ação, estes são considerados informativos, por exemplo, o usuário autenticou com sucesso na aplicação ou a tarefa agendada foi executada com sucesso, indicando seu término. Eventos considerados alertas, são aqueles que indicam alguma situação fora dos padrões de operação, como uma violação de acesso, por exemplo, o tempo de transação está 15% maior que o normal ou a utilização da memória está 10% acima do aceitável. E ainda os eventos que indicam exceções fora dos parâmetros configurados aceitáveis, por exemplo, nível de consumo de disco excede em 10% o tolerável ou o usuário fez várias tentativas de *login* na aplicação com um *password* incorreto.

O OGC (2007) lembra que não existe uma regra definida para determinar com exatidão situações que caracterizam uma situação de normalidade ou exceção bastando a adaptação as necessidades de cada organização.

Existe no mercado inúmeras ferramenta para o gerenciamento de eventos, inclusive ferramentas de código aberto e de uso gratuito.

Nos casos em que há a detecção de uma exceção e nota-se que um serviço pode tornar-se indisponível ou ter seu funcionamento comprometido, registra-se um incidente, este pode necessitar do envolvimento do gerenciamento de problema para diagnosticar a causa raiz ou ainda do gerenciamento de mudança, caso uma mudança corretiva seja necessária. Depois que as ações são efetivadas para o tratamento do evento é necessário que sejam efetuadas revisões com a finalidade de verificação de eventuais falhas, para finalmente finalizar o registro do evento.

2.9.3 Gerenciamento de Incidentes

O tratamento e gerenciamento dos incidentes de serviços de TI é de responsabilidade do Gerenciamento de Incidentes que, visa reestabelecer os serviços no menor prazo possível e com menor impacto negativo ao usuário. Sua parte operacional é apoiada por meio da central de serviço trabalhando com as solicitações e eventos recebidos por ela (MAGALHÃES E PINHEIROS, 2007).

Segundo o OGC (2007), o gerenciamento de incidentes procura concentrar-se em ações que permitam a restauração de um serviço, o mais rápido possível, com o objetivo de diminuir os impactos gerados por uma parada, garantindo desta forma os melhores níveis possíveis de qualidade e disponibilidade.

Esse processo é responsável por lidar com todos os incidentes, tais como, falhas, dúvidas e consultas reportadas pelos usuários, seja através de telefone para a central de serviço, pessoal técnico ou automaticamente descoberto e informado por alguma ferramenta de monitoramento.

Ainda segundo o OGC (2007), tanto os incidentes como as requisições de serviço são relatadas à central de serviço, porém, isso não significa que seja a mesma coisa. As requisições de serviço não representam uma interrupção em um nível acordado de serviço, mas sim uma maneira do cliente contemplar as suas

novas necessidades. Requisições de serviço são tratadas pelo processo de cumprimento de requisições.

Mansur (2007), afirma que sem acordos de nível de serviço bem especificados e formalizados, ocasionam em conflitos entre TI e os usuários à medida que não existem referências de comparação. Deste modo é predominante ter um nível de serviço definido, comunicado e entendido pela organização para que seja viável a implementação de uma gerência de incidentes.

O gerenciamento de incidentes registra todos os detalhes do incidente sendo seu dever documentá-los, realizar a categorização, análise inicial e suporte, a monitoração de acompanhamento do andamento e comunicação do processo e a correção de falhas e restauração do serviço. Isso é realizado a partir das informações do banco de dados de gerenciamento de configurações, o incidente passa o ser priorizado de acordo com a extensão de seu impacto nos objetivos do usuário ou cliente. Deste modo o gerenciamento de incidentes tem condições de contabilizar a extensão do impacto que determinado incidente representa para a organização. Isso é possível devido os relacionamento dos itens de configuração presentes no banco de dados de gerenciamento de configurações.

O processo de gerenciamento de incidentes é iniciado através do acionamento da central de serviço. Caso já exista algum procedimento disponível para a resolução do incidente registrado, o mesmo é executado. Após o registro, a central de serviço fará a classificação e tentará resolvê-lo no primeiro contato. Caso não seja possível a resolução imediata o gerenciamento de incidentes irá desempenhar seus esforços na investigação, análise, até a recuperação do incidente. Importante salientar que o fechamento de um incidente só ocorre mediante a autorização do individuo que iniciou o processo.

O gerenciamento de incidentes pode trazer uma série de benefícios ao negócio, tais como a capacidade de descobrir e solucionar incidentes que resultará em menor tempo de paradas, que se converterá em maior disponibilidade e consequentemente maior capacidade de explorar as funcionalidades do serviço arquitetado. Capacidade de identificar eventuais melhorias para os serviços, novas necessidades e exigências de treinamento. Em razão de suas características o gerenciamento de incidentes torna-se bastante visível ao negócio e portanto mais fácil de mostrar seu valor. Em razão disto normalmente esse é um dos primeiros processos a ser implementado em projeto de gerenciamento de serviço e que

posteriormente podem ajudar a destacar outras áreas que precisam de atenção (itSMF, 2007).

2.9.4 Cumprimento de Requisições

É o processo que rege as requisições de serviço, em comparação ao gerenciamento de incidentes representa, em sua grande maioria, pequeno impacto, baixo custo e pequeno risco. Uma solicitação de alteração de senha, instalação de softwares adicionais em uma estação de trabalho, realocação de equipamentos, requisição de alguma informação, são exemplos de requisições. O termo cumprimento de requisição é uma descrição genérica para os vários tipos de solicitações encaminhadas ao departamento de TI pelos usuários (OCG, 2007).

Ainda em determinação a OGC (2007), o atendimento deste tipo de serviço é iniciado por meio da central de serviço, mas utilizando-se de um processo separado das suas características de pouco risco. Assim sendo, são mais bem controladas e evitam o congestionamento e obstrução na resolução de incidentes e processos do gerenciamento de mudanças.

O objetivo do processo é oferecer aos usuários um canal para que possam solicitar e receber serviços, fornecer aos usuários e clientes informações sobre a disponibilidade dos serviços e procedimentos para obtê-los, fornecer componentes de serviços padrão como, por exemplo, licenças de software e ainda ser um canal onde se possam obter informações gerais, efetuar reclamações ou comentários sobre os serviços (itSMF, 2007).

A maneira como as solicitações serão tratadas vai variar conforme a política da organização. Em algumas organizações as requisições de serviço ficam a cargo do processo de gerenciamento de incidentes, porém sendo tratadas como um tipo particular de “incidente”, a título de curiosidade, esta era a recomendação da ITIL V2, no entanto, há diferenças significativas entre o incidente que normalmente é caracterizado por um evento não planejado e uma solicitação de serviço que é algo que se pode e deveria ser planejado.

O cumprimento de requisição trará para o negócio benefícios como a capacidade de prover rapidamente o efetivo acesso aos serviços padrão para que as equipes da organização possam melhorar a sua produtividade ou a qualidade dos

serviços e produtos oferecidos pela empresa; redução da burocracia envolvida nas solicitações de acesso a novos serviços já existentes promovendo a redução de custo no provimento desses serviços. A centralização das solicitações permite aumentar o nível de controle em cima destes serviços que conseqüentemente poderá contribuir na redução de despesas nas negociações com prestadores de serviço e também nos custos de suporte (itSMF, 2007).

2.9.5 Gerenciamento de Problema

O gerenciamento de problema é o processo que investiga na infraestrutura todos os incidentes que afetam o ambiente sendo responsável por administrar o ciclo de vida de todos os problemas. Seu propósito fundamental consiste em prevenir que problemas e incidentes ocorram, eliminando incidentes recorrentes e diminuindo o impacto gerado por incidentes que não podem ser evitados (OGC, 2007).

De acordo com o itSMF (2007), entre as atividades do gerenciamento de problema está a análise e diagnóstico da causa-raiz dos incidentes, a criação de mecanismos para a sua resolução, a constante busca e documentação de erros conhecidos, bem como meios alternativos para a remoção destes erros. Assim sendo consiste ainda em execução de ações preventivas para evitar incidentes futuros e para permitir o diagnóstico e solução rápida de novos incidentes que venham ocorrer.

O gerenciamento de problema deve manter informações e meios empregados na sua resolução, e as soluções de contorno apropriadas para que a organização seja capaz de reduzir o impacto gerado por incidentes. Embora o gerenciamento de problemas e incidentes sejam processos separados, estes estão intimamente relacionados e compartilham as mesmas ferramentas. Podem também utilizar parâmetros semelhantes de categorização de prioridades e impactos. Esta similaridade permite a comunicação efetiva tratando-se de incidentes e problemas (OGC, 2007).

Ainda sobre as considerações da OGC, o gerenciamento de problemas consiste de dois processos principais, o reativo que é geralmente executado como parte das atividades de operação de serviço, e o proativo, que permite a identificação e facilita a remoção de erros antes mesmo que sejam manifestadas

como reclamações ou questionamentos dos usuários finais. O processo proativo tem origem com a equipe de gerenciamento de problema e mantém uma relação estreita com os processos de melhoria continuada.

O registro de incidentes e o registro de problemas devem ser separados, uma vez que um problema é a causa de um ou mais incidentes. Um incidente poderá ser registrado várias vezes no sistema, sendo sua origem associada a um único problema. Por esse motivo recomenda-se que o *software* utilizado pela central de serviço tenha a opção de vinculação do número de identificação do incidente no formulário de cadastro do problema (OGC, 2007). Esta correlação tem por finalidade buscar as causas comuns para a origem de vários incidentes, assim transformando problemas em erros conhecidos, diagnosticando a causa raiz do problema.

2.9.6 Gerenciamento de Acesso

Acesso refere-se a um nível de funcionalidade de um serviço ou dados a que um usuário possui direito de acesso e uso (FREITAS, 2010).

O gerenciamento de acesso é o processo que garante aos usuários autorizados o direito de utilizar um serviço ou grupo de serviços, enquanto restringe acesso a usuários não autorizados (MENKEN, 2007).

O propósito fundamental é prover capacidade de identificar com precisão usuários autorizados e gerenciar seus acessos aos serviços exigidos para o seu trabalho, seja durante sua vida na empresa ou período contratual. Este processo em algumas organizações é conhecido também como gerenciamento de direitos (OGC, 2007).

É de competência do gerenciamento de acesso questões relacionadas a segurança garantindo a organização a administração da confidencialidade, disponibilidade e integridade de suas informações e propriedade intelectual.

O gerenciamento de acesso pode ser acionado pela central de serviço a partir de uma requisição de serviço. As políticas de acesso de segurança são definidas durante a fase do ITIL de desenho de serviço, pelo processo de gerenciamento de segurança. O gerenciamento de acesso executa o que foi definido a partir destas políticas. É a parte operacional da segurança da informação.

2.9.7 O setor de *Help Desk*

Help desk é um termo em língua inglesa que foi atribuído nesta pesquisa em referência a central de atendimento de solicitações de serviço de suporte acerca de problemas relacionados a questões técnicas que, de modo geral, referem-se a TI. Este setor age tal como uma central de apoio aos usuários sendo estruturada por uma equipe de atendentes e especialistas técnicos que realizam o atendimento das solicitações recebidas e procuram solucioná-las em tempo hábil (MULLER, 2002 apud MACHADO, 2008).

Neste sentido, Cavalari e Costa (2007), reforçam que a finalidade fundamental do setor de *help desk* é ser um facilitador da relação usuário-empresa no que se refere aos problemas técnicos, pois é através desse serviço que se constrói a possibilidade de criação de uma base de dados permitindo o gerenciamento dos problemas, com respectivas resoluções prévias e redução de custos operacionais.

Segundo a OGC (2007), um *help desk* tem um foco mais técnico se comparado com uma *Service Desk* e, geralmente, não provê um ponto único de contato para todas as interações. Entretanto, Langemann (1998) reforça que o *help desk* é encontrado geralmente em dois tipos de sistema: múltiplos pontos de contato, no qual os clientes optam pelo grupo de atendimento cuja sua necessidade seja mais adequada, e *help desk* como ponto único de contato, onde um grupo de operadores realiza o primeiro atendimento e, caso a inconformidade não seja solucionada, o chamado é repassado para técnicos especializados com maior conhecimento.

De acordo com o Gartner Group (2004), comumente a maioria dos serviços de *help desk* oferece, pelo menos, dois níveis de apoio: as rotinas ou simples problemas são resolvidos no Nível 1 e as questões mais complexas são entregues para um nível mais elevado, o 2, o qual possui Analistas de *help desk* com conhecimento técnico mais aprofundado.

2.9.8 Atributos de um *Help Desk*

Baseado em Cavalari e Costa (2007), os domínios atraentes para o *help desk* são relativos à:

- Suporte à informática;
- SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor, interno e externo;
- Controle de Serviços/Manutenção;
- Centro de Informações.

Conforme Cohen (2014), o *help desk* é amparado por três pilares: Pessoas (funcionários qualificados para atender a demanda de incidentes recebidos pelo serviço), Processos (métodos e práticas executados pelos funcionários no atendimento) e infraestrutura (software, hardware, espaço físico entre outros itens que amparam o serviço).

Para o completo entendimento do contexto do gerenciamento de serviço, na qual esta inserido a problemática, se faz necessário o entendimento de alguns conceitos e elementos sobre as definições de processos, serviços, clientes e usuários.

Segundo Magalhães e Pinheiros (2007), um processo é formado por um conjunto de atividades que possuem certa integração para que assim alcance um objetivo específico e gerem o resultado esperado.

Na gestão por processos é desejável que a organização identifique e aperfeiçoe as atividades, o objetivo desse alinhamento será beneficiar as demais subáreas abrangidas por seus processos.

A tecnologia da informação nos dias atuais representa um ativo crucial a organizações, independente de seu porte, é desejável oferecer serviços de alta disponibilidade, com segurança, desempenho e, de preferência, com custo reduzido assim surgindo à necessidade de definição dos serviços de TI que a organização deverá prover, bem como os atributos do controle de qualidade dos mesmos, baseado em (MARTINS, 2006).

Magalhães e Pinheiros (2007) definem que um serviço é uma ação executada por alguém ou por algo e caracterizada por ser intangível, indivisível, variável e perecível.

Baseado nos mesmos autores (2007) o valor de um serviço pode ser medido por quatro critérios:

- Alinhamentos com as necessidades atuais e futuras;
- Custo (tempo de atendimento);
- Qualidade (nível de atendimento de serviços)
- Capacidade da área de TI em reagir a demandas de suporte e atender às mudanças planejadas.

Na abordagem sobre gerenciamento de serviços de TI comumente são utilizadas as terminologias “cliente”, “usuário” e “fornecedor”. Apesar da similaridade aparente os termos não se tratam de sinônimos. A expressão “cliente” é utilizada para expressar o contratante do serviço, o responsável pela alocação dos recursos financeiros para seu pagamento. A palavra “usuário” denota aqueles que utilizam os serviços. E “fornecedores” se refere a entidade responsável pela prestação do serviço de TI (MAGALHÃES E PINHEIRO, 2007; MARTINS, 2006).

2.9.9 Qualidade em Gerenciamento de Serviço de TI e o Ciclo PCDA

A OGC (2007) conceitua gerenciamento de serviços de TI como “a implantação e gerenciamento da qualidade dos serviços de TI de forma a atender as necessidades de negócio”, deste modo o conceito de qualidade pode ser resumido no alinhamento das necessidades do negócio com os requisitos dos clientes continuamente.

Magalhães e Pinheiros (2007) afirmam que a definição da qualidade de serviços de TI se constitui em uma tarefa difícil à medida que estes possuem clientes diferentes e os seus resultados são muitas vezes intangíveis. Com tudo, relacionar os serviços a atributos, se constitui na forma indicada para mensurar a qualidade dos mesmos buscando os fatores necessários, competitivos e diferenciais, distinguindo o grau de necessidade e valorização de cada atributo para o cliente. Conforme a Figura 6, no que tange a satisfação, a qualidade de um serviço pode ser determinada pela percepção que o cliente possui pelos fatores de serviço esperado, que atenda suas necessidades expressas, atingindo o que foi desejado e o previsto, o acordado com fornecedor e percebido, perante as expectativas do serviço adequado e desejado.

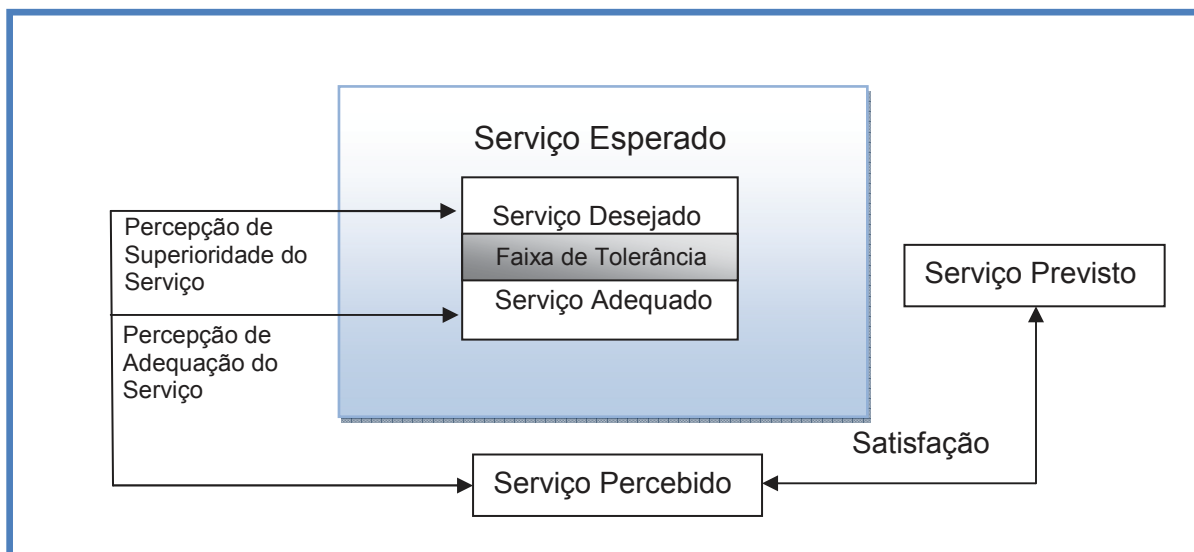


Figura 6: Modelo conceitual da avaliação de serviços.
 Fonte: Adaptado de Magalhães e Pinheiro (2007)

Magalhães e Pinheiro (2007) ainda complementam que as exigências de incremento de profissionalismo, a necessidade de indicadores de desempenho para tomada de decisões, a redução de custos nos processos de TI e a busca de sobrevivência a longo prazo são os fatores que forçam as empresas a adotarem práticas de gestão de serviços de TI. Os objetivos que a gestão de serviço de TI se propõe vem sendo alcançado devido à estratégia de adoção da gestão de processos de acordo com as práticas reunidas na *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), vide Figura 7 (MAGALHÃES E PINHEIRO, 2007)

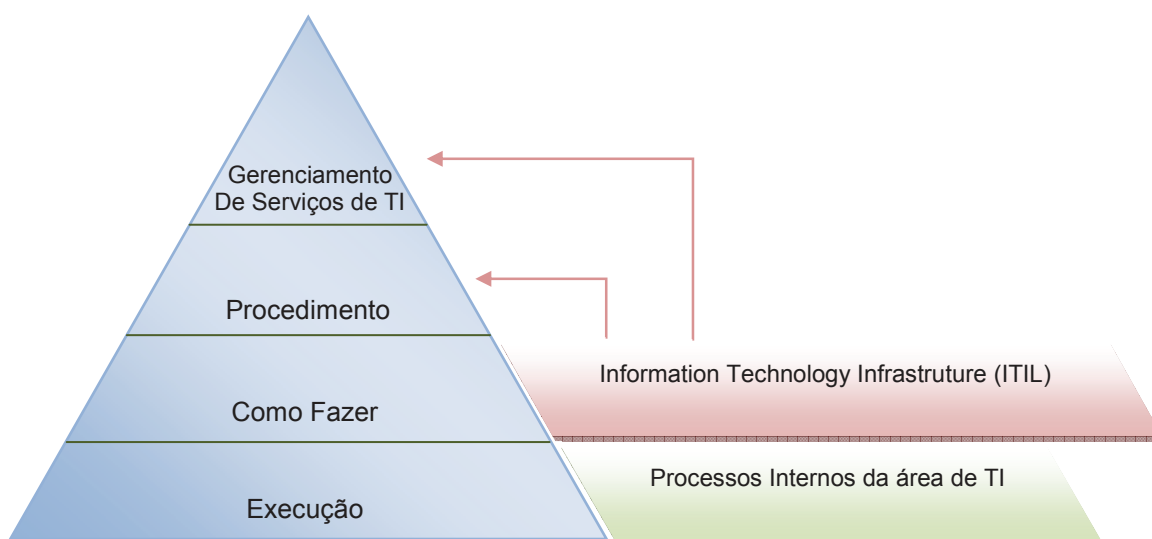


Figura 7 – Estratégia de Implementação de Gerenciamento de Serviço TI
 Fonte: Adaptado de Magalhães e Pinheiro (2007)

Conforme Sortica, Clement e Carvalho (2004), o uso do ITIL para a implementação de Governança Tecnológica deve ser fundamentado de acordo com os objetivos do negócio da empresa e deve produzir uma visão conjunta, que descreva, de maneira clara, o objetivo da implementação do Programa de Melhoria Contínua de Serviços de TI.

Para agir preventivamente ao surgimento de inconformidades e manter a sua qualidade, é exigida à área de TI a manutenção de esforços para a melhoria contínua de seus serviços, baseado na introdução de melhorias passíveis de medição, permitindo o alcance do nível de desempenho.

De acordo com as diretrizes ITIL a metodologia recomendada de melhoria contínua é o ciclo de *Deming* ou PDCA (*Plan, Do, Check and Act*) desenvolvida por William Deming sendo constituída por quatro etapas, conforme mostra o Quadro 2 abaixo:

Ciclo PDCA	
Plan	Planejar as ações a serem executadas
Do	Realizar as ações
Check	Avaliar o que foi executado e se está de acordo com o que foi planejado
Act	Agir corretivamente sobre a diferença identificada no nível anterior

Quadro 2: PDCA

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme ilustra a Figura 8, a melhoria contínua dos processos aplicada ao gerenciamento de serviço de TI promove no decorrer do tempo a maturidade dos processos e conseqüentemente o alcance do pretendido alinhamento da TI com os negócios (MAGALHÃES E PINHEIRO, 2007).

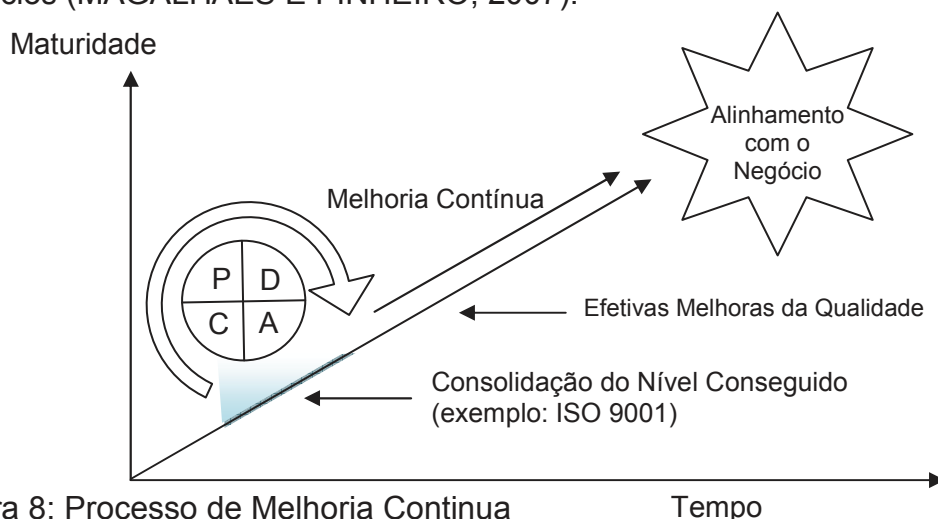


Figura 8: Processo de Melhoria Contínua

Tempo

Fonte: Adaptado de Magalhães e Pinheiro (2007)

Segundo Rodrigues (2011), existem pelo menos seis vantagens que a Governança de TI e o ITIL propiciam às empresas:

- O alinhamento da estratégia de TI com o negócio;
- Mais capacidade e agilidade para novos modelos de negócios ou ajustes nos modelos atuais;
- Explicita a relação entre os custos de TI, o aumento no valor da informação e as necessidades de negócio;
- Contribui para manter os riscos do negócio sob controle;
- Explicita a importância da TI na continuidade dos negócios;
- Mede e melhora continuamente o desempenho de TI.

3 MÉTODO

Com objetivo de alinhar os processos do setor de *help desk* às melhores práticas do modelo ITIL visando o aprimoramento do atendimento das solicitações de serviço efetuadas ao setor em uma instituição pública de pesquisa e desenvolvimento, este capítulo expõe a estratégia metodológica utilizada na pesquisa, bem como os instrumentos de coleta e análise de dados.

Partindo da concepção de que método é um procedimento ou caminho para alcançar determinado fim e que a finalidade da ciência é a busca do conhecimento, pode-se afirmar que o método científico consiste “[...] no conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões dos cientistas” (MARCONI; LAKATOS, 2007, p.46).

Marconi e Lakatos (2007, p. 15) afirmam que a pesquisa “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”. A finalidade desta pesquisa é de ordem aplicada, uma vez que há o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos adquiridos no seu desenvolvimento.

3.1 Tipo de Pesquisa

Com base nas explicações anteriores, e levando em consideração os objetivos deste estudo, a situação problemática e a justificativa do tema, entende-se que esta pesquisa tem um caráter qualitativo, quando sua proposta é elaborar um novo modelo de gerenciamento de serviços de TI para o setor de *help desk* da instituição estudada.

Marconi e Lakatos (2007, p. 269) definem que este tipo de pesquisa “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento, entre outros”.

Prodanov e Freitas (2013) acrescentam que a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados quanto ao processo da pesquisa qualitativa não requerem uso de métodos e técnicas estatísticas, tratando de uma pesquisa descritiva onde os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente onde o processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

O método qualitativo analisa os dados no seu conteúdo psicossocial, as amostras utilizadas são reduzidas e os instrumentos de coleta não são estruturados (MARCONI; LAKATOS, 2007).

Este tipo de pesquisa considera a existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, onde a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas neste processo. O ambiente é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave, tendendo a analisar os dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais da abordagem, o que leva de encontro ao objetivo proposto neste trabalho.

Nesse contexto, o estudo foi baseado em um estudo de caso que segundo Severino (2007, p.121) é caracterizado pela “pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo. A coleta de dados e sua análise se dão da mesma forma que nas pesquisas de campo, em geral”.

Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 62), “o estudo de caso é a pesquisa sobre determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade que seja representativo de seu universo, para examinar aspectos variados de sua vida”.

Para esse trabalho foi considerado o estudo de caso, uma instituição pública do ramo de pesquisa e desenvolvimento com intuito de analisar o ponto de vista prático das funcionalidades que compõem o gerenciamento de operações de serviço nessa organização.

O método do estudo de caso é de natureza exploratória e descritiva, pois tem por finalidade desenvolver uma visão geral sobre o fato por descrições exatas da situação em busca de revelar a relação existente entre seus componentes.

Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007), as formas com que pode se apresentar a pesquisa descritiva incluem os estudos exploratórios, descritivos, documentais e os estudos de caso. Deste modo, este trabalho utilizou-se dessas formas de pesquisa para obter o conhecimento necessário para sua concepção.

Segundo Marconi e Lakatos (2007), a pesquisa do tipo descritiva aborda quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente.

Prodanov e Freitas (2013), expõem que a pesquisa exploratória orienta a fixação dos objetivos, possibilitando sua definição e delineamento na descoberta de um novo tipo de enfoque para o assunto, possuindo um planejamento flexível, permitindo o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos.

Ainda em relação à natureza exploratória, Marconi e Lakatos (2007), definem como uma pesquisa empírica direcionada ao desenvolvimento de hipóteses, aumento da familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, com o propósito de clarificar os conceitos.

Quanto à natureza exploratória e descritiva, devido ao fato de estar explorando um assunto com pouca literatura na área acadêmica e empresarial, e porque busca descrever as características do assunto tratado.

O critério de escolha justifica-se pela finalidade de proporcionar explanação sobre o assunto, procurando explicar e esclarecer ideias em que o produto final desse processo passa a ser um problema mais esclarecido e passível de investigação mediante procedimentos científicos.

A contextualização da pesquisa foi estruturada mediante a um delineamento bibliográfico, conforme os conceitos envolvidos para suporte do estudo de caso, onde foram analisados vários aspectos das Operações de Serviço concebidas através do modelo ITIL na instituição analisada, expondo conceitos, características e aplicações da biblioteca estudada.

Prodanov e Freitas (2013), estabelece que uma pesquisa bibliográfica é caracterizada pela utilização de materiais já publicados constituído, entre algumas fontes, por livros, revistas, publicações em periódicos, artigos científicos, monografias, dissertações e teses, com objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa.

A Figura 9 representa a formulação da pesquisa que norteou a proposta metodológica definida para o estudo em questão.

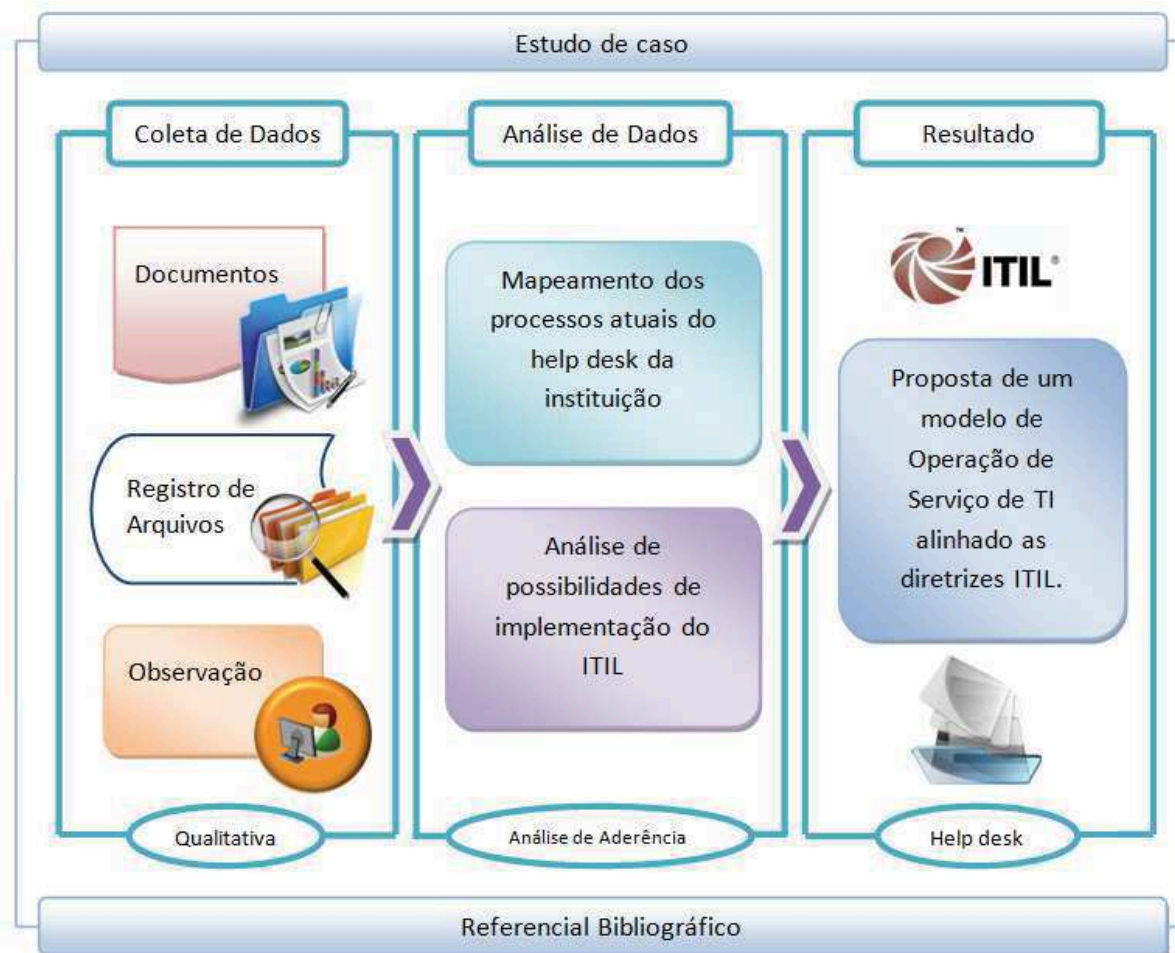


Figura 9: Proposta Metodológica

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2 Instrumentos para Coleta de Dados

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), para realizar a coleta de dados é preciso estabelecer as técnicas de registro desses dados como também as técnicas que serão utilizadas em sua análise posterior. A coleta de dados é uma importante etapa na pesquisa, pois envolve várias etapas como definir a população, instrumentos, programação e tipo de dados a serem estudados.

Yin (2010), alerta que o processo de coleta de dados para os estudos de caso é mais complexo do que os processos utilizados em outras estratégias de pesquisa, sugerindo fontes distintas para análise como documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos, e expõe que o uso dessas fontes demandam habilidades e procedimentos metodológicos deferentes e formais a fim de garantir o controle de qualidade da coleta.

Existem várias técnicas de coletas de dados, para eleger o uso de uma delas deve-se considerar a que menos desvantagem oferece, conforme os objetivos da pesquisa (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Nesse estudo de caso se dará ênfase às técnicas de documentação, registro em arquivos e observação, uma vez que foram essas utilizadas para coleta de dados.

Na pesquisa documental, segundo Cervo, Bervian e Silva (2007), são investigados documentos com a finalidade de descrever e fazer comparações de usos e costumes, tendências e várias características. Yin (2010) complementa que essa técnica desempenha um papel explícito em um estudo de caso, servindo como apoio ou complemento para coleta por outras fontes, elevando a possibilidade de confrontar os dados obtidos em outras fontes e deste modo averiguar a necessidade de um aprofundamento em determinada questão. Embora Roesch (2005), considere como fontes de dados documentais apenas os registros da organização e fontes históricas, Marconi e Lakatos (2007), abrangem ainda registros estatísticos (censos), documentos de arquivos públicos, cartas, contratos, comunicação em massa tais como rádio e televisão, mapas, gravações em fita, diário, fotografias, entre outros, destacando que para cada tipo de fonte fornecedora de dados, o pesquisador deve conhecer maios e técnicas para testar tanto a validade quanto a fidedignidade das informações. Em suma a documentação representa uma fonte rica de dados para investigação de processos e conhecimento do passado.

O registro de arquivo muito se assemelha com as fontes documentais possuindo a mesma essência, são concebidos geralmente em forma de arquivos e registros de computador como registro de serviços, organizacionais, mapas e gráficos, listas de nomes e itens, dados oriundos de levantamentos e registros pessoais (YIN, 2010).

No levantamento realizado junto ao setor de *help desk* da instituição de estudo foram selecionados documentos relacionados à metodologia de trabalho da equipe de suporte, como procedimentos de exceção de serviço, relatórios, documentos sobre a implantação dos novos serviços, solicitações, registros de chamados, emails não confidenciais, base de dados de conhecimento e registro de incidentes.

Sobre a técnica de observação Marconi e Lakatos (2007, p. 275) a conceitua como “uma técnica de coleta de dados para conseguir informações utilizando os

sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar”. Consiste na estratégia onde o observador fica alheio ao objeto de estudo, pesquisando de maneira espontânea de modo a ser mais espectador do que atuante. É necessário que o pesquisador se atenha aos sujeitos da situação, o cenário e ao comportamento social.

Neste estudo foi utilizada a observação simples, segundo Marconi e Lakatos (2007, p. 276) “consiste em recolher e registrar fatos da realidade sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas”. De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007), a observação simples também pode ser denominada não estruturada, assistemática, espontânea, informal, livre ou ocasional e a caracteriza como “a observação sem o emprego de qualquer técnica ou instrumento, sem planejamento, sem controle e sem quesitos observacionais previamente elaborados”.

Por meio da observação foi possível coletar dados (Quadro 3) e compreender a rotina de trabalho da equipe de suporte e operação da instituição estudada, e o processo de implementação da ITIL para suportar os processos, levantar as dificuldades encontradas e objetivos alcançados juntamente aos benefícios do novo modelo de operação de serviço. A coleta de dados sob observação foi realizada durante um período de quatro meses juntamente a equipe de TI da instituição estudada no início do ano de 2014.

Quadro 3 – Técnicas de coleta

Técnica de Coleta	Unidades de amostra
Documentos	Documentos do sistema utilizado pelo <i>help desk</i> , registro de chamados, incidentes, email não confidenciais, procedimentos de trabalho e demais documentos do setor.
Registro de Arquivos	Relatórios e atributos do sistema atual de <i>help desk</i> .
Observação Direta	Processos do setor.

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 3 expõe o quadro amostral que representa as técnicas de coleta de dados que foram utilizadas e suas respectivas unidades de amostra.

3.3 Análise de Dados

A fase de análise será caracterizada pela organização e condensação dos dados a fim de que estes forneçam as respostas referentes à problemática da pesquisa em questão.

Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p.67), “todas as informações reunidas nos passos anteriores devem ser comparadas entre si e analisadas”.

Gil (2007) define que nos estudos de caso não existe um plano rigoroso e definido de análise e interpretação dos dados e, desde modo, analisar as evidências coletadas se constitui em uma tarefa um tanto complexa.

O plano de análise foi baseado em uma técnica denominada análise de conteúdo. Segundo Roesch (2005), análise de conteúdo procura computar a frequência de fenômenos e identificar relações entre estes. Rocha e Deusdará (2005) acrescentam que a análise de conteúdo tende a captar um conhecimento que está por trás da superfície textual, alcançando um sentido profundo e estável aplicado pelo locutor no próprio ato de produção de texto. Este processo cria indicadores quantitativos os quais o pesquisador deve interpretar usando teorias relevantes. Roesch (2005) ainda acrescenta que a interpretação dos dados é sustentada por modelos conceituais *a priori*. Na análise de conteúdo as informações são apresentadas geralmente em forma de textos e busca classificar os elementos de tais textos em categorias de conteúdo levantando deduções válidas.

No estudo realizado, a análise foi efetuada por meio de um comparativo entre as informações abordadas na revisão de literatura e os dados coletados na instituição, abordando a aplicabilidade do ponto de vista teórico e prático dos conceitos estudados e de acordo com os resultados obtidos.

Para a análise, os dados foram categorizados da seguinte maneira:

- Estudo da empresa

Apresenta as características da instituição, ramo de atividade, produtos, alta administração, gestão financeira e particularidades da gestão pública para TI.

- Setor *help desk*

Estrutura de TI, serviços e recursos.

- Implementação da ITIL

Realização da comparação entre os processos operacionais da equipe de suporte da instituição com as recomendações de melhores práticas da ITIL.

Para quantificação da análise foi utilizado um instrumento denominado Analisador de Aderência, projetado a partir das recomendações ITIL. Este modelo desenvolvido pelo itSMF e disponibilizado pela OGC, estrutura-se em um roteiro composto por nove níveis, sendo o maior o nível 5, com propósito de fornecer o grau de interação dos processos organizacionais com as diretrizes ITIL demonstrando assim o nível de maturidade para implementação do *framework*. Sua aplicação consiste em um número de questões que devem ser respondidas, de modo que para cada questão exista um peso a ser aplicado, compondo uma estatística final.

Segundo Martins (2006), para representação dos níveis mais baixos do *framework*, o questionário se destina a termos genéricos sobre produtos e atividades, entretanto os níveis mais altos representam que a organização apresenta maior maturidade em seus processos e possui maior ciência sobre a aplicação da ITIL.

Nível 1 - Pré-requisitos: este nível estabelece se há um conjunto mínimo de requerimentos disponíveis para suportar as atividades.

Nível 1.5- Intenção Gerencial: identifica a existência de políticas, objetivos de negócio (ou outra evidência de intenção similar) que forneçam propósitos e orientação na transformação do uso dos itens de pré-requisitos.

Nível 2 – Capacidade de Processo: analisa as atividades que estão sendo executadas. Busca identificar se um conjunto mínimo de atividades sendo executado.

Nível 2.5 – Integração Interna: seu objetivo é assegurar que as atividades são integradas suficientemente para suportar plenamente a intenção do processo.

Nível 3 – Produtos: é voltado para a verificação das saídas atuais dos processos, examinando se todos os produtos relevantes estão sendo produzidos.

Nível 3.5 – Controle de Qualidade: determina a revisão e verificação das saídas do processo para garantir que estão aderentes à qualidade esperada.

Nível 4 – informação Gerencial: voltada à governança do processo. Avalia se existe informação produzida pelo processo adequada e em tempo hábil, de modo que sustente a tomada de decisão gerencial.

Nível 4.5 – Integração Externa: examina se todas as interfaces externas e relacionamentos entre os processos estão estabelecidos dentro da organização. Neste nível o uso completo para gerenciamento de serviço de TI da ITIL já é esperado.

Nível 5 – Interface com o Cliente: direcionado para verificação contínua e validação do processo garantindo que os mesmos permanecem otimizados, atendendo as necessidades do cliente.

O instrumento foi adaptado para os propósitos da pesquisa e será aplicado no capítulo 5 com a finalidade de análise de aplicação do ITIL aos processos desempenhados pelo *help desk* da instituição.

4. ESTUDO DE CASO

O presente estudo foi realizado em uma instituição pública de pesquisa e desenvolvimento vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia cujas informações sobre a mesma foram obtidas mediante documentos disponíveis em sua biblioteca própria e por meio das informações de domínio público contidas em seu endereço eletrônico na internet.

O cenário no qual se propõe o estudo de caso é o setor de *help desk* de uma instituição pública de pesquisas espaciais, concentrada em oferecer ao mercado soluções por meio da tecnologia da informação para provimento de previsão de tempo e estudos climáticos. Este ambiente é dotado de alta demanda computacional.

Fica a cargo da instituição o suporte técnico para tal serviço, tanto o atendimento para clientes externos, representados por unidades remotas e outras instituições que fazem uso do processamento de seu poderoso *datacenter*, como aos clientes internos representados por usuários e pesquisadores.

Neste *datacenter* está instalado o supercomputador classificado pelo TOP500 (2010), órgão que avalia os supercomputadores como a terceira máquina mais poderosa do mundo em atividade entre os equipamentos dedicados à previsão de tempo e de clima sazonal.

Segundo informações retiradas do portal privado, sistema de informações interno da instituição, atualmente existe em atividade no centro 3072 ativos de TI cadastrados no sistema. Entre esse total estão, por exemplo, 1645 computadores *desktops*, 157 impressoras, 27 *clusters* de alta disponibilidade, 11 *clusters* de alto desempenho e 297 servidores em operação.

O estudo foi limitado de maneira a avaliar como os serviços de supercomputação e suporte oferecidos são suportados pela equipe de operação representada pela central de atendimento de solicitações de serviço ou *help desk* de maneira a utilizar a metodologia de trabalho embasada nas diretrizes sugeridas pela biblioteca ITIL.

4.1 O setor de *Help Desk* do estudo de caso

A função de suporte ao ambiente computacional é realizada pelo setor denominado *help desk*, caracterizado como ponto único de contato e apoio dos clientes internos e externos quanto aos serviços de TI providos pela instituição.

O mecanismo de trabalho do setor é sustentado por um banco de dados alimentado com histórico de atendimento de cada usuário, bem como as dificuldades já atendidas e procedimentos técnicos de como realizar o serviço, como forma de otimizar a resolução de problemas futuros semelhantes de maneira rápida e mais facilmente, aproveitando conhecimentos anteriores acumulados, essa prática é denominada pela ITIL como base de conhecimento.

Em conformidade às recomendações ITIL, o modelo de *help desk* adotado pela instituição é caracterizado como ponto único de contato para que os usuários registrem seus incidentes e requisições.

De acordo com a literatura em questão, comumente o *help desk* é estruturados em níveis de atuação, sendo o nível mais baixo direcionado para resolução de simples problemas ou procedimentos de rotina e os níveis mais elevados problemas mais complexos, sendo composto por analistas mais experientes em relação ao conhecimento técnico.

Na instituição pesquisada o *help desk* segue o mesmo parâmetro sendo composto por três níveis técnicos.

O *help desk* primeiro nível é composto por uma equipe de atendentes denominados operadores em trabalho por escala 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias da semana), cujas suas principais funções se concentram em realizar o primeiro atendimento, este podendo ser de origem telefônica, internet, sistema de monitoramento ou e-mail, visando à resolução de simples problemas através de procedimentos de rotina de serviço disponíveis no portal *on-line* da base de conhecimento. Como uma segunda função, possuem a responsabilidade de monitorar a execução computacional de modelos que consistem em programas computacionais desenvolvidos pela própria instituição com a finalidade de geração de dados que permitem a simulação de cálculos no centro computacional obtendo como resultados variações climáticas para previsão de tempo.

O segundo nível de atendimento é composto por analistas de suporte que tem a função de prover suporte ao seguimento denominado “microinformática”, composto por computadores *desktops* de uso dos clientes internos, representados por usuários

dos sistemas, desenvolvedores e pesquisadores, além de atendimento a equipamentos de acesso a rede de pequeno porte, como *tablets*, *laptops*, celulares entre outros. Também fica a par desse setor manter a estrutura física da rede em funcionamento, isso incluiu manutenção e instalação de cabos ópticos e metálicos e instalações de periféricos de rede em nível físico, como instalação de equipamentos em *racks* e documentação. Geralmente o segundo nível recebe solicitações geradas pelo primeiro nível quando o problema a ser resolvido se torna mais específico exigindo um nível maior de especialização técnica para resolução. Esse atendimento é efetuado de duas maneiras, a primeira delas sendo via acesso remoto a equipamentos com registro de incidentes ou requisições e quando o atendimento remoto não se faz viável o analista deve-se deslocar para um atendimento presencial.

O terceiro nível de atendimento é composto pelos analistas de mais alto nível técnico divididos entre funções e grupos, formando equipes de trabalho distintas para os segmentos de redes, onde estão alocados os profissionais responsáveis por manter os equipamentos de rede em nível lógico em funcionamento, isto incluiu configuração de equipamentos de rede como *switch*, *firewalls*, roteadores e servidores de rede; equipe de desenvolvimento, responsável por todo conteúdo relacionado a *web*, incluindo desenvolvimento de sistemas e rotinas para automatização de serviços computacionais; e equipe de supercomputação, responsáveis por manter em funcionamento os servidores que provem os serviços computacionais da instituição, incluindo manutenção física e lógica, instalação de novos serviços e monitoramento. Os chamados direcionados para o terceiro nível, além das atividades de rotina, são gerados pela equipe de primeiro nível que recebe as solicitações e filtram de acordo com o grupo o qual devem ser direcionadas.

Atualmente o setor de *help desk* conta com a disposição de vinte e cinco analistas, entre funcionários públicos, técnicos terceirizados e estagiários divididos entre os diferentes grupos de trabalho. Quanto ao grupo de operação, compreendido pelas tarefas de monitoramento e suporte primeiro nível, estão alocados nove técnicos para esta finalidade que revezam escala geralmente de seis horas, ou seja, a cada período de seis horas a equipe é trocada, é a única equipe em trabalho 24 horas, as demais seguem regime de oito horas por dia e horário comercial. Em relação ao atendimento segundo nível, o grupo de trabalho é composto por cinco analistas, sendo desse total, três funcionários públicos e dois terceirizados. Em

relação ao grupo de trabalho terceiro nível, fazem parte da equipe quatro analistas, compreendendo os serviços de suporte a supercomputação onde a principal tarefa é a administração de servidores. Além desse pessoal o suporte terceiro nível ainda conta com quatro analistas destinados para o grupo de redes e três analistas destinados ao grupo *web*. O setor ainda conta, no quadro atual, com auxílio de quatro técnicos estagiários que atuam auxiliando atividades gerais de suporte no setor.

4.2 Dificuldades Atuais do *Help Desk*

O *help desk* é amparado por três pilares: Pessoas (funcionários qualificados para atender a demanda de incidentes recebidos pelo serviço), Processos (métodos e práticas executados pelos funcionários no atendimento) e infraestrutura (software, hardware, espaço físico entre outros itens que amparam o serviço).

A ausência de método em sentido a formalização de processos, mensuração, controle e realimentação desses afetam a rotina operacional do setor de *help desk* dessa instituição.

O conceito de processos é reproduzido pela instituição como um conjunto de atividades que devem ser alinhados e integrados entre si de maneira a atingir um objetivo comum e conseqüentemente o resultado planejado. A TI da instituição é orientada por processos formalizados pelo trabalho em equipe, onde existe uma necessidade do aprimoramento da cooperação, responsabilidade individual e o desejo de melhoria continua, sobre projetos, mensuração e desenvolvendo das propriedades dos processos.

Na gestão por processos é desejável que a organização identifique e aperfeiçoe as atividades, o objetivo desse alinhamento para instituição será beneficiar as demais subáreas abrangidas por seus processos.

A tecnologia da informação representa para instituição um ativo crucial. É desejável oferecer serviços de alta disponibilidade, com segurança, desempenho e, de preferência, com custo reduzido assim surgindo à necessidade de definição dos serviços de TI que a instituição oferece, bem como os atributos do controle da qualidade dos mesmos, onde se aplicam os métodos no contexto deste estudo. De acordo com as recomendações ITIL, essa finalidade estará concentrada na definição

de um catálogo de serviço, representando uma das necessidades de adequação do *help desk* da instituição juntamente com a reestruturação de seus serviços de TI.

Na instituição os serviços de TI são denominados por um conjunto de sistemas de TI, sendo eles classificados em *hardware*, *software*, facilidades, processos e pessoas. Alguns serviços são mantidos por provedores externos, porém todos possuem o objetivo comum de satisfazer as necessidades dos clientes e habilitar os processos de negócio.

Os propósitos a serem desenvolvidos na instituição com a aplicação da metodologia ITIL se concentra na integração dos componentes dos serviços de TI, juntamente com os objetivos organizacionais, devendo serem integrados a abordagem para maximização do valor dos serviços providos.

Diariamente o setor de *help desk* recebe um expressivo número de solicitações que envolvem variados problemas, como conexões aos usuários finais, instalação e disponibilização de novos pacotes ou funcionalidades em sistemas específicos, criação de contas, até mesmo intervenção em meios físicos para fins de manutenção dos circuitos eletrônicos. Essas chamadas diárias representam a comunicação de requisições e incidentes e possuem baixo controle gerando ineficiências no suprimento das necessidades do setor, onde as ocorrências são arquivadas sem receberem um tratamento metodológico de maneira a serem estudadas e classificadas em uma base de gestão de conhecimento possibilitando a redução do tempo de atendimento na ocorrência de problemas semelhantes e conseqüentemente a falha na execução de ações preventivas e corretivas em sua infraestrutura para diminuição de solicitações ambíguas. A deficiência de procedimento não certificados e rotina incide diretamente na definição do ciclo de vida das solicitações inviabilizando a avaliação que proporcionaria, entre outros benefícios, a definição do nível de entrega de serviço quanto ao cumprimento das solicitações nos níveis acordados, item primordial aos objetivos do negócio e agregação de valor ao cliente.

Diante do cenário apresentado a necessidade de padronização e controle dos processos é eminente e a aplicação de metodologia aumentaria a eficiência operacional do setor, reforçando a possibilidade de integração sobre os processos do *help desk* as melhores práticas do ITIL no suprimento dos objetivos do negócio visando a aprimorar a qualidade de atendimento das solicitações de serviço.

4.3 Aprimoramento da Qualidade do Gerenciamento de Serviço de TI da Instituição

A OGC (2007) conceitua gerenciamento de serviços de TI como “a implantação e gerenciamento da qualidade dos serviços de TI de forma a atender as necessidades de negócio”, deste modo o conceito de qualidade pode ser resumido no alinhamento das necessidades do negócio com os requisitos dos clientes continuamente.

Nos dias atuais não é difícil perceber o crescimento cada vez mais acirrado sobre a utilização da TI nas organizações. A cada dia, as organizações tornam-se cada vez mais dependentes de TI para atender seus objetivos corporativos e atingir as necessidades de seus negócios, conforme expressa a Figura 10, o aumento dessa dependência demanda maior qualidade dos serviços de TI.

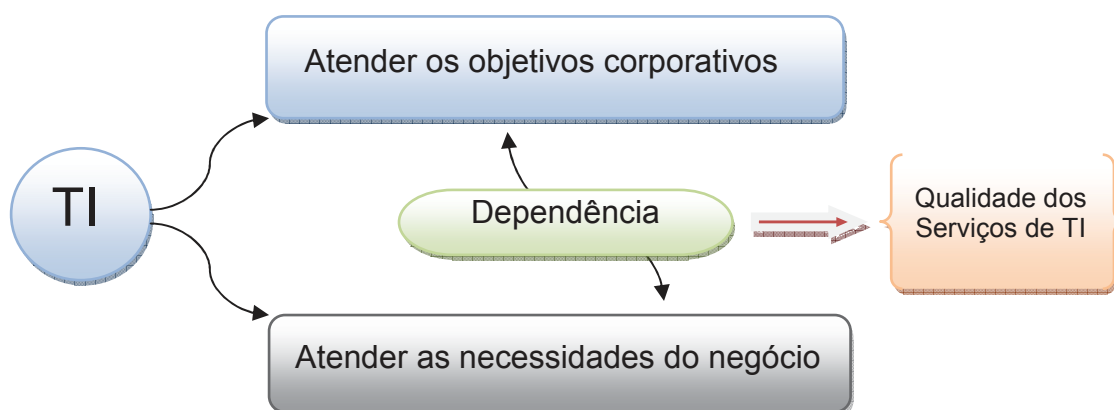


Figura 10: Modelo Conceitual Qualidade de Serviço
Fonte: Elaborado pelo autor.

Na instituição pesquisada, essa dependência vem assumindo aspectos negativos e muitas vezes custosos para o negócio devido ao complexo quadro tecnológico encontrado na organização. Essa complexidade é configurada pela deficiência de procedimentos padronizados estruturados pela área de TI na prestação de serviço para as outras áreas da instituição.

O problema causado pela dificuldade de inter-relacionamento entre a TI da instituição e os demais setores de sua abrangência, desencadeou uma série de fatores impactantes na rotina operacional, diretamente no nível de serviço prestado e nas configurações do ambiente, gerando um ambiente, em alguns aspectos obscuro, ausente de procedimentos certificados para totalidade dos serviços oferecidos. Esse

desalinhamento pode ocasionar em soluções de problemas incoerentes, base de conhecimento inconsistente, falta de acordo junto ao cliente, alto número de erros operacionais, falha no gerenciamento de problemas e mudanças, podendo tornar a área de TI desacreditada e suscetível a críticas, gerando insatisfação e altos custos de tempo e prazos na manutenção de seus serviços.

Conforme expressa a Figura 11, para corrigir o problema do alinhamento dos serviços de TI prestados a instituição quanto à qualidade de serviço o plano de ação consiste em, primeiramente focar na verificação se as estratégias do negócio estão alinhadas com as de TI. Com as estratégias alinhadas, é necessário conciliar as necessidades dos usuários com as possibilidades da área de TI, em outras palavras, alinhar as expectativas do cliente que utiliza o sistema. E a adoção de metodologia na rotina de trabalho utilizando-se como estratégia da documentação de todos os processos de TI, evitando a concentração de conhecimento em grupos ou pessoas evidenciando a criação de padrão no atendimento ao cliente.

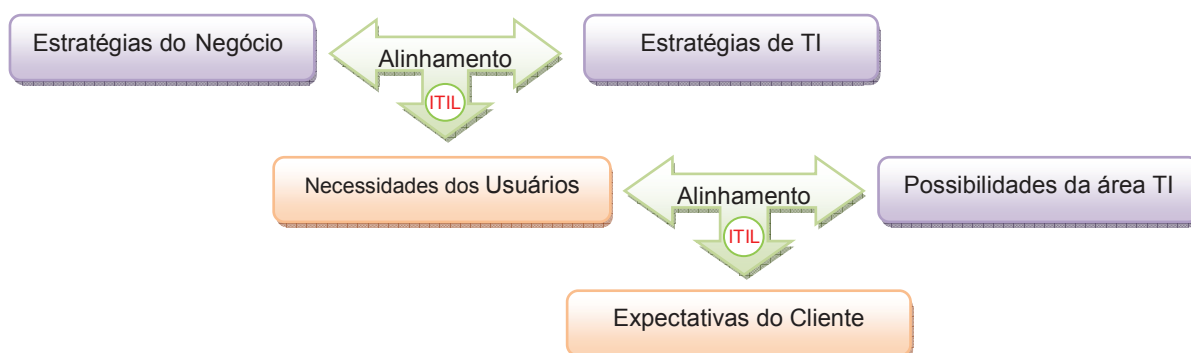


Figura 11: Modelo conceitual de alinhamento dos serviços de TI

Fonte: Elaborado pelo autor

Acreditando no uso da metodologia ITIL como forma significativa para alinhar a área de TI ao negócio, será aplicada suas diretrizes para o bom funcionamento do gerenciamento da qualidade dos serviços de TI e para o contínuo alinhamento dos serviços de TI aos usuários e clientes. É evidente que nem sempre os processos de TI estão maduros ao ponto de assegurar a melhoria contínua, porém a possibilidade de maximização de desempenho é eminente.

Magalhães e Pinheiro (2007) esclarecem que atualmente grande parte das organizações está deixando para trás a sua limitação de apenas serem

entregadores de serviços e passando a serem parceiros estratégicos apoiadas nas bases de Governança de TI e corporativa. Esta evolução é caracterizada em três níveis, conforme mostra a Figura 12, e a partir do segundo nível a empresa é reconhecida como um provedor de serviço. Nesse aspecto o gerenciamento de serviço de TI torna-se imprescindível para a maturidade da instituição, visando assim à criação de confiança entre a TI e seus utilizadores (clientes e usuários).

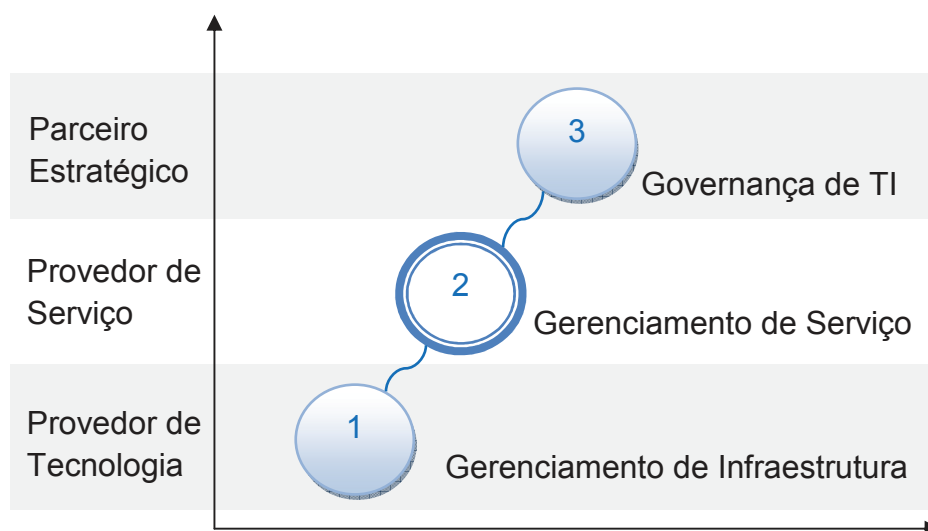


Figura 12: Maturidade da TI

Fonte: Adaptado de Magalhães e Pinheiro (2007)

Os objetivos que o alinhamento do gerenciamento de serviço de TI se propõe quanto à instituição serão aplicados de maneira que a área de TI contribua de forma estratégica com o negócio e permitindo a medição desta contribuição, visando à entrega de serviços mais consistentes e estáveis através de uma menor ênfase na tecnologia em si, direcionando o foco aos processos.

4.4 Análise de Estatísticas do *help desk*

A análise estatística foi realizada de modo a possibilitar um comparativo após a implementação do novo modelo de *help desk* a ser proposto ao objetivo da pesquisa.

A análise levou em consideração o número total de atendimentos relacionados por área, onde foram categorizados em três áreas principais a fim de possibilitar uma macro visão para medição e durante o período observado de quatro meses, conforme demonstra o quadro 4. A intenção da análise numérica será estipular se houve redução de solicitações ou não, após o período de implementação das mudanças.

QUADRO GERAL DE CHAMADOS DO PERÍODO

ÁREA DE ATENDIMENTO	CHAMADOS			
	ABERTOS	FECHADOS	CANCELADOS	SUSPENSOS
Operação	10580	10563	8	3
Redes	1075	1051	10	4
Suporte	4179	4158	30	7
TOTAL	15834	15772	48	14

Quadro 4: Quadro Geral de chamados no período de quatro meses
Fonte: Monitor de ocorrência do sistema *Ocomon* da Instituição.

Uma próxima etapa de análise foi o levantamento da média de tempo de atendimento também chamada de SLA (*Service Level Agreement*) para medição de cumprimento dos níveis de serviços acordados, também no período de observação de quatro meses. A intenção desta fase será possibilitar a medição após as mudanças propostas de modo a descobrir se houve a otimização prevista dos atendimentos prestados.

Conforme ilustra a Tabela 2, foram selecionadas dentro do total de solicitações atendidas, as solicitações abertas com tempo de solução previsto (SLA) de duas horas e classificadas pelo tempo de atendimento, este dividido por tempo de resposta caracterizado pela primeira solução, porém não definitiva; tempo de solução que representa o tempo de solução efetivo do problema; número de chamados atendidos dentro e fora do tempo previsto; e a porcentagem em comparação ao número de chamados total.

A Tabela 3 representa o tempo da primeira solução, porém não definitiva para resolução do problema, em comparação aos SLAs definidos.

A Tabela 4 representa o tempo de solução definitivo da solicitação em comparação do SLA acordado.

A Tabela 5 representa o tempo de atendimento a partir da primeira solução paliativa para resolução da solicitação.

Tabela 2: Chamados Fechados dentro do período previsto

Tempo previsto para solução do problema (SLA): 2 horas		
Número total de solicitações com SLA estipulado em 2 horas: 2942		
Total de Chamados Fechados dentro do período previsto: 1668		
Tempo	Número de chamados	%
Resposta em até 60 minutos:	402	13,66
Resposta em até 2 horas:	1266	43,03
Solução em até 4 horas:	738	25,08
Solução em até 6 horas:	432	14,68
Solução em mais de 6 horas:	104	3,53

Fonte: Inventários de gerencia de incidente do sistema *Ocomon* da Instituição.

Tabela 3: Tempo de resposta ao SLA

Tempo de Resposta X SLA Definidos		
Número total de solicitações com SLA estipulado em 2 horas: 2942		
Tempo	Número de chamados	%
Resposta dentro do SLA	1278	43,43
Resposta até 20% acima do SLA	840	28,55
Resposta acima de 20% do SLA	652	22,16
Tempo de Resposta não definido para o setor	172	5,84

Fonte: Inventários de gerencia de incidente do sistema *Ocomon* da Instituição.

Tabela 4: Tempo de Solução ao SLA

Tempo de Solução X SLA Definidos		
Número total de solicitações com SLA estipulado em 2 horas: 2942		
Tempo	Número de chamados	%
Solução dentro do SLA	1668	56,69
Solução até 20% acima do SLA	402	13,66
Solução acima de 20% do SLA	1110	37,72
Tempo de Solução não definido para o setor	104	3,53

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5: Inventários de gerência de incidente do sistema *Ocomon* da Instituição.

Tempo de Solução a partir da Primeira Resposta		
Número total de solicitações com SLA estipulado em 2 horas: 2942		
Tempo	Número de chamados	%
Solução dentro do SLA	1686	57,30
Solução até 20% acima do SLA	519	17,64
Solução acima de 20% do SLA	653	22,19
Tempo de Solução não definido para o setor	84	2,85

Fonte: Inventários de gerencia de incidente do sistema *Ocomon* da Instituição.

A Tabela 6 demonstra uma reavaliação dos tempos de solução das solicitações com base nos tempos de respostas e solução.

Tabela 6: Tempos de Solução Recalculado

Tempo de Solução Recalculado		
Número total de solicitações com SLA estipulado em 2 horas: 2942		
Tempo	Número de chamados	%
Solução dentro do SLA	1686	57,3
Solução até 20% acima do SLA	402	13,66
Solução acima de 20% do SLA	854	29,02

Fonte: Inventários de gerencia de incidente do sistema *Ocomon* da Instituição.

Importante salientar que a instituição esta em processo de implantação do SLA no sistema de atendimento de chamado, embora todo problema cadastrado no sistema possua um tempo para solução, este precisa ser reajustado, pois apresenta um tempo padrão fora da realidade de atendimento, cada solicitação de acordo com tipo e grau de complexidade deverá ter mais ou menos tempo de resposta, por tanto os valores classificados constituem uma forma real de representatividade operacional mais sem validade assumindo um papel meramente ilustrativo para uma visão estatística do atendimento neste determinado momento.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo abordará a reflexão sobre os resultados obtidos através dos métodos de coletas de dados propostos quanto a análise dos dados coletados a partir das observações diretas e análise de documentos e registros arquivais, seguindo a proposta de alinhamento dos processos do setor de *help desk* da instituição estudada as melhores práticas ITIL, com base nos dados levantados e no referencial teórico previamente definido.

Os processos de levantamento e análise das informações serão divididos implicitamente em duas partes, ao que foi proposto nos objetivos específicos, sendo a primeira a análise sobre a possibilidade de implementação do ITIL para o suporte das operações de serviço da instituição através de sua central de atendimento de solicitações de serviço ou *help desk*; e como etapa final a proposição de um novo modelo de gerenciamento de serviços de TI baseado nas diretrizes ITIL.

5.1 Aplicabilidade do ITIL na Operação de Serviço de uma Instituição Pública de Pesquisa e Desenvolvimento

A instituição de pesquisa e desenvolvimento estudada é um órgão público vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, sendo regida por normas e procedimentos, portanto qualquer mudança envolve a aprovação dos órgãos colegiados. A maioria dos modelos de governança, seja corporativo ou especificamente de TI, envolvem alterações nos processos da empresa e, principalmente mudanças culturais. Para que estes procedimentos e regras possam ser implementados é necessário que exista um comprometimento da alta administração e que as pessoas envolvidas sejam capazes de alinhar as ideias aos interesses do negócio.

Analisando a situação atual da operação de serviço da instituição representada pelo setor de *help desk* e sua equipe de TI, é possível constatar um baixo controle de rotinas provocado pela ausência de uma metodologia de TI implantada, onde grande parte das ações despendidas pela equipe de TI são

meramente reativas, ou seja, para suprir alguma necessidade momentânea do negócio.

A questão cultural da instituição, dificuldade de orçamento para investimentos internos e questões políticas, como a que determina a troca periódica da administração e assessores, geralmente com a troca da administração troca-se também os assessores que normalmente são nomeados pela política de cargo de confiança, dificultam que ações de planejamento de médio ou longo prazo sejam concretizadas.

Algumas ações da TI, visando à melhoria da qualidade dos serviços e aumento do desempenho, como a implantação do ITIL, por exemplo, muitas vezes não recebem o reconhecimento por parte do negócio. Em alguns casos tais ações podem exigir investimentos que em alguns casos não podem ser justificados pela falta de métricas que comprovem o seu valor e por tanto são deixados em segundo plano.

Estima-se na instituição que, devido ao quadro de funcionários e distribuição da equipe não seja possível absorver um aumento muito grande na capacidade de entrega de novos serviços, que também teriam de ser controlados. Entretanto é esperado com a readequação das equipes, o aprimoramento das ferramentas de apoio e a mudança em alguns processos, um aumento considerável em longo prazo desta capacidade. É possível que no início o setor enfrente um aumento de trabalho, pois adequações e mudanças consomem tempo mais que a médio ou longo prazo ocasionará na diminuição de desperdício, por uma melhor alocação de recursos, proporcionando maior estabilidade e aumento da capacidade de atender as exigências e necessidades do negócio.

Segundo a OGC (2007), uma equipe de TI em uma empresa de médio porte deverá contar com aproximadamente 40 profissionais. No centro da instituição a se realizar o estudo, este quadro atualmente é composto por 25 funcionários. Em razão da especificidade de cada organização um estudo é necessário para que se possa adequar o número ideal, mas via de regra é perceptível uma falta de recursos humanos e a necessidade de melhor alocação de pessoal e uma reorganização das funções e equipes de trabalho.

A instituição não conta com uma política de capacitação técnica visando manter a equipe atualizada, até mesmo em razão de restrições financeiras, o que impacta na implantação de uma gestão de tecnologia da informação, entretanto

observa-se entre a equipe profissionais atualizados com as tendências e inovações oferecidas pelo mercado, seja por meio de cursos realizados por meio de convênios ou meios próprios, auxílio via internet ou fruto de pesquisas e estudos.

Em relação a readequação de processos, é inerente ao ser humano a criação de barreiras e conseqüentemente rejeição às novas regras. Na instituição, assim como em grande parte das empresas públicas, contratações dependem de concurso público e após três anos de serviço prestado se conquista a estabilidade. Esta estabilidade incide sobre a rejeição as mudanças, uma vez que na ausência de regras regulatórias, não é possível gerar qualquer tipo de imposição ao funcionário.

Para aumentar as chances de sucesso na implantação do ITIL na operação de serviço da instituição é preciso disseminar os benefícios que essas mudanças poderão trazer à empresa e aos funcionários, conduzir um trabalho de conscientização e, principalmente treinamento para que os integrantes do setor possam adquirir conhecimento assim fazer uso dos procedimentos de execução de serviço e do banco de dados de erros conhecidos.

Com intuito de regular o uso de recursos é recomendável a criação de uma política de uso de recursos e segurança, envolvendo a alta administração, setor jurídico e o setor de serviço. Após todas aprovações, estas políticas se tornarão regras regimentais possibilitando a aplicação de penalidades àqueles que por algum motivo violaram o que for acordado. Embora possa despender de tempo todo processo, haverá a vantagem de poderem ser incorporadas no regimento da instituição não podendo simplesmente ser extintas com uma mudança de gestão.

Na instituição o setor de TI é visto pelos outros setores apenas como um setor de informática responsável pelo suporte aos serviços providos. Essa visão deve ser superada pela implantação do ITIL passando a ser vista como um prestador de serviço essencial ao negócio, que se alinha as necessidade do negócio e que seja capaz de prover serviços inovadores de maneira pró-ativa. Essa visão ofuscada da TI é ocasionada pela inexistência de definições claras das atribuições do departamento de TI e quais serviços este departamento oferece à instituição e aos seus clientes. Antes mesmo de estruturar o *help desk* como uma central de serviço é necessário que os usuários saibam o que pedir e quais as condições para que estes serviços sejam disponibilizados.

Essas considerações se resumem no catalogo de serviço, onde se reúne o levantamento de todos os serviços suportados pelo setor. Neste momento um

acordo de nível de serviço (SLA) deve ser estabelecido para cada um dos serviços catalogados, pois utilizam requisitos diferentes e ocasionam em impactos diferentes ao negócio. Com isso será possível realizar medições e avaliações de desempenho.

As atividades citadas constituem a base para utilização do modelo ITIL, embora as atividades citadas não sejam de responsabilidade da equipe de operação será necessários que sejam priorizadas.

Para concretizar a implementação do ITIL, como próximo passo será consolidar a implementação do gerenciamento de acesso, evento, incidente, problema e cumprimento de requisições. Importante salientar que esses processos podem ser implementados aos poucos, à medida que os serviços forem sendo estruturados. Entre tanto um passo fundamental será a criação da base de conhecimento que armazenará os eventos coletados, requisições, incidentes, problemas e o bando de dados de erros conhecidos, que serão utilizados pelos processos da operação de serviço.

5.2 Objetivos conflitantes à Instituição

Segundo a OGC (2007), é comum que surjam perante a equipe de Serviço de Operação de TI objetivos conflitantes, sendo necessário existir um balanceamento entre diferentes pontos de vista, o Quadro 5 representa alguns objetivos conflitantes identificados meio a operação de serviço da instituição.

Objetivos conflitantes		
Visão Interna da Equipe de TI	versus	Visão externa da empresa
Estabilidade	versus	Capacidade de Resposta
Qualidade de Serviço	versus	Custo
Reatividade	versus	Pró-atividade

Quadro 5: Objetivos Conflitantes

Fonte: Elaborado pelo autor.

- Visão interna da equipe de TI em relação à visão externa da empresa:

A equipe de TI, em muitos aspectos apresenta apenas visão interna, isso ocorre devido ao seu foco no desenvolvimento de sistemas computacionais para suporte as atividades do centro sem perceber que o foco não está no direcionamento dessas ferramentas ao público externo, este por sua vez é caracterizado externamente pelo provimento de previsões de tempo e clima embora a capacidade científica esteja fortemente vinculada ao poder tecnológico de sua equipe de operação de serviço. A equipe de TI não pode ter apenas visão interna, pois é provável que comece a apresentar serviços e sistemas que não tenham alinhamento com as necessidades do negócio. Por outro lado existe na instituição o grupo denominado GPT (Grupo de Previsão do Tempo), onde o foco está integralmente voltado para as necessidades do negócio traduzidas por seu produto externo, a previsão de tempo e clima, desalinhando muitas vezes questões técnicas pertinentes a TI. O foco excessivo no negócio, por outro lado, pode levar a equipe de TI a não cumprir com o prometido.

- Estabilidade em relação à Capacidade de Resposta:

É notório que a equipe de TI despenda seus esforços para que exista uma estabilidade em seus serviços e rotina operacional, deste modo o desenho estrutural de provimento de serviços resultante se caracteriza em um ambiente operacional com solidez e firmeza para suporte das atividades de rotina. Entretanto esse enlace operacional muitas vezes incide na capacidade de respostas em novas situações exigidas pelo negócio. Deve existir um ponto de equilíbrio nesse ambiente, pois a busca excessiva pela estabilidade pode causar lentidão na capacidade de atender as novas exigências do negócio. Em referência a missão da instituição quanto ao seu produto externo e a sua preocupação concentram-se nas habilidades de adaptação ao negócio muitas vezes impactando sobre as necessidades de TI. Quando há preocupação somente em atender agilmente o negócio o serviço pode não ter estabilidade, levantando uma necessidade de alinhamento eminente na instituição.

- Qualidade de Serviço em relação ao seu custo:

O baixo controle de procedimento e rotina do setor incide diretamente na definição do ciclo de vida das solicitações inviabilizando a avaliação que proporcionaria, entre outros benefícios, a definição do nível de entrega de serviço quanto ao cumprimento das solicitações nos níveis acordados em questão de tempo e custos. Em razão da pressão constante dos clientes pela melhoria de qualidade é preciso que as operações obedeçam aos acordos de nível de serviço estabelecidos, para que as operações não se tornem muito caras ou a qualidade seja prejudicada com o baixo orçamento.

- Reatividade em relação à Pró-atividade:

A instituição segue num processo de introdução sobre serviços proativos, neste sentido será necessário uma mudança cultural em sua maneira de trabalho focada em reatividade, onde a atualização da TI se aplicada somente as necessidades geradas e não ao princípio de atuação visando melhorias para resolução de situações adversas antes que as mesmas se tornem problemas. É importante que a TI seja proativa e não somente reativa, elaborando projetos somente apenas quanto o solicitado. A TI proativa trabalha sempre buscando oferecer novos serviços e funcionalidades criando oportunidades para atender as necessidades dos seus clientes, porém deve-se ter cautela mediante aos atendimentos de origem diferente do sistema, pois o excesso pode fazer com que a TI acabe perdendo o alinhamento ao negócio ou simplesmente acabe se tornando muito cara.

5.3 Mapeamentos dos Processos Atuais do *Help Desk*

Se destina a descrição geral do processo de atendimento versus sistema de abertura de chamados atual.

5.3.1 Processo de Atendimento Chamados

Para uma completa compreensão das análises produzida a partir da coleta de dados, fez-se necessário a explanação mais aprofundada sobre o processo de atendimento de solicitações de serviço do *Help Desk* da instituição. A seguir será realizado a descrição das informações obtidas quanto a observação direta e análises arquivais e documentais realizadas durante o período de quatro meses no setor.

O processo de atendimento de solicitação de serviço se inicia a partir da ocorrência de uma requisição de serviço ou um incidente. As requisições de serviços geralmente partem de clientes e usuários do sistema, salvo se os casos onde a inconformidade é gerada através de alertas dos sistemas de monitoramento ou origem pró-ativa de alguém que percebe uma situação adversa e corrige o erro antes de se tornar um problema.

A origem de recebimento dos chamados partem basicamente do sistema eletrônico de atendimento de solicitação de serviço denominado “*ocomon*” o qual os clientes e usuários tem acesso. Quando a solicitação parte de origem diferente podendo ser via e-mail, contato telefônico, alerta de sistemas eletrônicos de monitoramento, diretamente do operador ou de origem proativa, tudo é transportado para o sistema *ocomon*, onde será registrado a ocorrência e encaminhada a um analista de TI que passa a ser o responsável pelo chamado.

Conforme ilustra a Figura 13, o cliente liga para o *help desk*, manda e-mail ou abre um chamado por meio do sistema eletrônico e informa sua necessidade, por sua vez o atendente realiza o registro da solicitação do cliente na ferramenta de registro de chamados “*ocomon*”. Para isso algumas informações serão necessárias, são elas: nome do solicitante, ramal, localização, nome do equipamento o qual requer suporte, número do patrimônio que consiste em uma identificação numérica contida no mesmo, endereço IP do equipamento, caso seja de rede, e uma descrição com maior número de detalhes possíveis sobre a necessidade do cliente. Feito isso o atendente irá verificar se existe um procedimento de execução de serviço cadastrado no “portal privado”, que consiste em uma ferramenta de gestão da qualidade disponível na rede interna (intranet) da instituição, que se aplica a resolução da requisição do cliente. Caso esse documento exista e for executado com sucesso o chamado é encerrado. Caso o procedimento falhe ou seja inexistente no sistema é realizado um “assentamento”, que significa uma mudança de status no

chamado, por meio da ferramenta “ocomon” e posteriormente será gerado e encaminhado um subchamado para um analista realizar a resolução do problema, após o analista terminar seu atendimento, o mesmo encerra o subchamado com a descrição dos procedimentos realizados para resolução do problema e o atendente em posse desse *feedback* encerra o chamado principal.

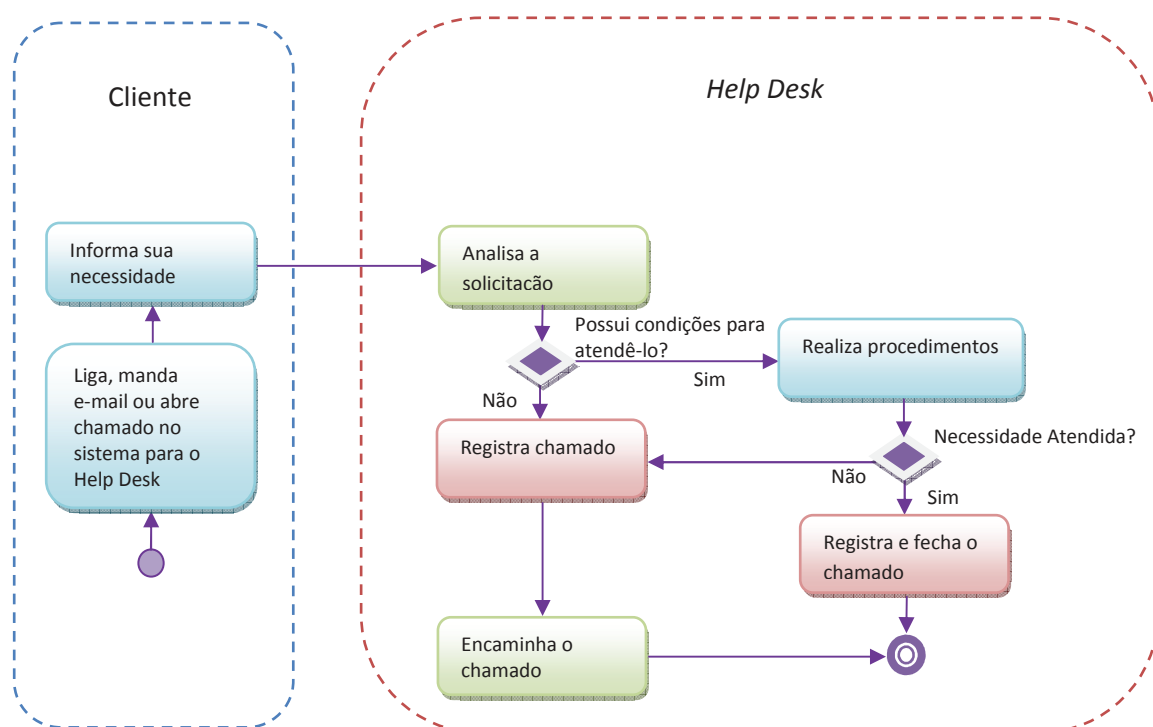


Figura 13: Fluxograma de atendimento
Fonte: Elaborado pelo autor

É importante salientar sobre os três níveis de atendimento existentes, como denota a Figura 14. O atendente, também chamado de operador de *help desk* ou ainda nível 1, tem a função de realizar o primeiro atendimento. Quando o problema não tem possibilidade de ser solucionado pelo nível 1, o chamado será encaminhado para um analista nível 2 ou nível 3 dependendo do tipo de problema, estes representados por profissionais maiores especializados.

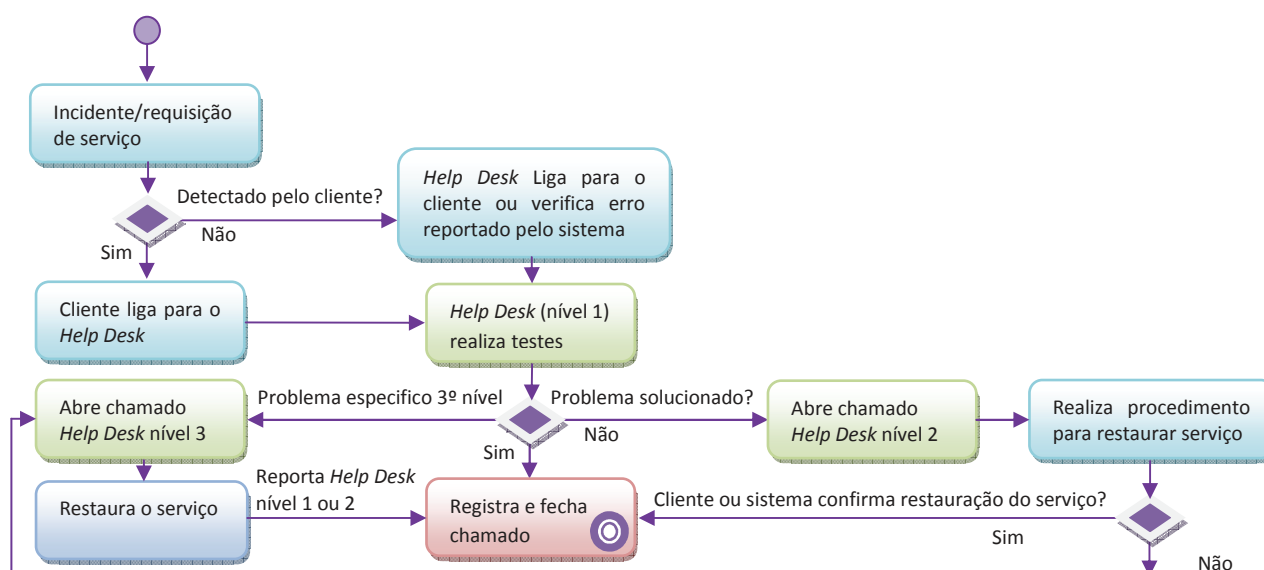


Figura 14: Fluxograma de nível de atendimento
Fonte: o autor

5.3.2 Observações Diretas

Nesta sessão encontram-se os aspectos relevantes produzidos por meio da observação direta ao setor de *help desk* que objetivou a obtenção de uma visão geral do funcionamento do setor quanto a seus processos e rotina operacional, além da representatividade do setor aos envolvidos diretamente e indiretamente com a tecnologia da informação da instituição.

De maneira análoga e sem roteiro definido buscou-se extrair a conceituação de todo funcionamento e suas possíveis dificuldades e qualidades no sentido do serviço prestado visando maneiras de otimização para solução de inconformidades e solicitações geradas pelos usuários dos sistemas da instituição. O primeiro quesito positivo percebido foi à qualidade em geral da equipe de operação de serviço, tanto na resolução de questões técnicas como interpessoais, os atendentes de maneira geral sempre apresentavam um bom relacionamento com os usuários demonstrando interesse em ajudá-los. Alguns atendentes apresentavam pró-atividade para solucionar situações adversas que surgiam ao setor antes de se tornarem um problema de fato na maioria das vezes através de monitoramentos realizados com uma determinada frequência, porém sem procedimentos de rotina. Neste sentido foi

notório uma certa desorganização no setor em virtude da ausência de procedimentos escritos de rotina de serviço. Foi notado também que a resolução dos problemas aconteciam muitas vezes sem que existisse uma interação com o usuário e sem que o mesmo recebesse um retorno sobre status de suas solicitações.

Observando o sistema eletrônico de registro de solicitações de serviço, foi possível extrair o tempo médio de atendimento de cada tipo de solicitação percebendo nitidamente gargalos entre as equipes de serviço, principalmente nas solicitações referentes ao grupo de redes formalizado por analistas nível 3, onde existia um expressivo número de solicitações diárias que muitas vezes demoravam a serem processadas devido a limitação da capacidade de trabalho da equipe devido a um número reduzido de pessoal. Foi observado também um número representativo de solicitações pendentes por um longo período de tempo “perdidas” no sistema sem uma relação de fluxos com os demais chamados abertos. Foi percebido ainda poucas informações referentes ao fechamento dessas solicitações e uma falta de procedimento eficiente de atendimento.

No que tange as qualidades do setor foi observado diversas ferramentas em produção para monitoramento e controle de todo o fluxo do setor, como portal eletrônico reunindo informação de cadastro de equipamentos, rede interna (intranet) rica em informações de locação de recursos, de usuários, ramais, contatos, e disponibilidades de sistemas on-line para diversas finalidades, porém a alta qualidade dos atendentes e a boa vontade em resolver as solicitações geradas pelos usuários foi o ponto forte em observação embora sejam prejudicados pela falta de informações de fluxo e andamento dos atendimentos e projetos do setor e a ausência de procedimentos padronizados.

Entre os problemas observados, em destaque se encontra a falta de continuidade dos atendimentos em questões de mudança de turnos, como é característica do setor uma alta rotatividade de atendentes devido à escala de serviço 24X7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias da semana), muitos chamados são descontinuados e muitas vezes interrompidos sem chegarem a uma solução de fato devido ao analista responsável deixar o turno sem repassar o andamento do serviço para a equipe do próximo turno. A falta de padronização do processo de atendimento gera em alguns casos falhas, pois todos os clientes são atendidos de maneira padrão sem a personalização necessária para os diversos tipos de problemas, limitando a apenas alguns testes na abertura dos incidentes e no

encaminhamento do chamado deficiente de informações para otimização de tempo em sua resolução.

Uma observação interessante percebida foi que o setor já havia passado por alguma reestruturação e possuía certa experiência com ITIL. O modelo de trabalho atual baseado na central de serviço como ponto único de atendimento foi um projeto da antiga chefia do centro, como relato da equipe interna onde possuíam anteriormente um método de trabalho que consistia em um *help desk* deslocado fisicamente. O atendimento era realizado através de um ramal telefônico situado na própria estação de trabalho dos analistas que revezavam entre si quem iria ficar responsável pelos atendimentos naquele dia, não existia serviço 24 horas e muitas vezes o atendente também desempenhava papel de técnico realizando serviços em campo. É notório fortes indícios de processos ITIL na estruturação do suporte técnico referente aos processos de gerência de incidentes, modelo de *service desk*, e início de conceitos sobre a gerência de problemas estão presentes no setor, entretanto a hipótese mais cabível foi que existiu uma mudança de chefia no setor de suporte técnico e alguns projetos foram abandonados ou mudaram de foco.

Sobre o funcionamento do setor o foco das observações se concentrou no processo de atendimento de chamados, embora em determinadas situações exista um atendimento diferente para cada grupo de clientes em certos casos, não havia um padrão, cada atendente seguia sua própria linha de raciocínio, porém demonstrando conhecimento sobre as operações realizadas suficientes muitas vezes para resolver o problema e quando isso não era possível o chamado era repassado para os analistas de maiores níveis.

Em relação aos acordos de nível de serviço existe em cada chamado um tempo máximo para o atendimento da solicitação, essa previsão para normalização do serviço quase nunca era cumprida de fato. Ainda foi observado solicitações ausentes desse prazo de recuperação e sem solução imediata, nesses casos atendentes estipulavam prazos incorretos ou longos para acalmar temporariamente os usuários mais exaltados.

Baixa operabilidade para solucionar problemas também foi um fator aparente, pois a ausência de documentação sobre as configurações dos usuários impediam o atendente de executar ações para solução de problemas e, restando como alternativa o encaminhamento do chamado sem realizar procedimentos de teste consistentes. A falta de informação representa uma dificuldade considerável ao setor

como um todo uma vez que analistas não conseguem níveis suficientes de detalhes para resolução dos chamados e ainda repassam o atendimento a níveis superiores quando não possuem critérios para resolução do problema, gerando um subchamado apresentando novamente insuficiência de conteúdo. Parte dessa dificuldade se deve ao sistema atual de abertura de chamados que acarreta algumas limitações de funcionalidade que poderiam auxiliar no atendimento tais como cadastro prévio de clientes, configuração dos equipamentos, de rede, entre outros.

5.3.3 Análise Documental

A análise documental buscou identificar informações acerca do processo de atendimento, as quais não são facilmente percebidas na técnica de observação.

O foco da análise partiu do processo de atendimento e o item fundamental explorado foi o controle dos processos realizados.

Quanto aos documentos foram retirados do “portal privado”, um endereço eletrônico onde aloja-se o “SGQ” um sistema eletrônico de gestão da qualidade desenvolvido pela própria instituição. Nesse sistema, conforme representa o Quadro 6, os documentos estão dispostos em cinco categorias principais, abrangendo a lista de documentos do serviço de suporte e supercomputação, procedimentos técnicos e documentos referentes a questão cotidiana do setor. Esses documentos foram categorizados como denota a Tabela 7.

Documentos SGQ	Descrição
Gestão da Qualidade	Acesso aos documentos do Sistema de Gestão da Qualidade
Gestão de Aquisição	
Gestão de Projetos	
Gestão de Recursos	
Gestão se Serviços	

Quadro 6: Sistema SGQ

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 7: Estrutura de documentos

Procedimentos Técnicos				
Nome Procedimento	Descrição	Exemplo	Quantidade total	%
Suporte	Procedimentos para execução de serviço.	Configuração de e-mail; criação de usuários em diversos sistemas; configurações de ambientes; instalação de softwares, impressoras e equipamentos; monitoramento; licenciamento de softwares; gerenciamento de licenças; criação de VPN (<i>Virtual Private Network</i>), entre outros.	34	57,62
Ambiente Web	Manipulação dos serviços referentes a Web.	Criação de sites; serviços de armazenamento, como banco de dados; serviços de processamentos, como clusters, entre outros.	8	13,55
Banco de Dados	Procedimentos referentes a manipulação do servidor de banco de dados.	Reiniciar MySQL.	1	1,69
Servidores	Procedimentos para manipulação dos serviços referentes a servidores internos.	Configuração Apache_HTTPD servidor web; procedimento técnico para manipulação do serviço de FTP para transferência de arquivos;	4	6,77
Desliga_Liga_CPD	Documentos referentes ao desligamento e ligamento de todos os equipamentos presentes no <i>datacenter</i> .	Procedimentos para desligamento correto do cluster web, do supercomputador e todos servidores do <i>datacenter</i> em caso de necessidade para manutenções.	12	20,33

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pontos relevantes a serem aprimorados esta a revisão de melhoria dos procedimentos em um determinado intervalo de tempo, pois existe uma grande quantidade de documentos ultrapassados no sistema que necessitam serem revalidados, sendo que alguns notoriamente carecem de revisões críticas. Quando há mudanças em determinados serviços, não existe um processo formal para o repasse destas informações, ou seja, as alterações que ocorrem não são informadas de forma completa, gerando dificuldades posteriores no atendimento pela falha de documentação e atualização dos procedimentos.

As deficiências no repasse de informações geram procedimentos de configuração mal formulados e conseqüentemente atraso para o atendimento, impactando no acordo de nível de serviço quanto aos prazos para solução do problema, a deficiência de procedimentos às vezes limita o atendente a apenas encaminhar o chamado sem realizar nenhum teste.

Mediante a análise de documentos foi percebido documentos relacionados somente ao suporte e uma ausência de procedimentos referente ao grupo de operação de serviço e como adição de melhoria foram criados os procedimentos iniciais ao grupo, conforme relacionados no Quadro 7. Para isso foram relacionadas algumas das tarefas cotidianas realizadas pelo grupo de operação com base nas observações diretas realizadas ao setor.

O propósito fundamental do levantamento dos procedimentos foi viabilizar a possibilidade futura de fornecer uma única fonte de informações consistentes sobre todos os serviços que estão acordados para serem entregues adequando assim ao ITIL no objetivo de iniciar a modelagem do catálogo de serviço e seu gerenciamento.

Nome Procedimento	Descrição
Procedimento revalidação de VPN	Descreve os passos para revalidar o acesso a rede privada virtual após o período de expiração do acesso.
Troca de senha da VPN	Aborda como trocar a senha da rede privada virtual caso o usuário necessite, geralmente por motivo de perda ou esquecimento.
Liberar IP para Equipamento Patrimônio	Passos para realizar a alocação de um endereço IP (identificação do dispositivo na rede) para novos equipamentos da instituição.
Liberar IP para Equipamento Pessoal na rede privada	Passos para realizar a alocação temporária de um endereço IP (identificação do dispositivo na rede) para equipamentos pessoais na rede corporativa.
Troca de IP	Aborda os passos para realização da troca de IP (identificação do dispositivo na rede), nas dependências da rede do centro.
Chamados de Empresas Terceirizadas	Aborda como tratar, em termos de abertura ou recebimento, de solicitações de serviço de parceiros terceirizados da instituição.
Liberação de IP da Rede SJC para o supercomputador	Aborda os passos para liberação de um cliente na rede do centro de São José dos Campos para acesso ao supercomputador.
Problema com o supercomputador	Como proceder em caso de falhas do supercomputador e realizar abertura de chamado.
Autorização para os grupos PNT e PNC	Aborda abertura de contas para determinados grupos de serviço.
Ordem de Serviço que chegam por e-mail	Como tratar e encaminhar as solicitações recebidas via e-mail.
Contas de usuários em desktops novos com Windows ou Linux:	Aborda padronização para criação de contas em computadores locais.
FTP para o Supercomputador	Trata de configuração de acesso e restrições para transferência de arquivo ao supercomputador.
Alta taxa de transferência de dados	Aborda notificação de usuários sobre utilização indevida da rede.
Acesso VPN via rede Wireless	Aborda quais as redes sem fio estão autorizadas acessar a rede virtual privada.
Liberar acesso no firewall	Trata formalidades para liberação de acessos na rede.

Quadro 7: Procedimentos Operação

Fonte: Elaborado pelo autor

5.3.4 Análise de Arquivo

A análise de arquivo teve seu foco em relatórios e atributos do sistema atual de *help desk*. Além disso procurou-se resgatar dados referentes aos conhecimentos, mensuração, controle e gerenciamento das atividades executadas e ferramenta utilizadas pelo setor.

O quadro 8 representa a categorização e critérios de análise dos registros selecionados.

Problemas por área de atendimento
Locais mais atendidos
Relatórios Geral
Indicadores baseados em níveis de status SLA's
Chamados por equipamento
Gerência do <i>Help desk</i>
Atendimentos por operador
Atendimentos por usuário
Quantidade de chamados: Área x período
Chamados abertos pelo usuário-final

Quadro 8: Registro de Arquivos
Fonte: Elaborado pelo autor

Meio aos arquivos estão presentes indicadores de desempenho gerados através do atual sistema de registro de chamados, embora representem aspectos da realidade de trabalho do setor não apresentam garantia de validade das informações, pois não eram submetidos a nenhuma avaliação quanto ao processos e estudo geral das inconformidades representando os indicadores apenas números, dados sem serem transformados em informações. Mesmo o setor tendo ciência que os dados retirados do sistema não apresentavam garantias, representam a única forma de medição da qualidade de atendimento e avaliação de desempenho do setor, não existe ferramenta implementada capaz de gerar relatórios mais precisos. Será necessário que exista um tratamento metodológico de modo que as ocorrências sejam estudadas e classificadas possibilitando otimização do tempo de resposta em suas resoluções e o acréscimo de funcionalidade no sistema de modo a possibilitar real avaliação de desempenho do setor quanto à satisfação dos usuários e clientes gerenciando assim os níveis de serviços acordados.

No que tange as ferramentas de auxílio no atendimento, é evidente a ausência de um banco de conhecimento contendo os problemas ocorridos e as respectivas resoluções dos atendimentos já executados. Embora ao fechamento de cada solicitação de serviço no sistema tenha que registrar a solução do problema, a ausência de informações preenchida pelos analistas oculta o procedimento realizado para sua resolução, deste modo o sistema pode ser classificado em um sistema de somente inserção e não de busca de informações conforme o seu propósito real.

Complementando o exposto anteriormente, o setor também não possui um catálogo com todas as informações dos sistemas de TI que a instituição oferece e atende. Dentre os atributos importantes, porém ausentes no sistema de atendimento de chamado esta a especificação concisa de tipo de problemas predefinidos para possibilitar a filtragem e classificação dos chamados por categorias, o cadastro de clientes com as devidas informações de contato e informações de configuração dos serviços providos, seriam de grande importância para melhoria do atendimento, assim como mecanismos de buscas de informações dentro da ferramenta, históricos completos e acesso ao ambiente dos usuários facilitariam os processos de atendimento.

Como um último quesito verificado mediante os relatórios e registros do sistema do *help desk* focou-se os serviços de TI, tanto os prestados quanto os que apoiam as atividades, se estão alinhados com os objetivos da organização. Foi observado que em partes, pois é perceptível que muitos serviços poderiam ser melhores explorados a fim de promover mais soluções no mercado, bem como apoiar de forma mais eficaz as atividades da instituição. Tem-se a visão que um serviço de TI interno bem estruturado poderá apoiar a criação de novas soluções abrangendo a missão da empresa ao mercado. O fato é que o setor de TI ainda não é encarado de forma estratégica pela instituição, mas se tem o conhecimento que é por meio dele o reconhecimento de seu produto ao mercado. A decisão de proposta a utilização ITIL partiu das dificuldades identificadas na análise a percepção de implementar processos eficientes de modo que o setor possa construir uma melhor imagem perante aos clientes e usuários, e conseqüentemente aumentar o nível de comercialização dos produtos externos da instituição.

5.6 ITIL e o Atual *Help Desk* – Análise de Implementação

Essa seção tem por finalidade analisar a aderência do processo de atendimento realizado pelo *help desk* às boas práticas preconizadas pelo modelo ITIL. Essa comparação é baseada na função central de serviço e nos processos compreendidos na área do suporte aos serviços de TI. Ao final será aplicado um instrumento de análise e aderência adaptado para avaliação da central de serviço.

5.7 Gerenciamento de Evento

O objetivo fundamental do gerenciamento de evento é monitorar todos eventos que ocorrem dentro da infraestrutura de TI, com propósito de detectar e escalonar as condições de adversidades consideradas como exceções aos padrões normais de operação. Um evento pode ser conceituado como uma ocorrência ou alerta que seja significativo para infraestrutura de TI, ou que possa evoluir de maneira a comprometer a entrega de um serviço de TI. Os eventos são tipicamente gerados por notificações originadas de ferramentas de monitoramento de serviços de TI, por itens de configuração, ou ainda pelos próprios serviços (itSMF, 2007).

Na instituição estudada existem alguns softwares implementados para esta finalidade. Essas aplicações, quase em sua totalidade, rodam por meio do protocolo SNMP (*Simple Network Management Protocol*), que possibilita a visualização do status dos equipamentos de rede e serviços, apoiando a resolução de eventuais problemas e fornecendo informações em tempo de execução auxiliando também planejamentos sobre a infraestrutura abrangida.

Conforme ilustra a Figura 15, o nagios é uma ferramenta de código aberto utilizada pela instituição na avaliação e classificação de eventos.

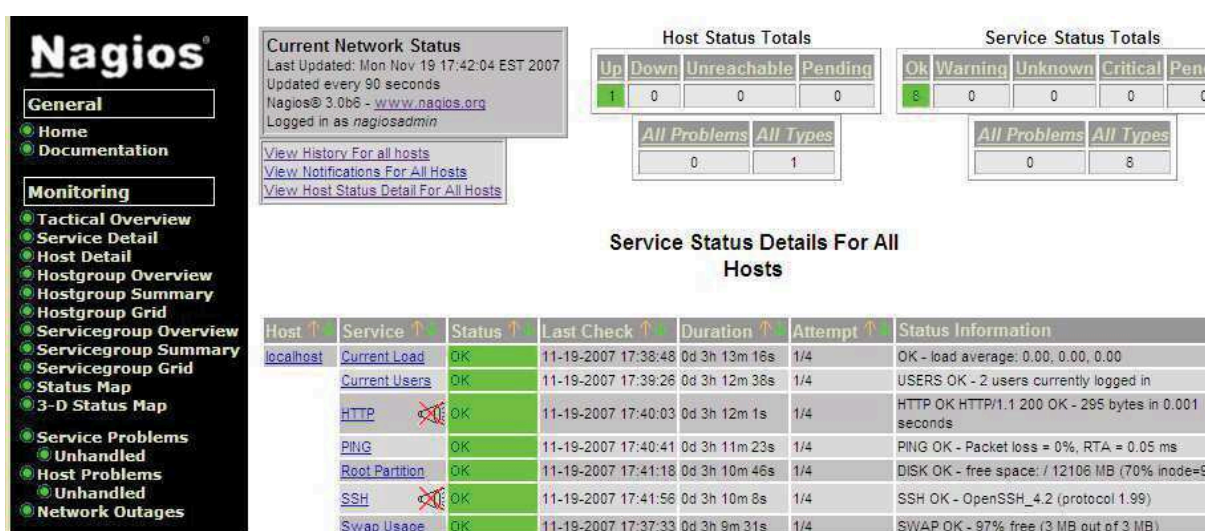


Figura 15: Monitoramento Nagios
Fonte: Intranet da Instituição.

Por consequência da administração pública, aquisições neste sentido podem se tornarem complexas uma vez que envolvem processos de licitações e liberação

de verbas pelos órgãos correspondentes. Assim as alternativas de *software* de código aberto representam uma boa opção, pois além de serem gratuitas e independentes de licenciamento, não requerem um treinamento específico para utilização, onde a maioria são mantida de forma colaborativa por desenvolvedores localizados ao redor do mundo e, portanto, dispõe de vasta documentação disponível na internet.

Conforme ilustra a Figura 16, o sistema SMS é utilizado para monitorar a execução dos modelos de previsão de tempo, tratam-se de aplicações computacionais que, por meio de cálculos trazem as simulações das condições climáticas do futuro.

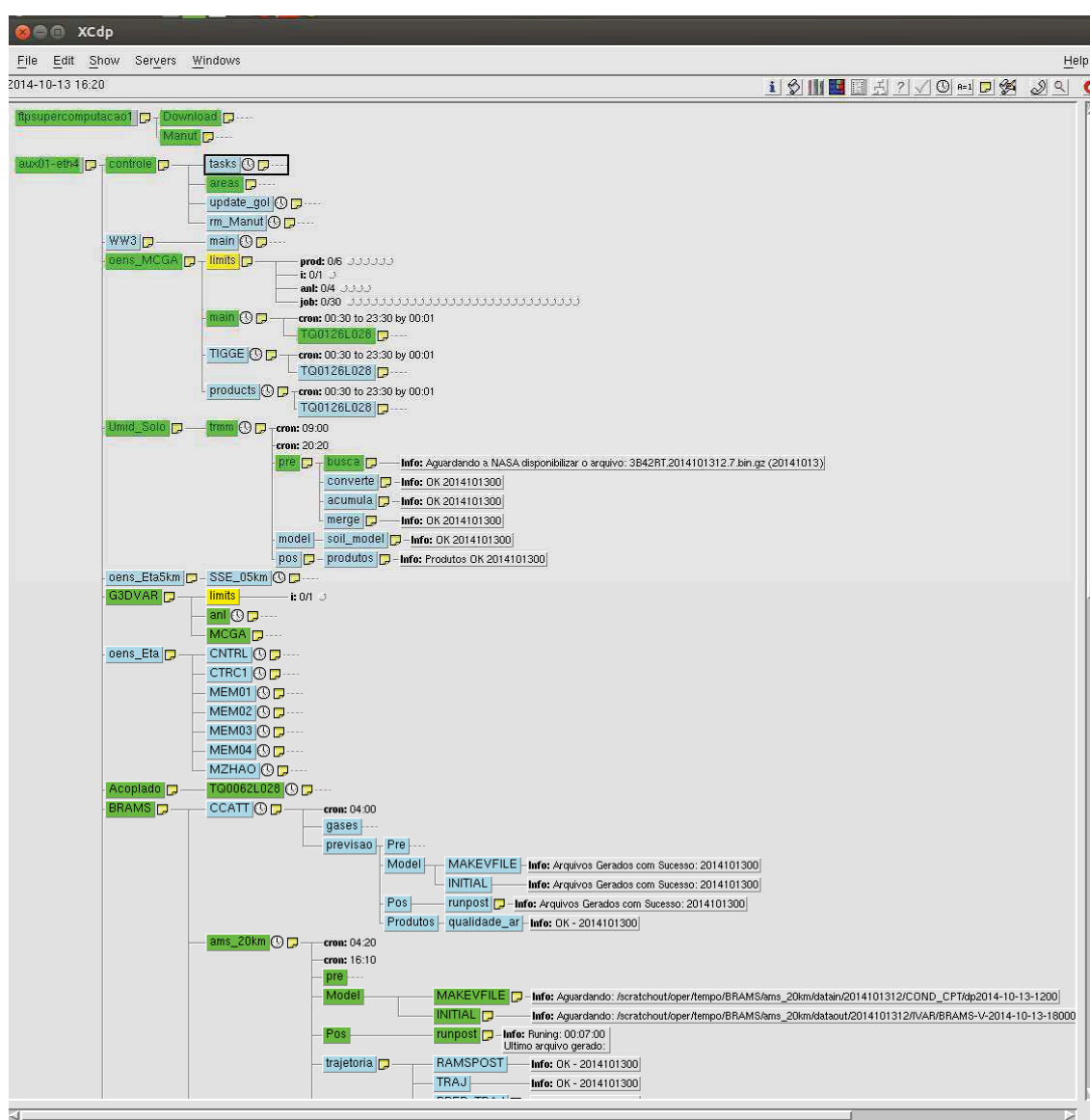


Figura 16: Monitoramento SMS
Fonte: Intranet da Instituição.

A Figura 17 faz uma representação do sistema de monitoramento de *Jobs* do centro de processamento da instituição. Por meio dessa ferramenta é possível monitorar as rodadas dos modelos para que as aplicações não extrapolem a capacidade de processamento dos nós nos supercomputadores.



Figura 17: Monitoramento de Jobs
Fonte: Intranet da Instituição.

A Figura 18 representa o sistema Volt, desenvolvido para monitoramento do consumo de energia, umidade e temperatura do *datacenter*.

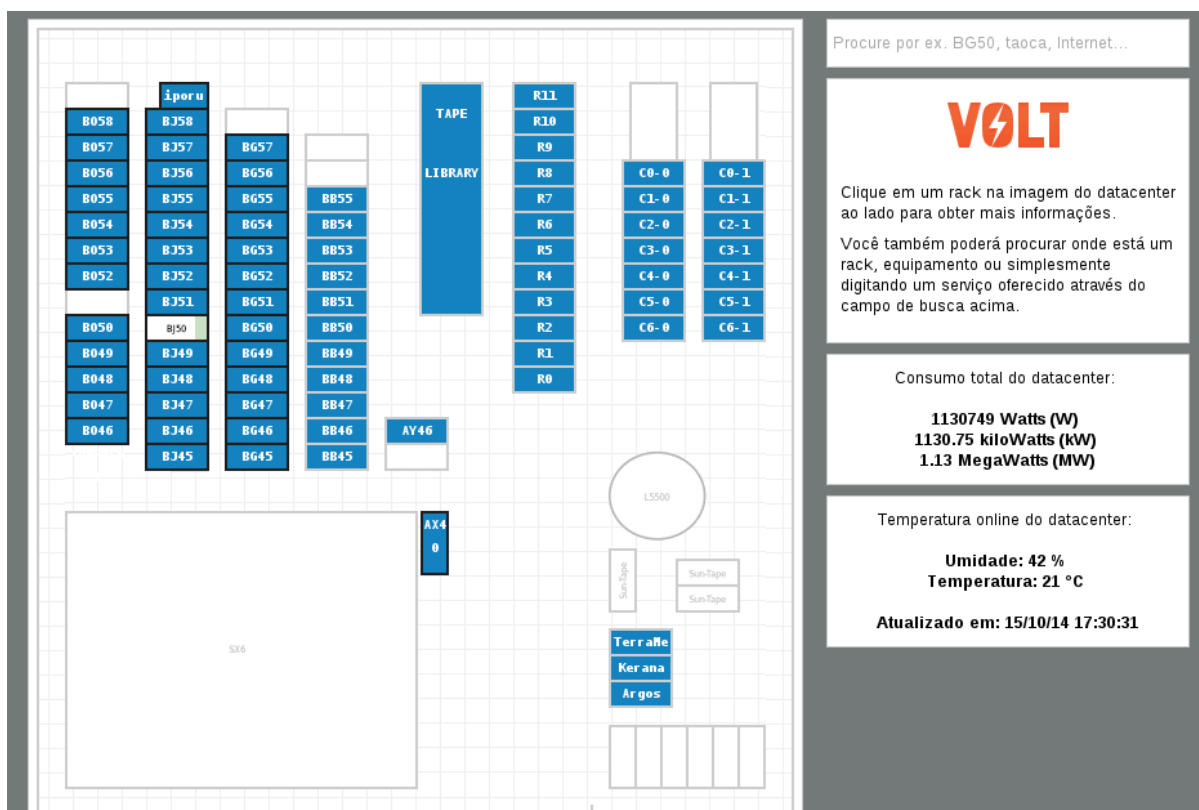


Figura 18: Sistema Volt
Fonte: Intranet da Instituição.

Apesar da existência de ferramentas implementadas e pessoal treinado para sua manipulação, para que o processo de gerenciamento de eventos cumpra com sua finalidade na instituição, será necessário a implantação de uma rotina de avaliação de todos os eventos de equipamento registrados a fim de verificar que tipo de eventos são significativos e úteis para aplicação do gerenciamento de eventos. Todos os eventos relevantes deverão ser armazenados por um período apropriado para que relatórios e a avaliação de tendências sejam possíveis.

5.8 Gerenciamento de Incidente

O gerenciamento de incidentes é o processo responsável por gerenciar todos os incidentes gerados na infraestrutura de TI, como dúvidas, consultas reportadas pelos usuários e principalmente falhas de equipamentos, serviços e rede, seja por meio de telefone a central de serviço, e-mail, ou até mesmo automaticamente descobertos com auxílio das ferramentas de gestão de incidentes.

Atualmente a instituição faz uso de uma ferramenta para gerência de incidentes denominada *ocomon*, conforme representado na Figura 19. Trata-se de uma ferramenta de código aberto e gratuita.

The screenshot displays the OcoMon web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Ocorrências', 'Inventário', and 'Admin'. The main content area is titled 'OcoMon - Módulo de Ocorrências' and shows a table of incidents. A modal window is open over the table, displaying details for incident number 6.

Número	Problema	Contato Operador	Local	Data de abertura	Status	RESP.	SOLUC.
1	CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE	Davi admin	CONTABILIDADE	2005-05-30 10:36:29	Encerrada		
2	INSTALAÇÃO DE SOFTWARE	Flávio admin	Tesouraria	2005-05-30 10:39:19	Encerrada		
3	IMPRESSORA	Alberto admin	Recursos Humanos	2005-05-30 10:42:35	Encerrada		
4	OTIMIZAÇÃO DE S.O.	Marisa admin	CONTABILIDADE	2005-05-30 10:43:37	Encerrada		
5	IMPRESSORA	Marta admin	CONTABILIDADE	2005-05-31 08:10:55	Em atendimento		
6	INSTALAÇÃO DE SOFTWARE						
7	OTIMIZAÇÃO DE						
8	CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE						

Consulta de Ocorrências	
Número:	6
Problema:	INSTALAÇÃO DE SOFTWARE
Descrição:	Instalar a extensão de calendário no Mozilla
Unidade:	01-DEFAULT
Contato:	Ademar
Local:	Recursos Humanos
Data de abertura:	31/05/2005 09:12:21
Área Responsável:	HELPEDESK
Aberto por:	Administrador do Sistema
Etiqueta do equipamento:	543
Ramal:	5264
Último operador:	Administrador do Sistema
Status:	Aguardando atendimento

OcoMon - Monitor de Ocorrências e Inventário de equipamentos de informática.
Versão: 1.0 - Licença GPL

Figura 19 – Ocomon
Fonte: Intranet da Instituição.

Recentemente a instituição adotou, visando o aprimoramento dos processos de gerenciamento de incidentes e requisições e a construção de uma base de conhecimento centralizada, a ferramenta *citSMART*, também código aberto, porém com um grande diferencial de ser certificada internacionalmente pela *PinkVerify* em nove processos ITIL. Sua interface pode ser visualizada na Figura 20. A ferramenta está em produção em caráter de testes, o intuito fundamental da adoção foi o aumento de eficiência e a atualização da ferramenta atual *ocomon* já utilizada a alguns anos pela instituição. Estima-se com seu uso uma melhora significativa no fluxo de trabalho na central de serviço quanto aos atendimentos a clientes e usuários.

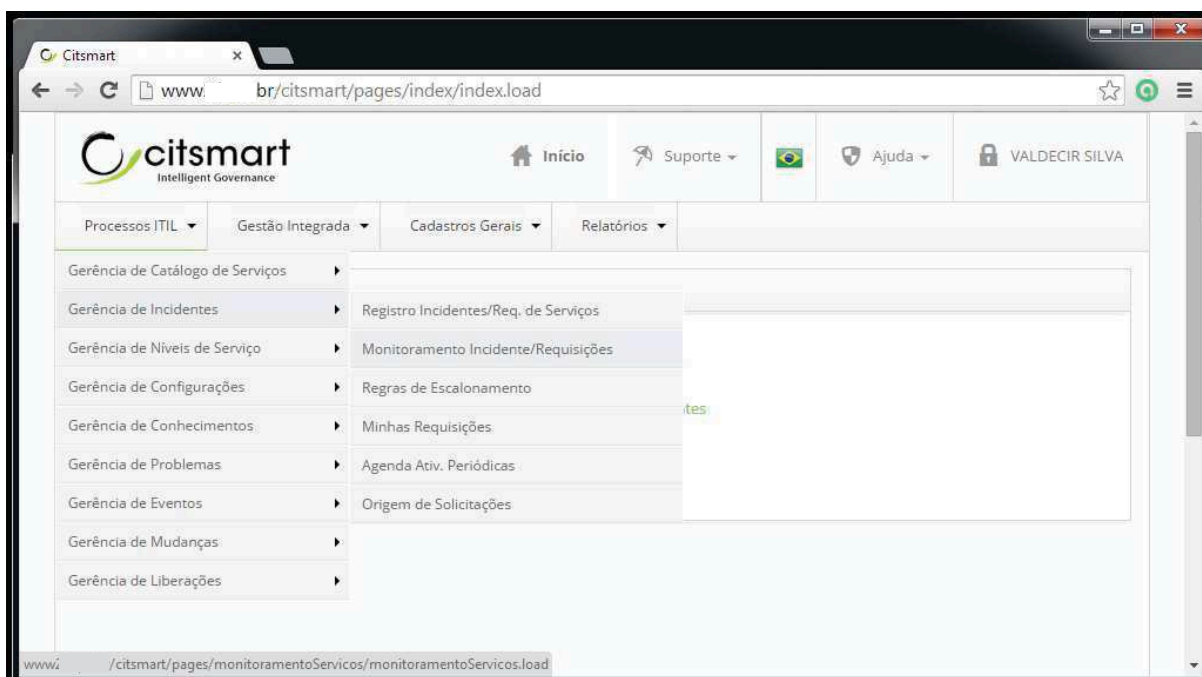


Figura 20: Citsmart
Fonte: Intranet da Instituição.

Os registros de todos os incidentes reportados na instituição atualmente são feitos por meio do sistema *ocomon* e replicados no sistema *citsmart*. Esses registros servem como base para a produção de documentação e fluxo do processo de gerenciamento de incidentes. As solicitações são abertas no sistema pelo próprio solicitante ou através de um contato com a central de serviço, onde o operador que recebe o contato realiza a abertura da solicitação no sistema e faz o primeiro atendimento, caso o problema não seja passível de resolução neste momento, o operador direciona um subchamado para equipe técnica responsável que, após a resolução, fechará esse subchamado e a central de serviço será reportada desse fechamento pelo sistema fazendo contato com o solicitante reportando sobre o processamento de sua solicitação e fechando o chamado principal.

Dentre os benefícios significativos quanto à aplicação do gerenciamento de incidente, esta a capacidade de propiciar menor tempo de paradas e de identificar melhorias para os serviços fornecidos. Para a equipe de TI, sua utilização pode propiciar maior visibilidade perante os outros setores, uma vez que passa a atuar de maneira proativa e não somente reativa.

O catálogo de serviço presente na ferramenta foi concebido através de acordos de nível de serviço onde foi estipulado os limites de tempo apropriados para resolução dos incidentes, levando em consideração a natureza de sua ocorrência. Desta forma é possível escalonar qual terá atendimento prioritário, atentando as restrições de recursos e dificuldades da equipe de TI.

Todos os incidentes são registrados com detalhes na ferramenta e fechados com os procedimentos utilizados para sua resolução. Todas as características inerentes ao incidente, tais como descrição da ocorrência, data, hora, itens de configuração envolvidos e principalmente a solução encontrada são armazenados e guardados pela ferramenta permitindo a identificação e rápida resolução de incidentes com características semelhantes.

5.9 Cumprimento de Requisição

O cumprimento de requisição é o processo que gerencia as requisições de serviço, tais como solicitações de instalação de *softwares*, alteração de senha, remanejamento de estação de trabalho e pontos de rede, ou ainda solicitação de informações.

Na instituição pesquisada, as requisições são originadas por meio de chamadas a central de serviço, podendo ser realizadas diretamente no sistema eletrônico de chamados por meio do preenchimento de um formulário, e-mail, ou podem surgir de origem pró-ativa caracterizada pelos chamados que partem diretamente de uma necessidade e ação tomada diretamente pelos técnicos antes que esta chegasse a central. Fica a cargo da central de serviço monitorar, escalar outras equipes de suporte, se necessário, documentar e fechar a requisição.

Os usuários ao efetuarem os chamados a central de serviço são atendidos por um operador de *help desk* ou técnico de suporte nível um, que filtra o tipo de chamado, registra e checka a existência de um procedimento para resolução de sua solicitação. Caso o operador não encontre um procedimento para resolução da requisição, encaminha o chamado para um técnico especializado para o atendimento. Quando em um chamado é identificado um incidente ou mesmo uma requisição que não seja passível de resolução pelo atendente, como as que exigem deslocamento físico até o local ou as que dependem de permissões de acesso mais

elevadas para o processamento, a solução é requisitada a um analista. Todo registro dos atendimentos ficam armazenados na ferramenta utilizada para gerencia de chamados.

Em determinadas organizações uma simples solicitação de alteração de senha pode ser revertida em custo que será repassado a equipe de TI ou ao terceiro responsável pelo serviço, portanto, assim como em todos os processos as solicitações devem ser registradas. Observa-se na instituição que muitos chamados atendidos poderiam ser resolvidos no primeiro contato a central de serviço, senão pelo fato da deficiência de procedimentos de rotina de trabalho e treinamento do primeiro nível para as determinadas soluções, por exemplo, pedidos de instalação de softwares poderiam ser realizados de forma remota pela central de serviço sem que o chamado fosse repassado diretamente a um analista. Muitos chamados atendidos poderiam ser evitados com a adoção de rotinas automáticas, por exemplo para instalação de atualizações de sistemas e *plugins*.

Pequenos procedimentos poderiam ser produzidos e disponibilizados aos usuários em forma de tutoriais na intranet ou por e-mail no ato de uma requisição de instalação de uma impressora, por exemplo, ou durante a instalação de um aparelho telefônico voip, com instruções de utilização do equipamento. Esta ação viabiliza a realização do autoatendimento, em uma situação de atolamento de papel na impressora, por exemplo, ou *backup* de arquivos pessoais poderiam ser facilmente executados. Casos como esses que podem ser resolvidos pelos usuários muitas vezes dependem da ida de um analista ao local, gerando custo desnecessário.

Muitas das divisões da instituição trabalha com arquitetura de rede baseada em grupo de trabalho, onde cada usuário possui seu usuário e senha para acesso. Essa necessidade poderia ser suprida com a implementação de um serviço de diretório, por isso muitos processos que poderiam ser automatizados precisam ser realizados manualmente, como a substituição do software antivírus, por exemplo. Como existe um número expressivo de computadores e os recursos humanos tornam-se limitados em razão dessa capacidade, ações deste tipo se tornam as vezes lentas e deficientes.

A central de serviço tem a incumbência de monitorar e acompanhar o processo das solicitações enviadas para os outros níveis de suporte, no caso da instituição estudada, os analistas, todavia será necessário estabelecer uma rotina para manter os usuários informados ao longo do processo de cumprimento de

requisições, pois esse fator ainda representa uma deficiência do setor de *help desk*, que muitas vezes realiza a abertura e encaminhamento dos chamados, no entanto não existe retorno ao solicitante sobre o andamento de sua solicitação, o que também poderia ser implementado de maneira automática no sistema enviando um e-mail ao solicitante em cada etapa do andamento do chamado, por exemplo.

5.10 Gerenciamento de Problema

O gerenciamento de problema é o processo responsável por administrar o ciclo de vida de todos os problemas. Esse processo devera diagnosticar a causa raiz dos incidentes e criar os mecanismos para a sua resolução.

Observa-se na instituição estudada que o registro dos problemas diagnosticados, um dos princípios vinculado ao gerenciamento de problema, está sendo exercido. Essa prática terá como benefícios, com base no registro total dos chamados, que os problemas sejam classificados de forma padronizada diminuindo a ocorrência e minimizando impactos. Ainda neste sentido, poderá ser institucionalizado o conhecimento para solução de problemas, maximizando o fechamento em primeiro nível e um acompanhamento eficiente destes.

No entanto os resultados em relação ao gerenciamento de problema apresentam algumas lacunas na instituição quanto a esta gerência, porém as atividades já realizadas pela central de serviço quanto ao tratamento de incidentes contribuirão para sua implementação efetiva. A integração efetiva entre a central de serviço e o gerenciamento de incidentes e problemas serão essenciais para que a proposta de um novo modelo de gestão seja aplicável.

Em base aos resultados pode-se concluir que o *help desk*, embora utilize um sistema com suporte para tal atividades, ainda não possui implementado nela ferramenta para estudar os problemas, uma vez que não tem acesso completo a infraestrutura de todos os serviços que oferece suporte técnico, procedimentos para lidar com os mesmos e rotina de trabalho global do setor, impossibilitando assegurar que as falhas serão corrigidas e a realização de manutenção preventivas.

Para os incidentes de maior frequência, existem alguns poucos procedimentos disponibilizados pela central de serviço que são realizados junto ao usuário, objetivando a resolução destes. Entretanto para novos problemas não há

formalidade para identificação das causas e conversão para erros conhecidos. Neste sentido a implementação do gerenciamento de problema será oportuna, pois, com a formalização dos procedimentos o setor trabalhará com mais produtividade, sustentado por uma base de conhecimento que otimizará a resolução dos chamados.

Para adequação ao ITIL, um processo concreto para gerenciamento de problema precisará ser adotado e na ocorrência de incidentes que possam comprometer o funcionamento dos serviços a equipe de gerenciamento de incidentes deverá ser capaz de identificar o problema e sua causa raiz, registrando em detalhes os meios empregados na sua resolução, bem como as soluções de contorno apropriadas para que a instituição seja capaz de eliminar ou minimizar o impacto gerado por esses incidentes.

Como a equipe é reduzida e segundo a ITIL para o gerenciamento de problema é exigida normalmente uma equipe técnica de suporte avançada, sugere-se que os próprios responsáveis pelos grupos de trabalho (redes, aplicativos e operações), na ocorrência de incidentes, procurem identificar a sua causa raiz, pois estas pessoas são as que detêm o maior conhecimento da infraestrutura e dos serviços que são oferecidos pela TI da instituição.

No modelo atual ainda existe, em muitos casos, perdas de tempo excessivas pela equipe técnica empenhado na busca por soluções de erros que já são conhecidos, mas que devido à falta de documentação causam retrabalho. A implementação do gerenciamento de problema poderá possibilitar a identificação dos problemas que causam as instabilidades na infraestrutura de TI e com isso melhorar a qualidade dos serviço.

Assim como no gerenciamento de incidentes e requisições, os problemas devem ser documentados e seguindo um fluxo, desde o seu registro até a sua resolução, despendendo uma atenção maior à documentação e registro durante todo o seu ciclo de vida.

5.11 Gerenciamento de Acesso

Gerenciamento de acesso é o processo que garante somente aos usuários autorizados o direito de utilizar um serviço ou grupo de serviço, mantendo assim as

políticas de confidencialidade, integridade e disponibilidade definidas pelo gerenciamento de segurança da informação.

Na instituição estudada, embora existe um controle rigoroso no acesso físico com traçadas, sistema de câmeras e portas que só abrem com a utilização do crachá, não há uma política de segurança e nem mesmo regras de acesso aos serviços. As solicitações de acesso a um serviço são registradas no sistema de chamados, por e-mail ou contato telefônico, e concedidas muitas vezes sem critérios que possibilitem a real identificação do requisitante, ou seja, um usuário poderia se passar por outro sem grandes dificuldades.

No gerenciamento de serviço de TI recomenda-se que as políticas e critérios de acesso as aplicações e serviços sejam planejadas já na fase de desenho dos serviços, no entanto na instituição a grande maioria dos serviços já estão em execução.

Conforme essas considerações são necessárias que sejam criadas as políticas de segurança para o acesso aos serviços. É recomendável aos padrões ITIL que se possa checar as identidades das pessoas que requisitam os serviços. Na instituição o setor de recursos humanos se localiza fisicamente distante da divisão da instituição estudada, portanto informações sobre contratações, mudança de status dos funcionários, aposentadorias, entre outros, não são de fácil acesso pelo pessoal da TI. Sugere-se que seja feito um trabalho de aproximação junto ao setor de RH de maneira que este possa enviar relatórios a TI informando todas as movimentações de pessoal na instituição ou até mesmo ser o local de origem das requisições de acesso.

Para alguns poucos serviços, a instituição mantém um formulário de autorização, como é o caso de usuários que desejam ter acesso administrador em suas estações de trabalho. Neste caso o formulário deve ser assinado pela chefia imediata do requisitante e pela chefia do setor de suporte, neste formulário terá que ser explicado o motivo para tal solicitação.

Na instituição estudada somente um pequeno setor utiliza serviço de diretório, nos demais setores não existe o serviço implementado, com isso todos os demais equipamentos possuem apenas contas de acesso local, com usuário e senha de cada usuário, existem também casos com usuário e senha padrão definido para uso de todas as pessoas do setor, ainda em muitos casos com acesso administrativo. Além de se constituir falha de segurança, uma vez que permite que pessoas não

autorizadas possam utilizar esses equipamentos e alterar configurações, aumenta a possibilidade de epidemias de *softwares* mal intencionados, não permite a auditoria e o gerenciamento se torna mais trabalhoso.

Para implantação do gerenciamento de acesso, recomenda-se a instituição que sejam criados mecanismos que permitam ao setor de TI verificar cada requisição de acesso avaliando sua legitimidade e a implementação de ferramentas que possam monitorar os acessos concedidos.

5.12 Aplicabilidade da Central de Serviço – Análise de Aderência

Essa seção tem por finalidade analisar a aderência do processo de atendimento realizado pelo *help desk* às boas práticas preconizadas pelo modelo ITIL. Essa comparação é baseada na função central de serviço e nos processos compreendidos na área do suporte aos serviços de TI.

Para realização da análise foi adaptado e aplicado um instrumento de análise de aderência adaptado para avaliação da central de serviço, permitindo igualmente obter uma base do nível de maturidade dos processos do setor. As informações foram agrupadas em quadros e divididas em níveis. Cada nível foi composto por um agrupamento de aspectos para obter uma melhor compreensão da proposta da análise, permitindo visualizar se os aspectos da central de serviço atendem ou não, ou ainda se atendem de maneira parcial, as expectativas do ITIL com objetivo de mensurar o grau de aderência do *help desk* da instituição e sua convergência para uma gestão de serviços de TI fundamentada no ITIL.

A seguir são apresentados os quadros com as comparações seguidos de uma breve análise de cada confronto de processo.

O Quadro 9 demonstra que existe a percepção de uma central de serviço claramente no modelo de *help desk* atual, embora não seja atendido plenamente as práticas indicadas pelo ITIL devido a parcialidade em fornecer aos clientes informações quanto as mudanças planejadas.

Nível 1: Pré-requisitos - Nível mínimo total: 75%	Sim	Não	Parcial
1. Existe uma Central de Serviços para gerenciar, coordenar e resolver incidentes informados pelos clientes?	X		
2. A Central de Serviços é reconhecida como ponto de contato para todas as demandas de clientes e usuários?	X		
3. A Central de Serviços fornece aos clientes informações quanto às mudanças planejadas?		X	

Quadro 9: Pré-requisitos

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 10 demonstra que dentro da intenção de gerenciamento o item que esta menos explícito é a função estratégica do setor devido a um conflito gerado pela visão interna da equipe de TI em relação à visão externa da instituição. No entanto, é apreensível a existência do ponto único de contato para atendimento das requisições e incidentes, o que pode ser considerado um bom indício para implementação efetiva da central de serviço.

Nível 1.5: Intenção de Gerenciamento	Sim	Não	Parcial
4. A necessidade da Central de Serviços para o negócio está claramente identificada e entendida?			X
5. Existem suficientes recursos, orçamento e compromisso gerencial para a efetiva operação da Central de Serviços?	X		
6. A Central de Serviços é entendida pela Gerência Sênior como uma função estratégica?			X
7. A finalidade e os benefícios da Central de Serviços estão disseminados na organização?			X
8. Foi conduzido um programa de educação e/ou treinamento para clientes e usuários sobre a utilização e benefícios da Central de Serviços?		X	

Quadro 10: Intenção de gerenciamento

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação à capacidade do processo, o Quadro 11 demonstra um índice pequeno de aversão ao que é executado atualmente. Possivelmente, isso se deve ao fato do *help desk* exercer a atividade, ainda que de maneira supérflua, de comunicação com a área de TI, realizando o primeiro atendimento e partindo a solução imediata da solicitação ou encaminhamento do incidente, atendendo a premissa principal da central de serviço.

Nível 2: Capacidade do Processo	Sim	Não	Parcial
9. Houve acordo quanto às funções da Central de Serviços entre as partes interessadas?	X		
10. Os operadores da Central de Serviços têm procedimentos ou estratégia para obterem dos clientes a informação necessária ao atenderem um chamado?			X
11. A Central de Serviços fornece aos clientes/usuários informações sobre disponibilidade de serviços, e um número de referência do incidente para uso em comunicações de follow-up, bem como informações sobre o progresso de qualquer solicitação que esteja sendo tratada?	X		
12. A Central de Serviços realiza uma avaliação inicial de todas as demandas recebidas, para tentar resolvê-las ou direcioná-las para quem possa, com base nos níveis de serviço acordados?	X		
13. A Central de Serviços comunica aos clientes quanto a alterações planejadas ou temporárias dos níveis de serviço?		X	
14. A Central de Serviços informa ao cliente a mudança de status ao ser fechado um incidente?	X		
15. A Central de Serviços fornece informações gerenciais e recomendações para melhoria de serviços?		X	
16. Foi avaliada a composição da carga de trabalho para determinar o pessoal necessário, habilidades requeridas e custos associados da Central de Serviços?	X		
17. A Central de Serviços realiza pesquisas de satisfação dos clientes?		X	
18. A Central de Serviços notifica sobre novos serviços ou alterações em serviços existentes?		X	

Quadro 11: Capacidade do processo
 Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto à intenção interna, o Quadro 12 demonstra que embora exista a maior parte dos processos implementados e estrutura para atender todos os quesitos, a central de serviço possui uma lacuna quanto a revisões de suas atividades executadas e retorno quanto a satisfação do seu cliente e usuário. Não existe rotina para este tipo de avaliação, no entanto representam atividades potenciais a serem implementadas na estrutura atual.

Nível 2.5: Integração Interna	Sim	Não	Parcial
19. A Central de Serviços oferece um ponto único de contato para todas as demandas de clientes?	X		
20. A Central de Serviços tem acesso a uma biblioteca de documentação de todos os produtos, hardware e software, e material de referência utilizado pelos clientes/usuários?			X
21. Os incidentes/problemas/mudanças importantes da semana anterior são revisados com os clientes?		X	
22. Existe uma lista de clientes, e essa lista é usada para monitorar seu nível de satisfação?		X	
23. O pessoal de suporte de segundo nível é envolvido com a Central de Serviços, seja em tempo integral seja em rodízio?	X		

Quadro 12: Integração Interna

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao quesito produto, o Quadro 13 demonstra a existência de informações bem definidas quanto aos produtos, seus clientes e usuários, porém a falta de avaliação quanto aos processos que norteiam o provimento dos serviços, revisão de incidentes e *feedback* com cliente impedem a criação de ações efetivas para melhoria de seu produto.

Nível 3: Produtos	Sim	Não	Parcial
24. É mantida uma base única com informações detalhadas sobre clientes /usuários e fornecedores?	X		
25. Existem formulários-padrão para identificação e captura das informações sobre clientes / usuários?			X
26. Os serviços oferecidos pela Central de Serviços estão claramente definidos para clientes e demais partes interessadas?			X
27. São produzidos relatórios regulares, para todas as equipes que contribuem com o processo de provimento de serviços, acerca dos tipos de contatos realizados pelos clientes?		X	
28. É feita uma análise da carga de trabalho para refinar a determinação da composição e nível da equipe?		X	
29. São feitas revisões gerenciais semanais para tratar da disponibilidade de serviços, satisfação dos clientes e principais tipos de incidentes?		X	
30. A Gerência verifica as recomendações da Central de Serviços para melhoria de serviços?		X	

Quadro 13: Produtos

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com Quadro 14, quanto ao controle de qualidade muitos aspectos podem ser aprimorados, embora existam ferramentas implementadas para apoio das atividades da central de serviço, ainda não englobam a totalidade dos processos necessários para o planejamento do controle da qualidade. A ausência de treinamento gera falta de padronização entre a operação da central de serviço impactando na qualidade geral do setor.

Nível 3.5: Controle de Qualidade	Sim	Não	Parcial
31. Os padrões e critérios de qualidade aplicáveis ao registro de incidentes e manejo de chamados estão claramente definidos para os operadores da Central de Serviços?	X		
32. Os Acordos de Níveis de Serviço estão disponíveis e são entendidos pelos operadores da Central de Serviços?			X
33. O pessoal responsável pelas atividades da Central de Serviços é adequadamente treinado?		X	
34. A organização estabelece e revisa os objetivos e metas da Central de Serviços?		X	
35. São usadas ferramentas adequadas em apoio à função de Central de Serviços?			X

Quadro 14: Controle de Qualidade

Fonte: Elaborado pelo autor

O Quadro 15 refere-se a informações de gerenciamento representando o item de menor aderência no modelo de *help desk* atual. Nenhum processo é medido, os incidentes possuem baixo controle, não existe procedimento de rotina para avaliação e análise de tendência quanto a ações corretivas e preventivas.

Nível 4: Informações de Gerenciamento	Sim	Não	Parcial
36. São fornecidas à Gerência informações concernentes à satisfação com os serviços?		X	
37. São fornecidas à Gerência informações concernentes ao desempenho operacional da Central de Serviços?		X	
38. São fornecidas à Gerência informações concernentes às necessidades de conscientização / treinamento dos clientes?		X	
39. São fornecidas à Gerência informações concernentes à análise de tendências na ocorrência e resolução de incidentes?		X	

Quadro 15: Informações de gerenciamento

Fonte: Elaborado pelo autor

Em referência ao Quadro 16, integração externa, existe uma rotina de reuniões com objetivo de alinhar os projetos referentes aos serviços em andamento

que compõe parcialmente questões pertinentes a central de serviço, no entanto a central de serviço opera de maneira individual, às vezes desalinhada aos objetivos organizacionais pela ausência de informações externas sobre processos englobando as práticas de negócio e acordos de operação de serviço definidos pela alta gerencia que não são interados com a central de serviço devido à inexistência de processos quanto ao gerenciamento de mudança e definição de nível de serviço.

Nível 4.5: Integração Externa	Sim	Não	Parcial
40. São promovidas reuniões regulares com as partes interessadas para discutir as questões relacionadas à Central de Serviços?			X
41. A Central de Serviços controla o Gerenciamento de Incidentes, e as interfaces de atuação são claramente definidas e reconhecidas?	X		
42. A Central de Serviços recebe do Gerenciamento de Mudanças informações acerca de mudanças iminentes sobre os serviços?		X	
43. A Central de Serviços troca informações com o sobre Gerenciamento de Níveis de Serviço sobre falhas nos Acordos de Níveis de Serviço e comprometimentos resultantes?		X	

Quadro 16: Integração externa

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto a interação com os clientes, o Quadro 17 demonstra ausência de procedimento para recepção e avaliação do *feedback* do cliente, representando um item existente nos processos da central de serviço, ainda sim, é verificada de maneira parcial a percepção dos clientes quanto ao valor dos serviços prestados em meio a resolução e auxílio em suas dificuldades do dia-a-dia operacional.

Nível 5: Interação com os Clientes	Sim	Não	Parcial
44. É verificado com os clientes se as atividades executadas pela Central de Serviços estão alinhadas com suas necessidades de negócios?		X	
45. É verificado com os clientes se eles estão contentes com os serviços oferecidos?		X	
46. São monitoradas ativamente as tendências na satisfação dos clientes?		X	
47. As informações obtidas das pesquisas com os clientes são incluídas em planejamento de melhoria dos serviços?		X	
48. É verificada a percepção do cliente quanto ao valor dos serviços prestados?			X

Quadro 17: Interação com os clientes

Fonte: Elaborado pelo autor

Deve-se considerar que muitas discordâncias entre o que é sugerido pelo ITIL e o que foi levantado são devidas à ausência de formalidade nas tarefas, tais com processos definidos e disseminados que facilitariam o alcance de um nível maior de aderência. Para o funcionamento ideal da central de serviço a equipe técnica de TI deverá avaliar e classificar os serviços disponibilizados e aos poucos definir os níveis de atendimento em razão do tipo de incidente e capacidade técnica da equipe, estabelecendo metas e acordos de níveis de serviço, para que os atendimentos possam atingir níveis satisfatórios para o cliente e para própria equipe de TI e assim tornarem passíveis de serem medidos.

A equipe técnica de operadores atuantes na central de serviço deverá ser conscientizada através de treinamentos, quanto ao registro de todas as requisições de incidentes ou serviços relevantes, categorizando e priorizando cada um conforme os acordos. Posteriormente a implementação de rotina de avaliação dos relatórios, *feedback* com cliente quando ao atendimento de sua necessidade de negócio e satisfação, e a conversão em melhorias para qualidade geral do setor.

Nota-se que a central de serviço deve ser uma base sólida para que as operações com base na ITIL possam ser adotadas, pois é por meio desta, que os eventos, incidentes e problemas são relatados e registrados além de exercer o primeiro atendimento. A falta de uma central de serviço bem estruturada impossibilita a TI alcançar seu reconhecimento podendo se tornar ineficaz e ineficiente, com seu aprimoramento constitui-se o primeiro passo para a excelência no provimento de serviço a instituição objeto do estudo de caso.

5.13 Plano de Implantação

Baseado no modelo atual do *help desk* por meio da comparação dos processos atuais pertinentes a central de serviço com as boas práticas preconizadas pelo modelo ITIL, é apresentado uma proposta de um novo modelo de gerenciamento de serviço para o setor através de um plano de implementação destinado a instituição modelo do estudo de caso.

Concatenando os resultados encontrados na comparação dos processos, observações diretas, análises arquivais e documentais, torna-se perceptível a descoberta de oportunidades para proposição de um modelo orientado para uma

gestão de serviços de TI consistente e voltada ao aprimoramento da qualidade do setor.

A proposta expõe a estrutura e as atividades a serem implantadas no *help desk*, mais especificamente nos processos referente ao gerenciamento de eventos, incidentes, requisição, problema e acesso. Foi dada prioridade para estes cinco processos do ITIL levando-se em consideração que a atividade principal do setor de atendimento é a resolução de solicitações de serviço e, neste contexto, os processos sugeridos por estas gerências são os que mais se aderem à realidade do setor.

5.13 Visão Geral e estrutura da central de serviço

Baseado nos processos a sistematização do *help desk* será descrita sobre a estruturação de mapas de ação, proporcionando ao setor a consolidação do fluxo das atividades que deverão ser percorridas durante a rotina de atendimento. Nestes mapas estarão contidos os macroprocessos que o setor deve se basear para que os objetivos do modelo proposto possam ser atingidos.

5.13.1 Processo de Atendimento Geral

O macro processo representado na Figura 21, representa um fluxograma das atividades, oferecendo uma visão geral dos processos que devem ser realizados pelo setor juntamente com as equipes de serviços no atendimento de solicitações. Esse processo será, posteriormente, descrito e desmembrado em diagramas específicos de atividades relatando os processos específicos para cada grupo de trabalho formalizado pelo atual *help desk*.

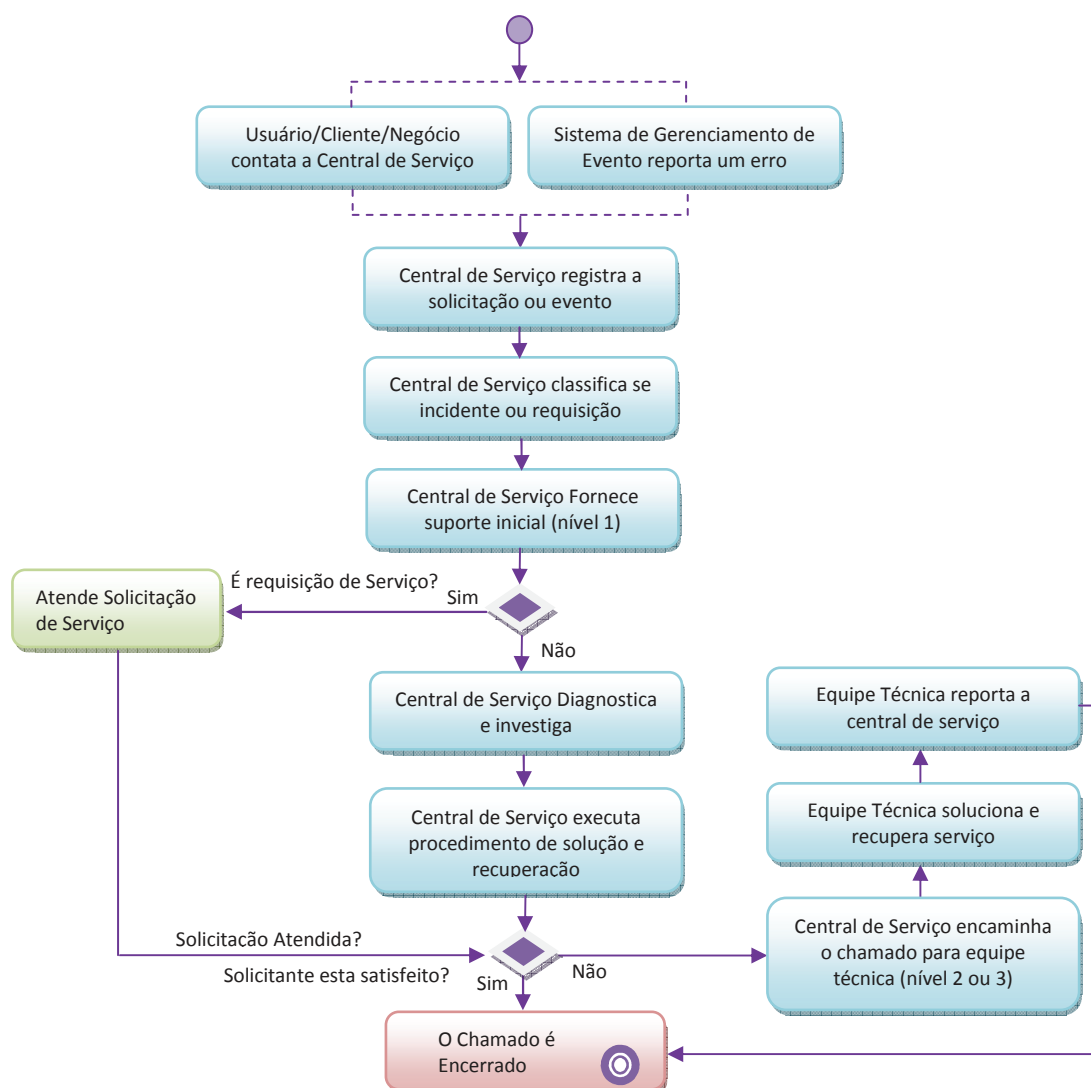


Figura 21: Diagrama do macroprocesso atendimento
 Fonte: Elaborado pelo autor

Em observação ao diagrama representado pela Figura 21, a primeira proposta é a alteração do nome do setor de *help desk* para central de serviço ou *service desk*, conforme as recomendações da ITIL, o tornando não somente um local para solução de questões técnicas, mas sim um ponto de referência para demais tipos de informações, estabelecendo um ponto único de contato da TI com todas as outras áreas do negócio. A característica principal é a abrangência dos serviços, pois o processo de negócio neste caso, está integrado, não sendo somente resolvidos incidentes e sim problemas, dúvidas e interfaceando com as requisições de

mudanças. Este modelo traz facilidades tanto do ponto de vista organizacional quanto do usuário, tendo em vista que o setor torna-se um fator estratégico da empresa e é onde seus clientes possuem a segurança de que seus questionamentos e solicitações serão ouvidos e encaminhados para as devidas áreas.

Deste modo o recebimento de informações se concentrará em um único ponto de contato, cuja função será o repasse destas informações para todos os envolvidos com o setor, direta ou indiretamente. São integrantes deste grupo os usuários externos, representados pelas solicitações de origem de outras divisões da instituição ou de outras instituições; clientes internos, representado por usuários dos sistemas, desenvolvedores e pesquisadores; provedores de serviços terceirizados; operadoras do link de internet e telefonia; equipes técnicas; em fim usuários em geral representados por todo público envolvido, integrando o setor as áreas de negócios da instituição, conforme expresso na Figura 22.



Figura 22: Relacionamento da central de serviço
Fonte: Elaborado pelo autor

Este modelo de atendimento centralizado representa também para instituição uma maneira de diminuir que usuários encontrem outros caminhos para obtenção de soluções e informações, o que acarreta em perdas para instituição. Estas perdas são representadas pela ausência de controle dos incidentes e das soluções que foram adotadas. Muitas vezes ocorre contato de usuários diretamente com o analista, sem passar pela central de serviço, para solução de problemas gerando em certas ocasiões transtornos pelo fato do cliente cobrar pelo serviço após algum tempo e a central de serviço não dispor de condições para proferir a resposta correta ao cliente devido à falta de documentação e registro de sua solicitação. A concentração do atendimento motiva um controle mais rigoroso e, conseqüentemente, um melhor aproveitamento dos recursos, que passam a serem melhores alocados com os chamados melhores distribuídos perante a equipe de suporte, uma vez que os incidentes serão investigados e suas causas identificadas para que assim sua solução seja implementada de maneira homologada no sistema diminuindo o risco de ocorrências futuras.

5.13.2 Reestruturação Interna

Quanto à estruturação interna da central de serviço sugere-se que sejam eleitos supervisores que deverão gerenciar o grupo de atendimento a que pertencem, conforme ilustra a Figura 23. Em razão das particularidades da gestão pública talvez essa seja uma difícil tarefa, devido a legislação para criação de novas funções. Será necessário que a instituição encontre maneiras legais de sustentar uma política de incentivo aos funcionários ou talvez uma opção de acordo colaborativo desses gerentes em meio a equipe já existente no modelo atual.

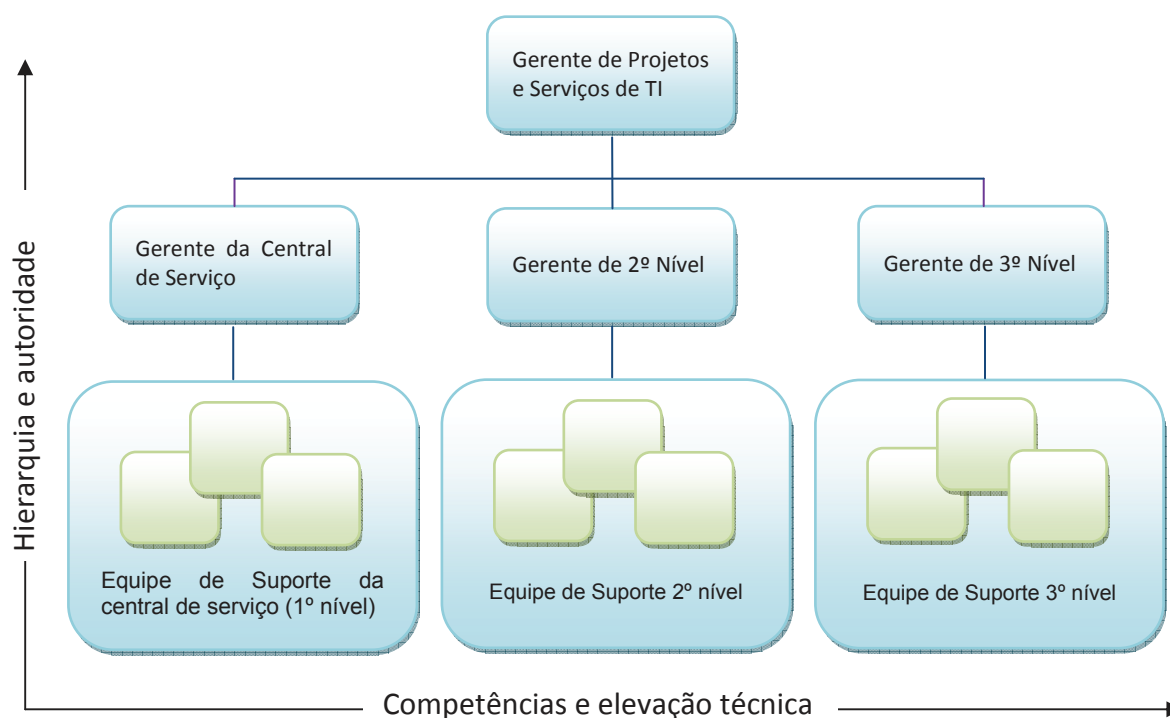


Figura 23: Estrutura lógica da central de serviço
 Fonte: Elaborado pelo autor

5.13.3 Priorização de Chamados: Impacto X Urgência

Conforme observado no diagrama de atividade do macroprocesso de atendimento, Figura 21, e como preconiza a ITIL, entra em ação os processos de gerenciamento, seja de evento, requisição ou incidente, a partir do contato originado pelo usuário/cliente/negócio ou erro reportado pelos sistemas de gerenciamento de evento. Através do sistema destinado para abertura de chamados, a central de serviço registra com detalhes os dados e/ou informações do incidente ou solicitação e realiza a classificação e priorização da solicitação, levando em consideração à sua relevância para a continuidade dos serviços de TI. Estas atividades serão imprescindíveis visto que os dados registrados serão empregados na resolução do chamado.

Quanto à priorização da solicitação no registro do incidente, o sistema atual de registro de chamado utilizado pela instituição está configurado com valores padrões, ou seja, será necessário que exista um levantamento de todos os incidentes já cadastrados em função do impacto que terá sobre os negócios da organização. Este cálculo deverá ser definido pela razão entre o nível de urgência

para resolução do incidente mais o impacto do incidente nos negócios, e o efeito provocado pelo incidente nos prazos das atividades, assim pode ser definida a priorização dos incidentes, como exemplifica a Figura 24.



Figura 24: Urgência X Impacto
Fonte: Elaborado pelo autor

5.13.4 Base de Conhecimento e a atuação das equipes técnicas

Após a primeira etapa descrita na Figura 21, a central de serviço deve verificar se o chamado é passível de ser resolvido com base em seu conhecimento. O sistema utilizado pelo atual *help desk* para registro de chamado possui a função de alimentação da base de conhecimento, embora ainda não esteja implementada, poderá ser implementada facilmente. Existe na ferramenta de registro de incidentes uma opção que é habilitada na sessão de fechamento do chamado que pergunta ao operador se deseja incluir a solução resposta na base de conhecimento, conforme ilustra a Figura 25. A sugestão para o setor é adotar uma rotina de documentação dos procedimentos utilizados para resolução de cada problema atendido e no momento do fechamento do chamado utilizar a opção para gravar na base de conhecimento. Assim a base de conhecimento passará a ser alimentada trazendo aprimoramento para o setor.

Figura 25: Gravar solução na base do conhecimento

Fonte: Elaborado pelo autor

É evidente que em muitos casos, o setor não terá em suas bases informações necessária para solução do incidente reportado. Neste caso segue-se o fluxo do diagrama da Figura 21, e o atendimento é então encaminhado para outro nível de suporte que possua competências e habilidades mais adequadas e específicas para busca da solução. No caso da instituição pesquisa esses chamados são direcionados a equipes técnica formadas por grupos de trabalho dentro da própria instituição, exceto os casos que envolvem contrato de terceiros, como é o caso da manutenção de impressoras, onde existe uma empresa contratada para esta finalidade, neste caso deve-se encaminhar o chamado para o provedor de serviço externo. O mesmo acontece em relação aos *links* de internet e telefonia, onde existe a contratação de serviço externo e o atendimento é realizado por encaminhamento das solicitações a operadora do serviço. Neste caso a investigação do incidente será de responsabilidade do provedor ou operadora conjuntamente com o coordenador da central de serviço, pois a central de serviço por si só não tem acesso a infraestrutura desses serviços. Após o chamado ser encaminhado cabe ao coordenador ficar encarregado de buscar junto aos fornecedores do serviço a resolução do problema.

Após o problema ser solucionado, será classificado como erro conhecido e a base de conhecimento será abastecida. Esta base deverá prover o registro e

consulta a ocorrências e soluções anteriormente utilizadas, mantendo o conhecimento na empresa e possibilitando aos atendentes maior agilidade na solução de solicitações semelhantes.

Este procedimento englobará também o gerenciamento de problemas, uma vez que os incidentes que não sejam possíveis de serem solucionados, serão investigados e classificados pelo responsável da operação do setor afetado, visando sua solução e todas soluções encontradas serão encaminhadas para a central de serviço para que essas informações sejam inseridas na base de conhecimento.

Conforme as boas práticas do ITIL, o fechamento de um incidente só ocorre quando o solicitante do chamado concorda com a solução apresentada. Caso o solicitante não esteja de acordo com soluções paliativa o chamado também deve ser encaminhado para os níveis mais elevados, até que encontrem a solução adequada à necessidade do usuário/cliente.

Os critérios para categorização, priorização, tempo de resposta e fechamento dos chamados, devem ser acordados entre a central de serviço e sua equipe técnica, e nos casos externos com os fornecedores dos serviços contratados. Será necessário que essas informações estejam disponíveis de forma clara e que o acesso seja estendido a todos os envolvidos com setor, de maneira a serem cobrados evitando inconformidades futuras e servindo para controle das atividades executadas.

5.13.5 Avaliação de Desempenho

Será necessária a implantação de uma rotina obrigatória no setor para geração de relatórios, gráficos e documentos que demonstrem o desempenho dos serviços atendidos e da atuação de toda equipe técnica do setor, orientando para um estudo e conseqüentemente ações de melhoria contínua para seus processos.

Relatórios de incidentes devem ser gerados com o intuito de localizar problemas potenciais para que a central de serviço trabalhe em conjunto com sua equipe de analistas na homologação de soluções para tais inconformidades. Sugere-se que no fechamento de cada solicitação de serviço seja enviada ao solicitante uma pesquisa de satisfação com objetivo de avaliação do atendimento e servindo como parâmetro a compor a avaliação de desempenho do setor.

5.13.6 Central de Serviço e o Gerenciamento de Acesso

Na instituição estudada não há uma política de segurança da informação e nem mesmo regras de acesso aos serviços. Para que se atenda os requisitos do gerenciamento de acesso recomenda-se a criação de uma política sólida de acesso que permita que somente usuários autorizados utilizem um serviço ou um grupo de serviço. É recomendável que se possa checar as identidades das pessoas que requisitam os serviços. Uma boa opção para suprir essa necessidade seria o trabalho do setor de TI em conjunto com setor de recursos humanos, no acesso as informações sobre contratações, desligamentos e mudança de status de funcionários através, por exemplo, do envio de relatórios a TI com toda informação de movimentação de pessoal na instituição ou até mesmo ser o local de requisição dos acessos.

Será imprescindível ao setor instalação de um serviço de diretório na rede, dessa implementação o setor se beneficiará com um maior controle sobre as contas dos usuários e seus direitos de acesso possibilitando a realização de auditorias em caso de problemas. O ideal é que sejam criados mecanismos que permitam ao setor de TI verificar cada requisição de acesso avaliando sua legitimidade e a implementação de ferramentas que possam monitorar os acessos concebidos. Dentre as ferramentas existem boas opções gratuitas. Por exemplo, essa integração poderia ser suportada através da implantação de uma base de dados com protocolo aberto LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*), onde seria implementado uma estrutura de autenticação de usuários providos por servidores dedicados para essa finalidade. Assim o usuário ao solicitar o cadastro na intranet, por exemplo, através de uma política de segurança, seriam seus dados cadastrados e validados e a partir de então concebido os futuros acessos aos serviços que necessitam, com essa base centralizada o usuário poderia com as mesmas credenciais utilizar a intranet, o servidor de impressão e fazer *login* no sistema de abertura de chamados por exemplo.

5.14 Detalhamento do Processo de Atendimento

Com objetivo de integração dos conceitos as sugestões descritas, elaborou-se um novo diagrama, Figura 26, descrevendo o macroprocesso de atendimento

integrando os princípios dos processos de gerenciamento de eventos, incidentes, problema, acesso e cumprimento de requisições, o qual se pode compreender de forma mais ilustrada e ampla o fluxo descrito anteriormente.

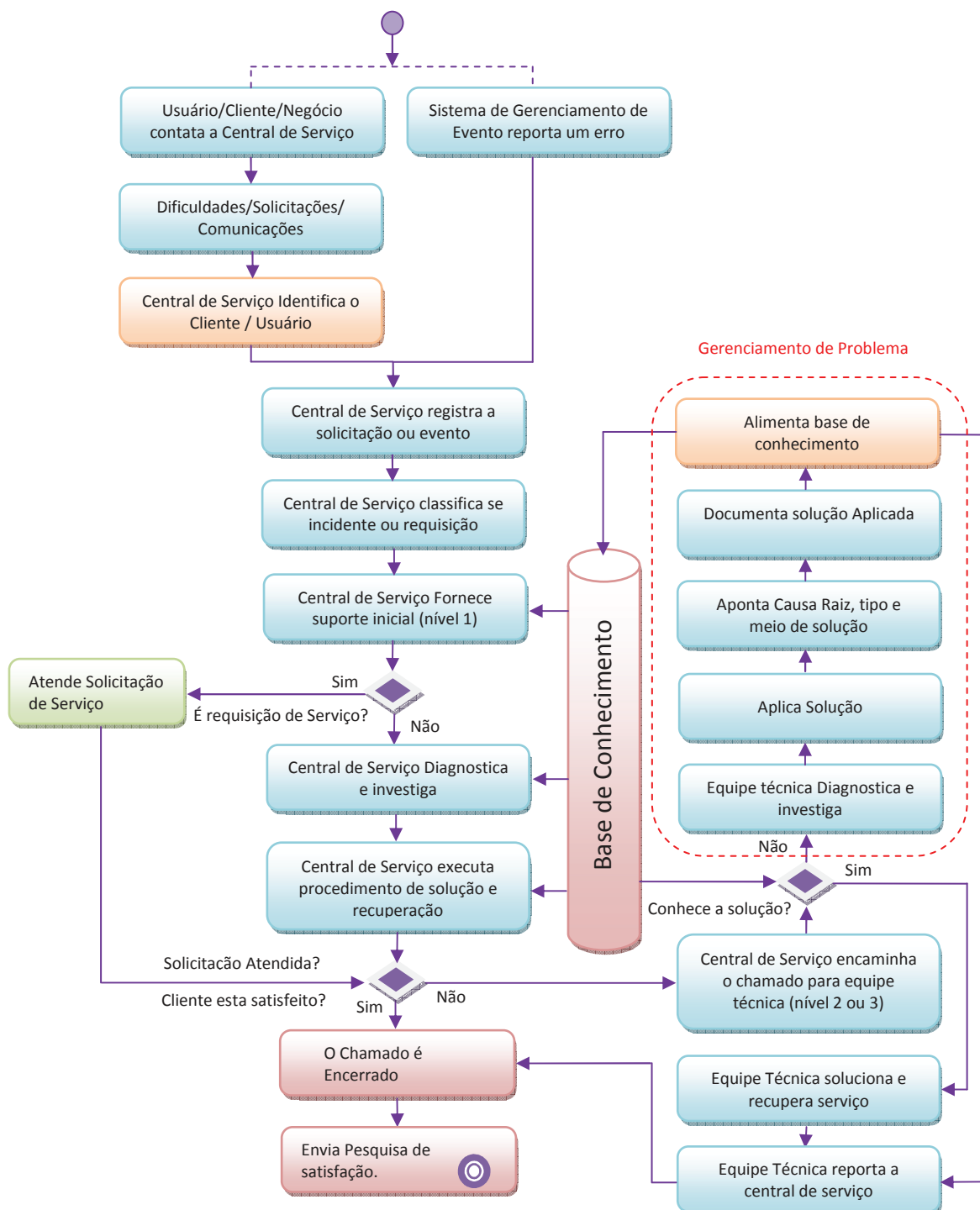


Figura 26: Processo de Atendimento Padrão

Fonte: Elaborado pelo autor

5.15 A distribuição das Equipes de Serviços

O próximo diagrama, Figura 27, detalhará o fluxo quanto a atuação das equipes de serviços no atendimento de solicitações em virtude dos processos de atendimento revisados sob das diretrizes ITIL, enfatizando a rotina de resolução de incidentes e o processo de gerenciamento de problemas.

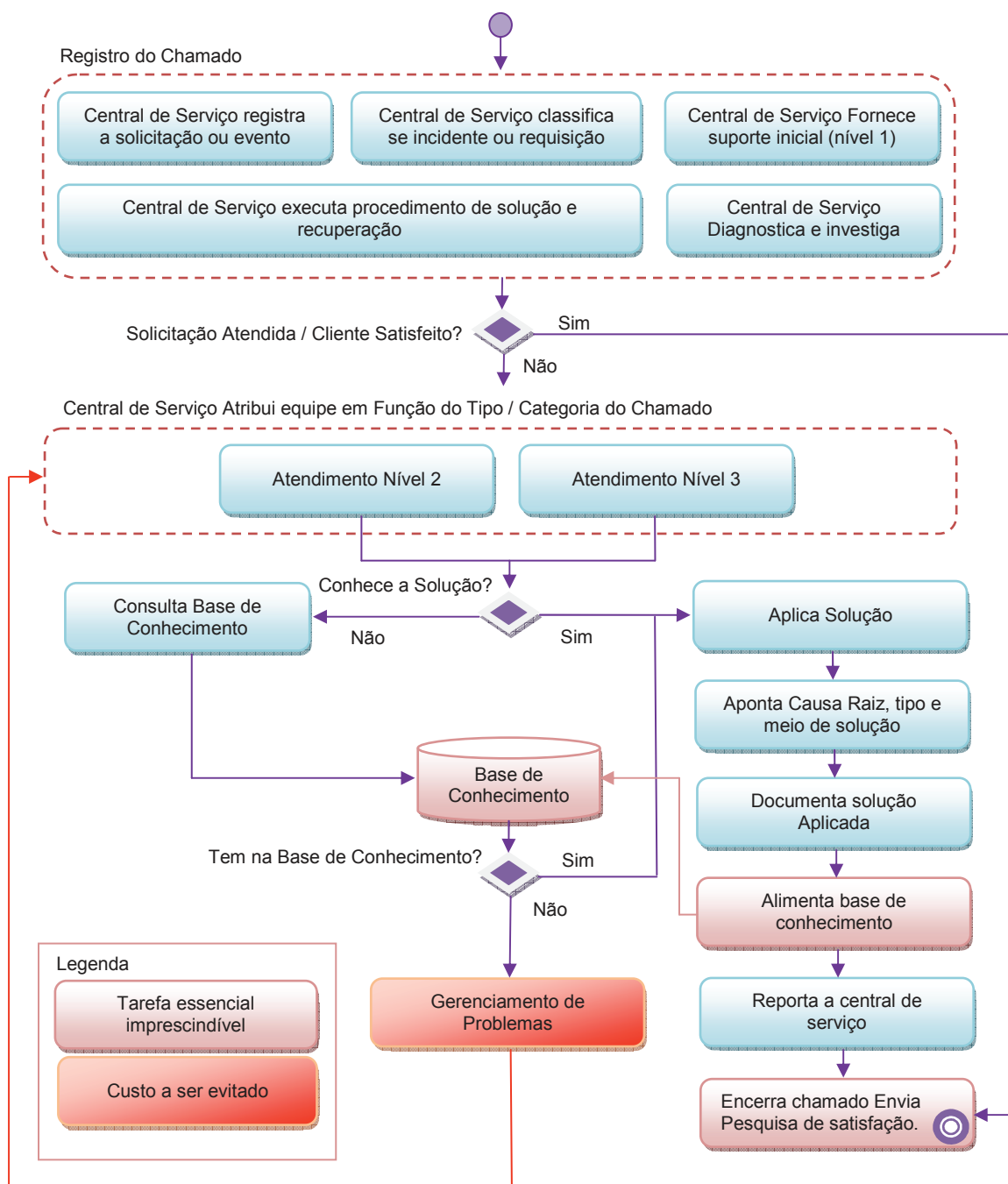


Figura 27: Atuação das equipes de serviço
Fonte: Elaborado pelo autor

No modelo conforme apresentado na Figura 27, cabe a central de serviço alocar adequadamente as equipes de trabalho em função do tipo e categoria do chamado. Esse procedimento será realizado através do sistema de abertura de chamado.

O procedimento padrão para abertura de chamado dessa natureza será realizar a abertura de um chamado principal que ficará agregado ao atendimento primeiro nível na central de serviço e posteriormente realizar a abertura de um subchamado desse chamado principal para a equipe correspondente, segundo ou terceiro nível. Quando a equipe de trabalho destinada a resolução da requisição ou incidente reportar a central de serviço sobre o reestabelecimento do serviço ou finalização da requisição, esta por sua vez executa os procedimentos de fechamento do chamado principal.

Deve-se observar perante a Figura 27, que a alimentação da base de conhecimento é considerada uma tarefa chave e essencial no ciclo de vida de todas as solicitações de serviço.

5.15.1 Gerenciamento de Problemas

O gerenciamento de problema entrará em ação quando o incidente é classificado como erro desconhecido, sem registro de ocorrências na base de conhecimento. Neste caso, a central de serviço após realizar o primeiro atendimento, deve encaminhar um chamado para a equipe técnica que detenha maior capacidade para resolvê-lo, geralmente essa equipe será o terceiro nível pelo conhecimento mais elevado da infraestrutura e serviços. É imprescindível que neste chamado tenha informações com nível de detalhamento que possibilite uma fácil visualização dos atributos relacionados com o gerenciamento de problemas. Sugere-se que neste chamado tenha informações do tipo do incidente e nome dos serviços afetados; uma descrição da ocorrência com o máximo de detalhamento possível; o grau de urgência, podendo ser classificada como baixa, média ou alta, por exemplo; o nível de impacto, podendo ser classificado também em níveis conforme exemplificado na Figura 24; a informação do grupo de trabalho a qual o chamado será encaminhado e um prazo para resolução (SLA).

Após o recebimento do chamado pela equipe de trabalho destinada, será iniciada a fase de investigação e diagnósticos que levará a decisão sobre a solução de contorno a ser adotada. Em alguns casos a solução pode ser conduzida de maneira temporária para contornar o problema enfrentado, neste caso será importante que o registro do problema continue aberto e os detalhes sobre o andamento da resolução sejam devidamente documentados junto ao andamento do atendimento. Esse processo persistirá até que o diagnóstico da origem do problema seja consistente e transformado em erro conhecido, efetuando a resolução e alimentando a base de conhecimento, após esse procedimento a central de serviço será reportada e iniciado o processo de encerramento do chamado. Após o acontecimento de problemas graves, sugere-se que seja realizado ainda uma revisão mesmo posteriormente ao seu fechamento, com intuito de extrair conhecimentos que possam auxiliar na melhoria contínua do processo.

Deve-se notar perante o esquema exposto na Figura 27 que a atividade de gerenciamento de problemas representa um alto custo para o gerenciamento de serviço devendo ser evitado. Para isso a manutenção da base de conhecimento e avaliações constantes serão imprescindíveis. É necessário que dentre as atividades exista a análise e diagnóstico das causas-raiz do incidente, a criação de mecanismos para sua solução, a constante busca e documentação de erros conhecidos à base de conhecimento, bem como meios alternativos para remoção destes erros, sugerindo ações preventivas para evitar que o incidente volte a acontecer no futuro e para permitir o diagnóstico e solução rapidamente caso o incidente não seja possível de ser evitado.

Com essa implementação estima-se a central de serviço uma redução considerável de custo por atendimento, pois o modelo é orientado para uma maior resolução de problemas no primeiro nível de atendimento e menor escalação de chamados para as equipes de trabalho de nível mais elevado. Sendo assim os usuários ao contatar a central de serviço receberão um atendimento mais pró-ativo, não sendo seus chamados encaminhados diretamente para o segundo ou terceiro nível de suporte. Este processo liberará os responsáveis pelos serviços de TI da instituição, os focando nas demandas que realmente devem atender.

Estima-se também a padronização dos processos efetivando a redução do tempo de solução, agregando assim, maior valor ao negócio, maior satisfação do usuário e a viabilização do comprometimento com o SLA, suprimindo a necessidade

existente perante os cumprimentos dos acordos de nível de serviço para com a instituição.

5.16 Atendimento a Provedores Externos

Conforme descrito anteriormente, existem alguns serviços provenientes de contratos externos realizados com provedores de serviços terceirizados à instituição. Fazem parte deste segmento o serviço de impressão, onde existe uma empresa que contrata as impressoras por meio de comodato e mantém a manutenção e suprimentos para estes equipamentos. No *datacenter* existem alguns equipamentos de alta performance e disponibilidade mantidos por contratos de garantia realizados com empresas terceirizadas. E ainda existem as operadoras contratadas para fornecimento do link de internet e telefonia. Seguindo o conceito da nova proposta de operação de serviço, será descritas algumas ressalvas a serem executadas perante a central de serviço na condução desses atendimentos.

Quanto se faz necessário atendimento para esses serviços, a central de serviço se encarrega de realizar a abertura de um chamado perante o provedor de destino. Neste caso a investigação do incidente será de responsabilidade do provedor ou operadora conjuntamente com o coordenador da central de serviço, pois a central de serviço por si só não tem acesso a infraestrutura desses serviços. Após o chamado ser encaminhado cabe ao coordenador ficar encarregado de buscar junto aos fornecedores do serviço a resolução do problema.

Deste modo os procedimentos técnicos mais específicos ficam a cargo dos fornecedores do serviço, cabendo a central de serviço apenas a execução de testes iniciais com seus clientes e usuários.

A origem da solicitação nem sempre parte da central de serviço, corriqueiramente clientes e usuários reportam o problema e a central de serviço verifica necessidade de abertura do chamado nas operadoras e após a resolução retorna para o cliente notificando do reestabelecimento do serviço.

É relevante que os atendentes da central de serviço tenham em mãos informações precisas, auxiliando na identificação e posterior descrição do problema para o suporte das operadoras, portanto pode existir a alocação de técnicos ou analistas de segundo ou até terceiro nível para viabilizar que a comunicação entre cliente, central de serviço e operadora seja eficiente e direcionada para a busca de resolução no menor tempo possível.

Nos atendimentos que envolvem repasse de chamado a provedores de serviços externos foram acrescentados alguns procedimentos de teste iniciais, tal como os realizados com as solicitações internas de serviço, podendo ser observados na Figura 28.

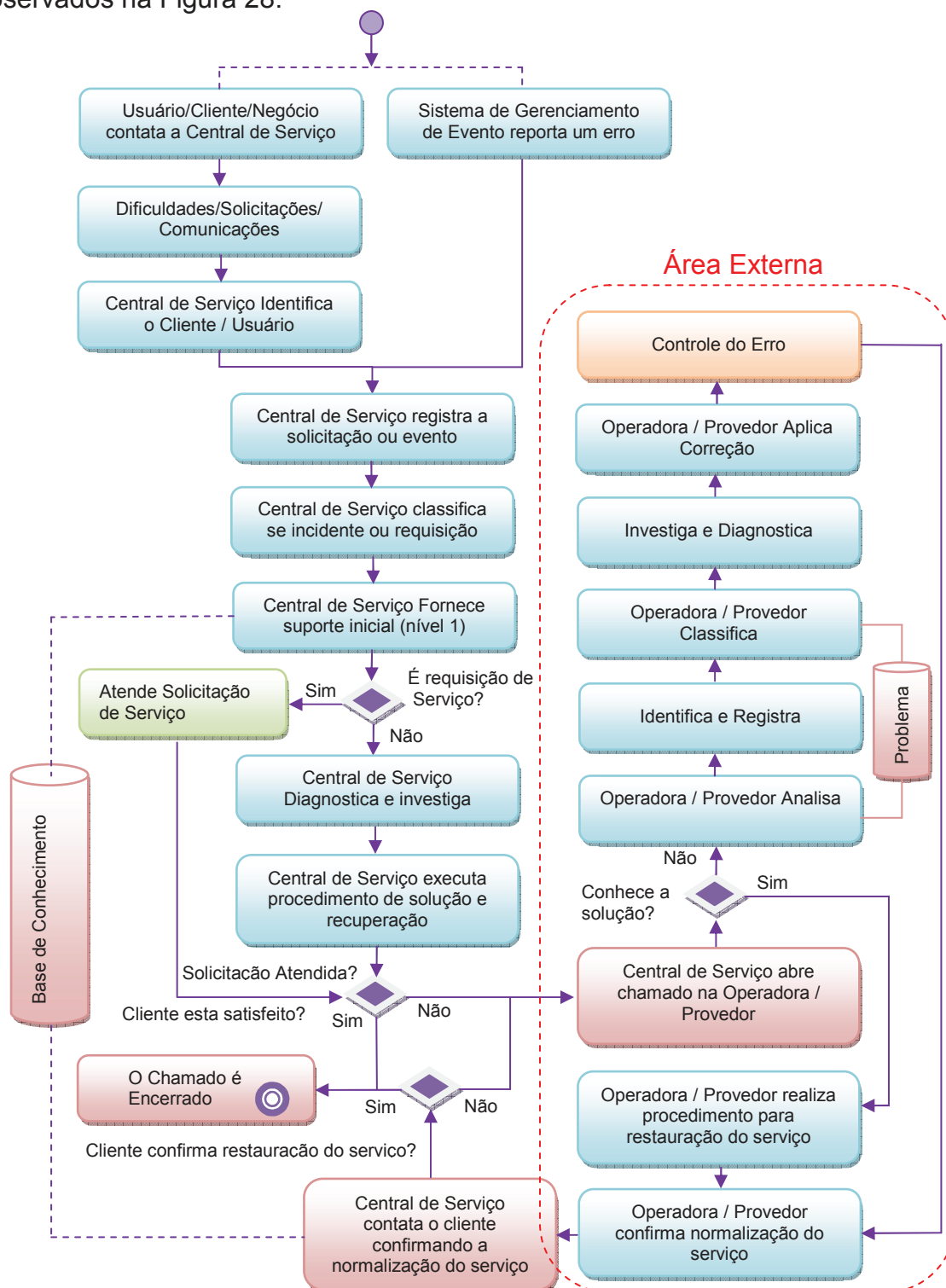


Figura 28: Atendimento por Operadora/Provedor Externo
Fonte: Elaborado pelo autor

Como observado na Figura 28, a recomendação é que os chamados destinados as operadoras externas também sejam abertos no sistema interno de registro de incidentes e também suas soluções reportadas a base de conhecimento. Fica a responsabilidade para central de serviço controlar o retorno dos chamados por parte das operadoras e incluir na base de conhecimento a resolução de cada incidente. Trata-se de uma atividade relevante, pois à medida que o histórico de cada inconformidade ficará registrado e a disposição dos atendentes para subsidiar a abertura de chamados futuro.

5.17 Proposta para Melhoria Contínua

Segundo preconiza o ITIL, os processos da área de TI devem ser continuamente mensurados, controlados e analisados, buscando a sua melhoria contínua. Esta ação tem por finalidade promover a tomada de ações preventivas ao surgimento de inconformidades e para manter o controle sobre a qualidade de seus serviços. Assim é exigida a central de serviço a manutenção de esforços para melhoria contínua de seus serviços, até que se alcance o nível de desempenho esperado.

De acordo com a avaliação da qualidade de serviço da central de serviço e conforme demonstra o ITIL, recomenda-se a utilização da metodologia desenvolvida por Wiliam Deming, o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*). O método consiste na execução de quatro etapas onde se viabiliza o planejamento sobre as ações a serem executadas, a realização e a avaliação se estas foram executadas de acordo com o planejado, finalizando o ciclo com ações corretivas sobre os desvios encontrados nas etapas anteriores.

Entretanto, para que ocorra a avaliação dos processos, é requerida a criação de itens de controle, baseados em metas e na geração de indicadores, agregando valor às atividades do setor e buscando sua aprendizagem.

Para controlar e medir os resultados a sugestão ao setor é gerar relatórios mensais e compará-los, a fim de visualizar a evolução dos indicadores, e a partir de então, propor metas e melhorias. Os itens a serem analisados seriam: relatórios de chamados resolvidos pelo primeiro nível de atendimento, neste caso quanto maior o

número melhor para o setor, pois gera menor custo devido a exclusão da necessidade de escalação de equipes de trabalho dos níveis mais elevados. Outro item a ser contabilizado seria o tempo médio de solução das solicitações, neste caso quanto menor o número será melhor ao setor em referencia ao seu desempenho. O grau de satisfação dos usuários e clientes é importante medir com envio da pesquisa de satisfação ao final dos atendimentos, quanto maior esse número melhor para o setor. O levantamento sobre o número de atendimentos fechados dentro do tempo acordado. Relações do tipo: Custo da equipe X Números de incidentes; Custo da equipe X Número de incidentes críticos resolvidos. Analítico: Custo da equipe + número de incidentes + Satisfação. Tempo de indisponibilidade de ativos críticos, neste calculo será considerado a soma do tempo entre a abertura e encerramento do incidente, assim podendo ser contabilizado a indisponibilidade, quanto menor este número, será melhor para o setor. Finalizando a última recomendação será a realização continua de medições referente ao nível de aderência às práticas indicadas pelo ITIL.

Pretende-se que, ao decorrer do tempo, esta atividade promova a maturidade dos processos e seu contínuo alinhamento ao negócio.

5.18 Treinamento para Atendente

Conforme a literatura apresentada, a adoção de práticas de gestão de relacionamento com os clientes pra centrais de atendimento permite que estes setores sejam considerados como fator estratégico ao negócio. É interessante que a central de serviço encontre meios harmônicos para interação com seu público para conhecer as necessidades e desta relação personalizar o atendimento, objetivando a confiança de seus clientes. É fundamental que os operadores da central de serviço estejam alinhados ao novo modelo, possuindo conhecimento pleno das atividades que realizam e sua relação com as demais áreas do negócio.

Deste modo, propõem-se que sejam organizados treinamentos dentre os grupos de trabalho do setor, para que estes se insiram no novo processo de atendimento e possam compartilhar suas dúvidas e sugestões e participarem da construção de metas e indicadores de desempenho, levando em consideração seus conhecimentos, pois afinal serão eles os executores das atividades. Deve fazer parte

deste treinamento a exposição dos conceitos, objetivos, benefícios e nomenclatura utilizadas, permitindo a compreensão e familiarização de todos os envolvidos com o novo ambiente operacional.

5.19 Manual do *Service Desk*

Assim como foi recomendado, anteriormente a realização de treinamentos com objetivo essencial de transmitir aos executores do processo o conhecimento em relação às atividades que realizam, será conveniente a formulação de um manual apresentando o modo de atendimento da central de serviço ao público envolvido, representando um catálogo de serviço.

Recomenda-se a formulação de um manual referente ao serviço de *Service Desk*, demonstrando os benefícios de um bom atendimento, os significados dos termos utilizados, a descrição do processo efetuado pelo setor e os serviços oferecidos por ele.

Este programa tem por objetivo inserir os clientes e usuários ao que é realmente executado pela central de serviço, o informando sobre a correta utilização da central e expondo as recomendações necessárias para que a solicitação corra dentro do previsto e seja realizado um bom atendimento.

Possuindo as informações e procedimentos disseminados ao público envolvido com o setor, operadores e analistas se direcionarão a solucionar as solicitações de forma mais rápida e dinâmica sobre a realização dos atendimentos.

5.20 Análise Estatística do novo *Help Desk*

Para realização da análise após a implementação do novo modelo de gerenciamento de serviço foram consideradas estatísticas quantitativas de incidentes e requisições de serviços retiradas do sistema de abertura de chamado da instituição sobre o período de quatro meses de implementação do sistema. Os resultados serão apresentados em forma de Gráficos e Tabelas que sintetizam a conclusão sobre o primeiro momento de avaliação.

Mediante os resultados, observa-se no Quadro 18 uma redução sobre a abertura dos chamados em comparação ao período anterior à implementação do novo modelo, conforme denota a Figura 29.

Quadro 18: Registro Total de Chamados

Tipo	Quantidade
Incidente	2248
Requisição	10646
Total	12894

Quadro 18: Quantidade Total de chamados por tipo

Fonte: Relatórios de monitoramento de serviços do sistema *Citsmart* da instituição.

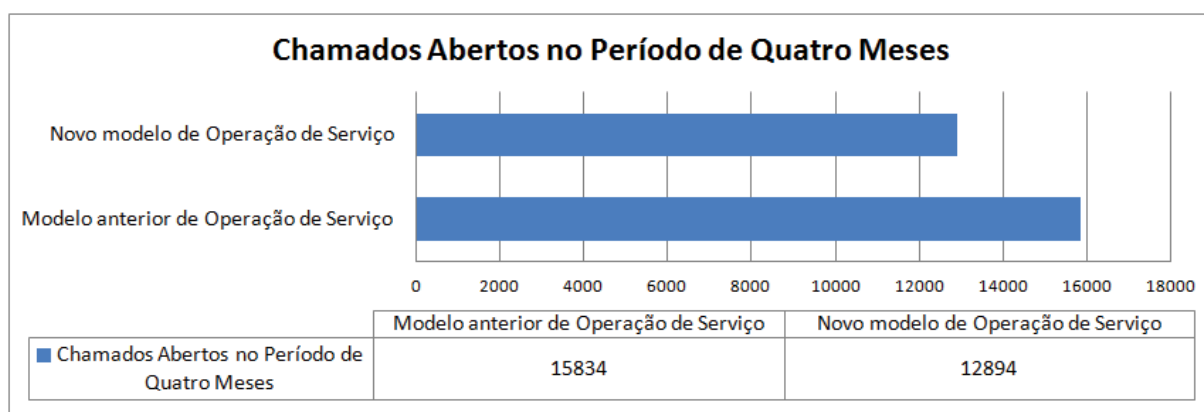


Figura 29: Gráfico comparação de registro de incidente

Fonte: Elaborado pelo autor.

Essa redução torna-se considerável devido a grande maioria dos registros estarem relacionados a requisições de serviço e incidentes de baixa prioridade. Esse resultado atesta um baixo acionamento do gerenciamento de problemas.

A Tabela 8 representa a quantidade total de chamados registrados em relação as suas origens. Observa-se um resultado bastante satisfatório onde a maior parte dos registros foram classificados como origem proativa, vide Figura 30.

Tabela 8: Quantidade de chamados Por Origem

Origem	Quantidade
2º Nível	379
3º Nível	312
Chat	53
Help Desk - E-mail	3462
Help Desk - Internet	395
Help Desk - Telefone	948
HelpDesk-Intranet	1152
Nagios	22
Operador	2604
Proativo	3567

Fonte: Relatórios de monitoramento de serviços do sistema *Citsmart* da instituição.

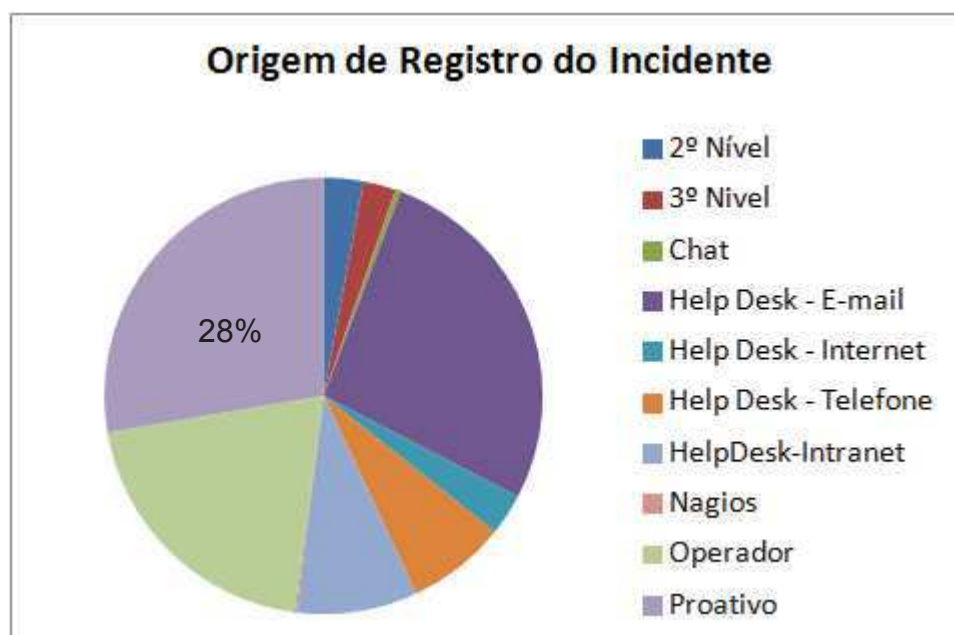


Figura 30: Origem de Registro do Incidente

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os chamados de origem proativa representam incidentes que foram resolvidos sem antes chegarem a central de serviço e conseqüentemente se

tornarem um problema. Os chamados proativos são abertos no sistema diretamente pelo analista ao identificar um problema, onde o mesmo passa a ser o responsável por sua resolução, em outras palavras representam possíveis problemas que foram evitados ou resolvidos sem impactos aos serviços e sem necessidade de interrupções. O resultado alcançado neste sentido foi bastante expressivo em relação ao antigo modelo de operação de serviço. Ainda sobre a Tabela 8, observa-se que existiram mais chamados originados da intranet e e-mail, representando uma redução de ligações telefônicas a central de serviço, em relação às requisições de serviço e a atuação do gerenciamento de evento representado pelos chamados de origem do sistema nagios.

A Tabela 9 faz referencia ao *status* dos chamados registrados.

Tabela 9: Quantidade de chamados por situação

Situação	Quantidade
Cancelada	60
Em Andamento	7
Fechada	12703
Suspensa	124

Fonte: Relatórios de monitoramento de serviços do sistema *Citsmart* da instituição.

De acordo com a Figura 31, observa-se um aumento de chamados cancelados ou suspensos e na quantidade total de chamados fechados. De maneira geral os chamados fechados representam solicitações inteiramente resolvidas. Os chamados suspensos representam solicitações parcialmente resolvidas, onde a grande maioria aguardam recursos como aquisição de material ou elementos externos para o encerramento do chamado. Os chamados cancelados são solicitações que foram abertas e fechadas em seguida pelo solicitante, em grande parte, o solicitante consegue a solução de seu problema sem a necessidade de intervenção do suporte. Em análise considera-se um resultado positivo devido ao numero mais expressivo estar classificado entre os chamados fechados.

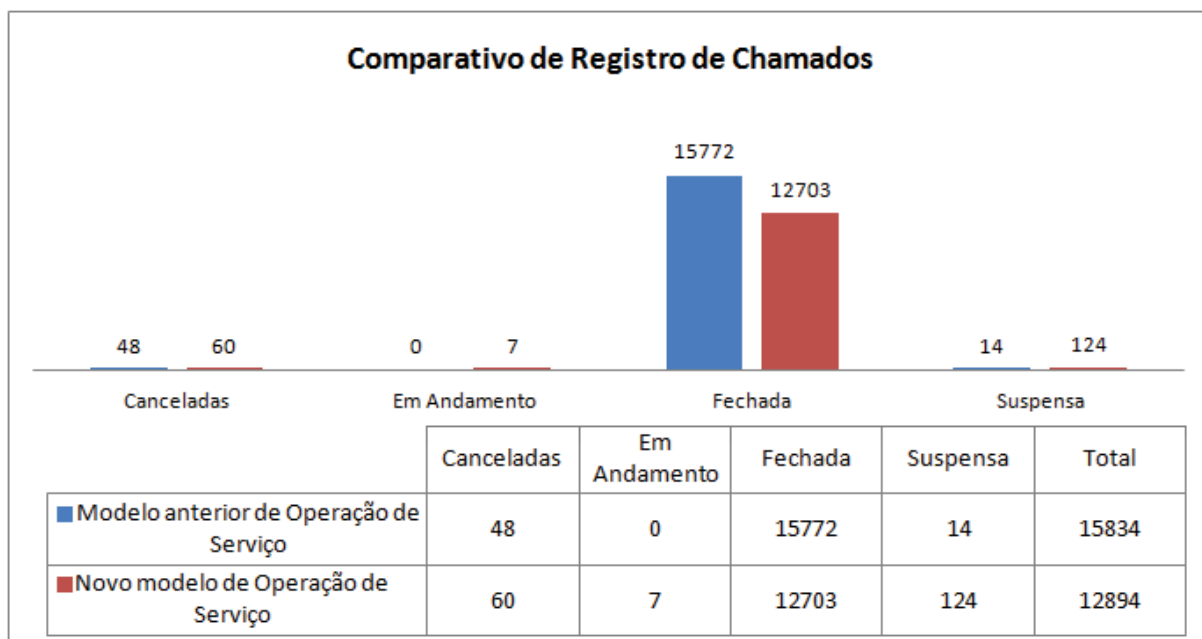


Figura 31: Gráfico Comparativo de Registro de Chamados

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Conforme ilustra a Tabela 10, o conceito de prioridade foi adotado e cada serviço foi classificado levando em consideração a urgência e o impacto causado ao negócio devido a sua interrupção.

Tabela 10: Chamados Por Prioridade

Prioridade	Quantidade
1	370
3	11826
5	698

Fonte: Relatórios de monitoramento de serviços do sistema *Citsmart* da instituição.

Conforme ilustra a Figura 32, a grande maioria dos chamados aberto estão classificados com prioridade “3”, também chamada de prioridade média. Dentre alguns dos serviços estão alteração de contas de acesso, cadastramento de equipamentos na rede e atualização de sistemas, por exemplo. Trata-se de um resultado positivo considerando que poucos chamados foram abertos no nível de prioridade mais elevado, este representando problemas de grande impacto como a interrupção de uma rede de dados ou de servidores de acesso.

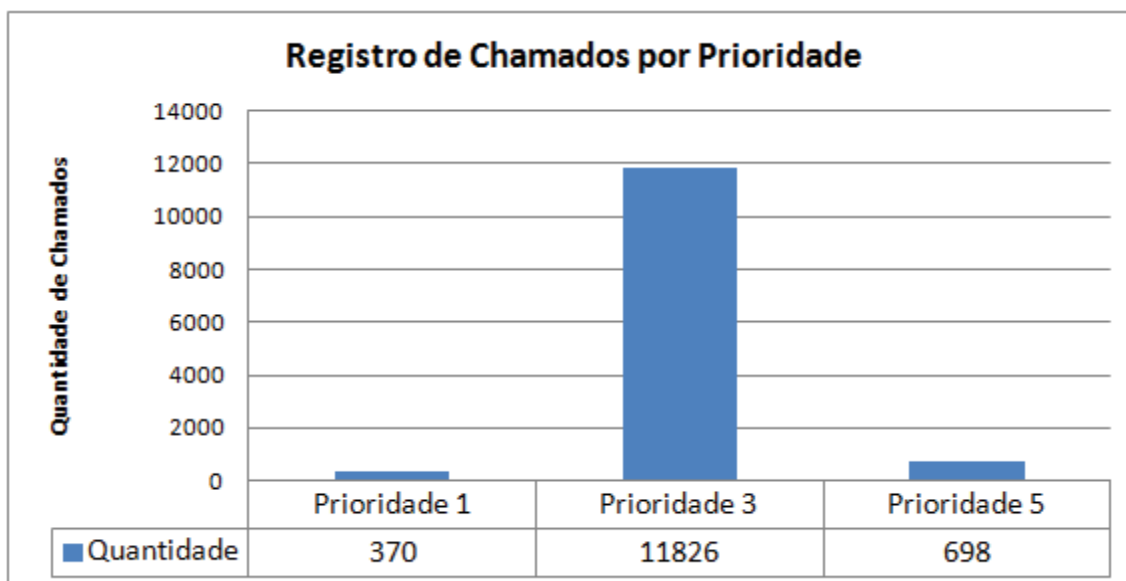


Figura 32: Gráfico registro de Chamados por Prioridade

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para finalizar a análise a Tabela 11 expõe a situação das solicitações que foram cumpridas no tempo acordado.

Tabela 11: Chamados Por Situação do SLA

Situação do SLA	Quantidade
Com atraso	220
Sem atraso	12674

Fonte: Relatórios de monitoramento de serviços do sistema *Citsmart* da instituição.

Em relação ao antigo modelo, conforme Figura 33, o sistema atual demonstrou uma melhora bastante significativa em relação ao cumprimento dos níveis de acordo de serviço comprovando a melhora de desempenho na resolução das solicitações processadas pela central de serviço.

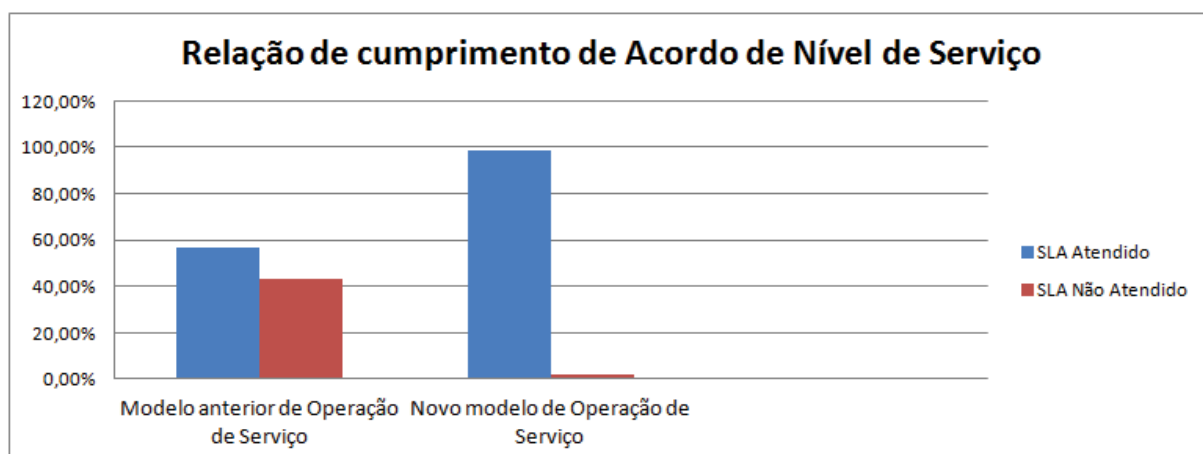


Figura 33: Gráfico da Relação de cumprimento de acordo de nível de serviço

Fonte: Elaborado pelo Autor.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As organizações crescentemente vêm utilizando os serviços de tecnologia da informação para o suporte de suas atividades operacionais e estratégicas, buscando manterem-se competitivas, por meio de uma relação cada vez mais estreita entre seus clientes, processos produtivos e o negócio como um todo. Disponibilizar bons serviços e infraestrutura, garantindo a máxima produtividade ao passo que se reduzam os custos se traduz em uma tarefa essencial para o aprimoramento do desempenho organizacional.

A importância do gerenciamento de serviços de TI é crescente para organizações que objetivam prover qualidade em seus serviços e atender de forma eficaz as necessidades de seus clientes e usuários. As integrações tecnológicas de processos por meio da tecnologia da informação passaram a representar em alto grau elementos para garantir a continuidade do negócio passando a ser uma variável adicional a ser inserida no sistema de gestão geral das corporações. Como uma vertente da governança corporativa, a governança de TI surge como um instrumento para garantir que recursos sejam alocados adequadamente e que os investimentos em projetos de TI estejam alinhados com a diretriz estratégica da empresa. Este alinhamento é sustentado por um mecanismo de controle e métricas que permite, entre outros benefícios, a medição do desempenho da TI na resolução de problemas e no atendimento a necessidades do negócio.

Para auxiliar as organizações nos processos de governança de TI, foram introduzidos os modelos de melhores práticas para o desenvolvimento e gerenciamento de serviços, tal como o ITIL - *Information Technology Infrastructure Library*, a contribuir na melhoria de processos, agregando valor a TI e aos negócios.

A partir desta visão, o estudo foi direcionado a aplicação de técnicas que assegurassem o objetivo proposto de desenvolvimento de um novo modelo de trabalho visando o alinhamento dos processos de TI do setor de atendimento de solicitações de serviço de uma instituição pública de pesquisa e desenvolvimento embasado nas diretrizes do modelo ITIL. Na gestão pública a adoção de modelos é pouco estimulada em razão dos propósitos sem fins lucrativos e do complexo quadro administrativo caracterizado por restrições orçamentárias. Não se pode generalizar a todas as instituições públicas, porém, nota-se que a grande maioria está sujeita em

menor ou maior escala à essas mesmas restrições. Ainda sim é eminente a necessidade de controle e melhoria contínua de seus processos para provimento de serviços satisfatórios, gerando credibilidade para que essas organizações sejam reconhecidas como centro de excelência, passando a ser referência no desenvolvimento de novas tecnologias.

A formulação do novo modelo de gestão de serviço foi alcançada a partir da elaboração de um plano para implementação das melhores práticas de Governança de TI do *framework* ITIL aos processos do setor estudado por meio da proposta de ações para melhoria do atendimento as solicitações de serviço realizadas ao setor. Para tanto, foi realizado o levantamento dos atuais processos e a comparação destes com as indicações recomendadas pela ITIL. Embasado no referencial teórico e nas informações levantadas, tornou-se possível recomendar um modelo orientado às melhores práticas de gerenciamento de serviços de TI e aderente ao negócio da instituição estudada, respondendo de maneira satisfatória a situação problemática enfrentada pela instituição, exposta no início da pesquisa.

Espera-se em médio prazo benefícios como a diminuição do número de chamados abertos e a redução do custo por atendimento, pois o modelo proposto foi orientado para uma maior resolução de problemas no primeiro nível de atendimento e menor escalação de chamados para níveis mais elevados.

Durante o curto período observado após a implementação do novo modelo, em grande parte, os registros representaram requisições de serviços e incidentes de baixa prioridade, que atesta um baixo acionamento do gerenciamento de problema. Em relação ao antigo modelo o sistema proposto demonstrou uma melhora significativa em relação ao cumprimento dos níveis de acordo de serviço comprovando a melhora de desempenho na resolução das solicitações processadas pela central de serviço.

A inserção do atendimento proativo fará com que os usuários sejam atendidos com mais atenção não sendo seus chamados encaminhados diretamente para o segundo ou terceiro nível de suporte. O conceito de proatividade viabilizará a aplicação de ações corretivas a incidentes, antes de se tornarem problemas, evitando impactos negativos aos serviços e a necessidade de interrupções.

A nova reorganização de trabalho possibilitará a liberação dos responsáveis pelos serviços de TI da instituição a focarem nas demandas que realmente devem atender e em novos projetos.

O novo modelo deverá suprir a necessidade de padronização dos processos, efetivando a redução do tempo de solução, agregando assim maior valor ao negócio, maior satisfação do usuário e a viabilização do comprometimento com SLA, suprimindo a necessidade perante o cumprimento dos acordos para com a Instituição.

O foco dos estudos foi desenvolvido com sucesso mediante os processos de gerenciamento de serviço de TI, entretanto para alcançar o total sucesso da implementação proposta a totalidade dos setores será necessário o envolvimento de todo efetivo da instituição promovendo contribuições em informações e *feedback* junto aos responsáveis pela implementação.

Como proposta para trabalhos futuros e sugestões para posteriores pesquisas, destaca-se o estudo sobre a aplicação de outros modelos para gerenciamento de serviços de TI que podem complementar ao ITIL, tais como o Cobit e ISO/IEC 27002, estendendo a gestão para as demais áreas da instituição estudada.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L. **Administração da Informática: Funções e Fatores Críticos de Sucesso**. 6. Ed São Paulo: Atlas, 2009. 244 p.

ALBERTIN, R. M. M.; ALBERTIN, A. L. **Tecnologia da Informação e Desempenho Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2009. 170 p.

ALMEIDA, F. A. S.; KRUGLIANSKAS, I.; SANTOS, S. A.; GUIMARÃES A. T. R. **A Governança em Empresa Pública e a Visão de suas Práticas pelos Stakeholders**. XXXII EnANPAD. Rio de Janeiro: ANPAD, 06-10/09/2008. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/APS-A120.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

ANDRADE V. **Descomplicando o ITIL**, 2008. Disponível em: <<http://projeto-final-itil.googlecode.com/svn/trunk/Arquivos%20Pesquisa/DESCOMPLICANDO%20O%20ITIL.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2014.

BRAND, K; BOONEN, H. **IT Governance: a pocket guide based on COBIT**, Netherlands: Van Haren, 2004. 151 p.

CAVALARI, Gabriel, COSTA, Heitor. **Modelagem e Desenvolvimento de um Sistema Help-Desk para a Prefeitura Municipal de Lavras – MG**, 2007. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/resi/edicao06/Artigo52.pdf>>. Acesso em 02 jun. 2014.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: <<http://www.uc.pt/fmuc/gabineteeducacaomedica/recursoseducare/livro28>>. Acesso em: 03 abr. 2014.

COHEN, Roberto. **Site 4HD**. Disponível em: <www.4hd.com.br>. Acesso em: 20 jul. 2014.

CORDENONSI, J. L. **O Papel Estratégico do Service Desk na Gestão de TI**. Revista Service Talk Brasil. Publicada pelo itSMF Brasil, Agosto de 2005..

COSTA, E. A. **Gestão Estratégica: da Empresa que Temos para Empresa que Queremos**. São Paulo, Saraiva. 2007. 424 p.

EPROGRAM. **ITIL – The IT Infrastructure Library**, 2009. Disponível em: <<http://www.eprogram.com.au/itil.html>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

FERNANDES, A.; ABREU, V. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. 439 p.

FREITAS, S. **Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 347 p.

FILHO, J. R. F.; PICOLIN L. M. **Governança Corporativa em Empresas Estatais: avanços, propostas e limitações**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v.42, n.6, 1163-1188, Nov./Dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n6/07.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2014.

ITSMF. **The IT Infrastructure Library: An Introductory overview of ITIL version 2.0**. United Kingdom: itSMF Ltd, 2004. Disponível em: <http://www.itsmf.co.uk/Articles/ITIL_Overview_Pocket_Guide.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2014.

ITSMF. **The IT Infrastructure Library: An Introductory overview of ITIL V3**. United Kingdom: The UK Chapter of the itSMF, 2007.

GAMA, F.; MARTINELLO, M. **Governança de Tecnologia de Informação: Um estudo em empresas brasileiras**, 2006. 4º Simpósio FUCAPE de Produção Científica. Disponível em: < <http://www.fucape.br/simposio/4/artigos/fernanda.pdf> >. Acessado em: 27 abr. 2014.

GARTNER Group, Inc. **The Gartner Glossary of Information Technology Acronyms and Terms**, 2004. Disponível em: <<http://www.gartner.com/technology/home.jsp>>. Acesso em: 06 jun 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. Disponível em: <http://www.propipi.uff.br/turismo/sites/default/files/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_oco_antnio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2014.

GREMBERGEN, V. W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. **Structures, processes and relational mechanisms for IT governance**. In: VAN GREMBERGEN, W. Strategies for information technology governance, Hershey: Idea group publishing, 2004. Disponível em: <<http://www.antwerpmanagementschool.be/media/287503/IT%20Gov%20theories%20and%20practices.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2014.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE. **Board Briefing on IT Governane**. 2.ed. Illinois: ITGI, 2003. 65 p. Disponível em: <<http://www.itgi.org>>. Acessado em: 01 julho 2013.

LANGEMANN, Gerson. **RBC para o Problema de Suporte ao Cliente em Empresas de Prestação de Serviço de Software**: O Caso Datasul, 1998. Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<http://deps.ufsc.br/disserta98/lagemann/index.html>>. Acessado em 02 jun.2014.

LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M.M.; RABECHINI JR, R. **O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações**. Gestão & Produção, São Paulo, v.8, n.2, 160-179, ago. 2001.

LIU, L. **Raio X das 100 mais Inovadoras em TI**. Information Week Brasil, São Paulo, n. 208, p.8-17, 21 out. 2008.

MACHADO, Debora Santos. **Proposta de um Novo Modelo de Gestão de Serviços para o Help Desk da Empresa Sim Telecom**. 2008. 163f. Monografia (Bacharelado em Administração de Empresas) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

MAGALHÃES, Ivan; PINHEIRO, Walfrido. **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática**: Uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007. 672 p.

MANSUR, Ricardo. **Governança de TI Verde**: O Ouro verde da Nova TI. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 211 p.

MANSUR, R. **Governança de Tecnologia – ITIL**, 2007. Disponível em: <<http://www.profissionaisdetecnologia.com.br/artigos/arquivos/itil.pdf>>. Acesso em 20 jul. 2013.

MARCONI, M.A., LAKATOS, E.M.. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2007. **311 p. Disponível em:** <http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 16 dezembro 2013.

MARTINS, Márcia Missias Gomes. **Gerenciamento de Serviços de TI**: Uma Proposta de Integração de Processos de Melhoria e Gestão de Serviço. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília. Distrito Federal, 2006. Disponível em: <http://bdtd.bce.unb.br/tesdesimplificado/tde_arquivos/19/TDE-2007-02-16T072616Z-671/Publico/dissertacao%20Marcia%20M%20G%20Martins.pdf>. Acesso em: 02 Ago 2014.

MENKEN'S, I. **ITIL V3 Implementation Quick Guide: The Art of Stress-free IT Service Management**, 2007. Disponível em: < http://www.pc-freak.net/files/ITIL_v3_books/The%20Art%20of%20Stress%20free%20IT%20service%20mgt%20-%20second%20edition.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2014.

NASCIMENTO, L. A.; SANTOS, E. T. **A Contribuição da Tecnologia da Informação ao Processo de Projeto na Construção Civil**, 2001. Disponível em: <http://www.lem.ep.usp.br/gpse/es23/anais/A_CONTRIBUICAO_DA_TECNOLOGIA_DA_INFORMACAO.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2014.

OGC. ITIL: **Service Operation**. Londres: TSO (The Stationery Office), 2007. 263 p.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Rio Grande do Sul: Universidade FEEVALE, 2013. 276 p. Disponível em: <<http://docente.ifrn.edu.br/valcinetemacedo/disciplinas/metodologia-do-trabalho-cientifico/e-book-mtc>>. Acessado em: 16 dezembro 2013.

ROCHA, D., DEUSDARÁ, Bruno. **Análise de Conteúdo e Análise do Discurso: Aproximações e Afastamentos na (re)construção de uma Trajetória**, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/alea/v7n2/a10v7n2.pdf>>. Acesso em: 02 mai 2014.

RODRIGUES, Alexandra Silva. **Governança de TI: Alinhamento que Agrega Valor ao Negócio**, 2011. Disponível em: <www.sincrono.com.br/siteyourself/arquivos/pdf2.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2014.

RODRIGUEZ, M. V. R. **Gestão Empresarial: Organizações que aprendem**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 576 p.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: Guia Para Estágios, Trabalhos de Conclusão, Dissertações e Estudos de Caso**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2005. 336 p.

SANTOS, S.S. **Governança de TI: Gestão de TI através de Portfólios**, 2007. Disponível em: <http://www.gestaopm.com.br/documentos/GovTIcom_port_completo.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2014.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SORTICA, E.; CLEMENTI, S.; CARVALHO, T. **Governança de TI: Comparativo entre COBIT e ITIL**. Anais do Congresso Anual de Tecnologia de Informação - CATI, 2004. Disponível em: <<http://187.7.106.14/andre/redes/topicos-esp/2012-2/roteiros/roteiro3-ITIL/docs-ITIL/lcaro-Governanca-de-TI-Comparativo-entre-Cobit-e-ltil.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2014

TONELLI, A. O. **Melhores Práticas para Gerenciamento de Suporte a Serviços de TI**, 2006. Disponível em:

<http://viperit.com.br/itil/melhores_praticas_servicos_ti.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2014.

TREINAMENTO, **ITIL v3 Foundation**: Qualificação Profissional Acreditada para certificação em Fundamento de Gerenciamento de Serviços de TI. Porto Alegre: Rhino Consulting, 2009. 334 p.

TOP500, **Supercomputer Sites**. C2010. Disponível em: <<http://www.top500.org/>>. Acesso em: 2 Jun. 2014.

VIEIRA, D. M. **Governança de TI no Setor Público**: caso DATAPREV. In: Revista Produção On Line, Florianópolis, v. 7, n. 7, p. 221, abr. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/producaoonline/article/viewFile/4846/4179>>. Acesso em: 05 abr. 2014.

WEILL, Peter; ROSS Jeanne. **Governança de TI**: Tecnologia da Informação. São Paulo: M. Books, 2004. 276 p.

WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração Estratégica – Conceitos**. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <<http://comexitape.files.wordpress.com/2013/02/wright-administrac3a7c3a3o-estratc3a9gica-01-introduc3a7c3a3o-c3a0-administrac3a7c3a3o-estratc3a9gica.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

YIN, R. K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010. 212p.