



PROPOSTAS DE MELHORIAS PARA O SISTEMA DE SUPORTE DE TI COM BASE NO ITIL - UM ESTUDO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso

Engenharia da Computação

Vanessa Figueiredo Trajano

Orientador: Prof.^a. Maria Lencastre Pinheiro de Menezes Cruz



**UNIVERSIDADE
DE PERNAMBUCO**

**Universidade de Pernambuco
Escola Politécnica de Pernambuco
Graduação em Engenharia de Computação**

VANESSA FIGUEIREDO TRAJANO

**PROPOSTAS DE MELHORIAS PARA O
SISTEMA DE SUPORTE DE TI COM
BASE NO ITIL - UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do diploma de Bacharel em Engenharia de Computação pela Escola Politécnica de Pernambuco – Universidade de Pernambuco.

Recife, dezembro de 2012.

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

Avaliação Final (para o presidente da banca)*

No dia 12 de 12 de 2012, às 14:00 horas, reuniu-se para deliberar a defesa da monografia de conclusão de curso do discente Vanessa Figueiredo Trajano, orientado pelo professor Maria Lencastre Pinheiro de Menezes Cruz, sob título Propostas de Melhorias para o Sistema de Suporte de TI com base no ITIL - Um Estudo de Caso, a banca composta pelos professores:

Gilka Barbosa

Maria Lencastre Pinheiro de Menezes Cruz

Após a apresentação da monografia e discussão entre os membros da Banca, a mesma foi considerada:

Aprovada Aprovada com Restrições* Reprovada

e foi-lhe atribuída nota: 9,0 (note)

*(Obrigatório o preenchimento do campo abaixo com comentários para o autor)

O discente terá _____ dias para entrega da versão final da monografia a contar da data deste documento.

GILKA BARBOSA

MARIA LENCASTRE PINHEIRO DE MENEZES CRUZ

* Este documento deverá ser encadernado juntamente com a monografia em versão final.

Dedico este trabalho de conclusão de curso aos meus pais, que sempre apoiaram e incentivaram meus estudos, e ao meu noivo por ter estado ao meu lado e me apoiado durante todo o seu desenvolvimento.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre me deu forças para superar todas as dificuldades e seguir em frente.

Aos meus pais, Avani e Trajano, que desde cedo me ensinaram o valor dos estudos e sempre me apoiaram e motivaram a buscar sempre mais. Muito obrigada!

Ao meu noivo, Sérgio, que foi um “chato” me cobrando terminar logo a faculdade! Obrigada meu amor! Sua “chatice”, apoio e paciência foram fundamentais para eu conseguisse concluir este trabalho.

À professora Maria Lencastre, que foi um anjo paciente que acreditou em mim e no meu trabalho; com sua doçura e calma foi muito mais que uma orientadora, foi uma verdadeira amiga e guia!

À professora Gilka Barbosa pela sua disponibilidade e contribuição participando da banca examinadora.

À minha equipe de trabalho, Alejandro, Camila, Crauss, Gabriela e Sidney que suportaram meus surtos de *stress* e me ajudaram a concretizar este trabalho.

Ao “Seu Jorge” que tantas vezes foi comprar um pacote de biscoito Treloso para mim enquanto eu trabalhava.

A Carol que me ajudou nos meus primeiros passos no mundo de gerenciamento de processos de negócio, especialmente com o BPMN.

E a todas as pessoas que direta ou indiretamente me apoiaram na concretização desta pesquisa. Muito Obrigada!

Resumo

Este trabalho aborda um estudo na área de governança de TI, com foco na utilização das boas práticas propostas pelo ITIL, para melhorar o funcionamento da área de suporte de TI. Através do estudo de caso de uma empresa real do setor privado, foi possível aplicar os conceitos estudados sobre governança de TI, em especial ITIL e modelagem de processos de negócio através da notação BPMN. A estrutura da pesquisa foi dividida em três etapas, (i) identificação dos problemas; (ii) proposta de melhorias; e (iii) avaliação dos resultados. Na fase de identificação dos problemas, foram utilizadas diversas técnicas de coleta de dados, dentre elas: reuniões de grupo focal e análise documental. Na fase seguinte, proposta de melhorias, foi realizada a modelagem do cenário atual (AS-IS) e futuro (TO-BE) dos processos de suporte de TI. Finalmente, a avaliação dos resultados ocorreu de forma empírica através das percepções do grupo focal quanto às mudanças propostas. Também foi realizada uma análise qualitativa do funcionamento do suporte de TI, utilizando como métrica a melhoria no tempo médio de resposta às solicitações dos usuários de suporte, antes e depois da aplicação das boas práticas do ITIL. Dessa forma, o presente estudo foi capaz de identificar os principais problemas da área de suporte de TI da empresa em estudo, e propor um modelo para melhoria dos seus processos; uma vez aceito e aprovado, o modelo foi submetido para implantação das mudanças culturais e estruturais propostas.

Abstract

This work research is about IT governance, with focus on the use of the best practices proposed by ITIL to improve the functioning of IT support area. Through the case study of a real company in the private sector, it was possible to apply the studied concepts of IT governance, ITIL and business processes modeling through BPMN notation. The structure of the research is divided into three stages: (i) identifying problems; (ii) improvements proposal; and (iii) results evaluation. In the problems identification phase we used several techniques of data collection, such as focus group meetings and document analysis. In the next phase, it was carried out the modeling of the current scenario (AS-IS) and the future one (TO-BE) of the IT support process. Finally, the results evaluation was empirical, through the perceptions of a focus group regarding the proposed changes. Also a qualitative analysis of IT support operation was performed, using as a metric the improvement in average response time of user support requests, before and after the application of the best practices of ITIL. This study was able to identify the main problems of the studied company, in the area of IT support, and propose a model for process improvement in this area which, once accepted and approved, was submitted for deployment of structural and cultural changes proposals.

Sumário

Capítulo 1 Introdução	12
1.1 Objetivos	14
1.2 Metodologia e Estratégia de Ação	15
1.3 Organização do trabalho	17
Capítulo 2 Fundamentação Teórica	18
2.1 Governança de TI	18
2.2 Gerenciamento de Serviços de TI	20
2.2.1 ITIL – <i>Information Technology Infrastructure Library</i>	23
2.3 Gerenciamento de Processos de Negócios	29
Capítulo 3 A Pesquisa	34
3.1 <i>Locus</i> da Investigação	34
3.2 Estrutura da Pesquisa	36
3.3 Identificação dos problemas	37
3.4 Análise dos problemas	42
3.5 Proposta de Melhoria	42
3.6 Avaliação dos resultados parciais	49
Capítulo 4 Conclusão e Trabalhos Futuros	52
Bibliografia	54
Anexo A Gerenciamento de Incidentes Segundo o ITIL	56
Apêndice A Sistema de Codificação de Prioridade	58

Índice de Figuras

Figura 1 – Descrição da Empresa A a ser estudada	13
Figura 2 - Prática de Gerenciamento de Serviços de TI	14
Figura 3 – Framework da Governança de TI	20
Figura 4 - Integração entre os componentes de um serviço de TI.....	22
Figura 5 - Fronteira de Eficiência.....	22
Figura 6 - Ciclos de Vida do ITIL V3	25
Figura 7 - Ciclo de Deming	26
Figura 8 – Exemplo BPD	33
Figura 9 – Estrutura organizacional da Empresa A	35
Figura 10 – Estrutura da Pesquisa	36
Figura 11 – Informações para Abertura de Tickets.....	39
Figura 12 – Atendimento do Suporte de TI (AS-IS) da Empresa A.....	40
Figura 13 – Modelagem BPMN do Processo de Atendimento do Suporte de TI antes da aplicação das boas práticas do ITIL (Modelo AS-IS).....	40
Figura 14 - Número de Tickets Empresa X em 2011	41
Figura 15 – Fluxo de Gerenciamento de Incidentes do Suporte de TI.....	44
Figura 16 – Processo proposto para o atendimento do suporte de TI	48
Figura 17 – Quantidade de tickets da Empresa X	50
Figura 18 – Tempo médio do atendimento de suporte à empresa A.....	51
Figura 19 – Fluxograma do gerenciamento de incidentes segundo ITIL	57
Figura 20 - Matriz de Relacionamento de Urgência e Impacto.....	58
Figura 21 - Priorização de Incidentes	59

Índice de Quadros

Quadro 1 – Processos e Funções do ITIL V3	26
Quadro 2 – Conflitos a serem resolvidos pela Operação do Serviço.....	29
Quadro 3 – Elementos BPMN.....	31
Quadro 4 – Atividades para Identificação dos Problemas	37
Quadro 5 – Principais problemas identificados do suporte de TI.....	38
Quadro 6 – Informações Necessárias para o Registro dos Incidentes	45

Tabela de Símbolos e Siglas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AS-IS – Cenário atual

BPD – Business Process Diagram

BPM – Business Process Management

BPMI – Business Process Management Initiative

BPMN – Business Process Model Notation

CCTA – Central Computer and Telecommunication Agency

CMMI - Capability Maturity Model Integration

Cobit - Control Objectives for Information and related Technology

EFQM – European Foundation of Quality Management

eSCM-SP – eSourcing Capability Model for Service Providers

IEC – International Electrotechnical Commission

ISO – International Organization for Standardization

ITGI – IT Governance Institute

ITIL – Information Technology Infrastructure Library

ITSM – Information Technology Service Management

ItSMF – Information Technology Service Management Forum

OCG – Office Government Commerce

OLA – Operation Level Agreement

OMG – Object Management Group

PMBOK – Project Management Body of Knowledge

SLA – Service Level Agreement

TI – Tecnologia da Informação

TO-BE – Cenário sugerido

UML – Unified Modeler Language

Capítulo 1

Introdução

Com o crescente processo de informatização das organizações e o surgimento de novas tecnologias, as organizações estão sendo forçadas a se adaptar a esta nova realidade dinâmica e inovadora. Este cenário tem modificado a cultura e o funcionamento interno das organizações, que estão cada vez mais incorporando novas tecnologias disponíveis no mercado, assim como buscando atender aos processos existentes que visam à melhoria de sua qualidade.

Neste contexto, a Tecnologia da Informação (TI) não pode mais ser vista simplesmente como a área responsável pelo funcionamento técnico dos sistemas de informação. Ela precisa estar alinhada aos objetivos estratégicos organizacionais, apoiando os processos empresariais e facilitando as tomadas de decisão, de forma a garantir que todos os processos da empresa sigam seu fluxo de forma segura, contínua e íntegra (Freitas, 2010).

Essa transformação estratégica da TI exige não apenas departamentos técnicos nas empresas, mas também seu alinhamento com os negócios existentes. Esta reestruturação torna-se essencial, assim como a mudança na cultura das empresas, que passam a ver o gasto com a TI como uma forma de investimento que trará aumento na sua produtividade, no grau de satisfação dos clientes, e na qualidade dos serviços (Gonçalves, 2000). Como exemplo dessa realidade, é considerada uma empresa privada de pequeno porte do Recife, chamada aqui de empresa A por motivos de sigilo; esta empresa tem o foco na área de segurança da informação, e está no mercado há mais de 10 anos; com seu crescimento e aumento no número de clientes e demanda de serviços, ela observou a necessidade de uma governança de TI mais efetiva na área sua área de atuação, a fim de ter uma área alinhada aos objetivos estratégicos da empresa (Figura 1).

<p>Nome: Empresa A</p> <p>Foco: área de segurança da informação</p> <p>Tempo de existência: mais de 10 anos</p> <p>Problema: dificuldade em lidar com o crescimento e aumento no número de clientes e demanda de serviços</p> <p>Solução proposta: uma governança de TI mais efetiva na área de atuação, a fim de ter uma área mais alinhada aos objetivos estratégicos da empresa.</p>
--

Figura 1 – Descrição da Empresa A a ser estudada

O Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação (*Information Technology Service Management - ITSM*) é um instrumento pelo qual a área de TI de uma organização pode iniciar a adoção de uma política proativa em relação ao atendimento das suas necessidades. Uma vez que o gasto operacional dos processos de serviços de TI varia entre 60%~90% de todo orçamento para TI (Fleming, 2005), fornecer estes serviços não pode mais estar focado apenas na tecnologia e organização interna da empresa, ele precisa focar na qualidade dos serviços prestados e no relacionamento com os clientes (Van Bon, 2002).

Existem diversas propostas de apoio ao Gerenciamento de Serviços de TI, dentre elas uma abordagem padronizada de grande destaque é o modelo de referência ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), desenvolvido pelo *British Government's Central Computer and Telecommunications Agency* em 1980 (Galup, Ronald, Quan, & Conger, 2009). O ITIL provê um conjunto abrangente e consistente de melhores práticas para a identificação de processos da área de TI, e o alinhamento dos seus serviços às necessidades da organização; isto dentro de uma abordagem qualitativa e quantitativa para o uso mais econômico, efetivo, eficaz e eficiente da infraestrutura de TI. Segundo uma pesquisa realizada pela *International Network Service* com 194 organizações (Magalhães & Pinheiro, 2007), ITIL é a abordagem aberta mais utilizada para o gerenciamento de serviços de TI no mundo, conforme pode ser observado na Figura 2.

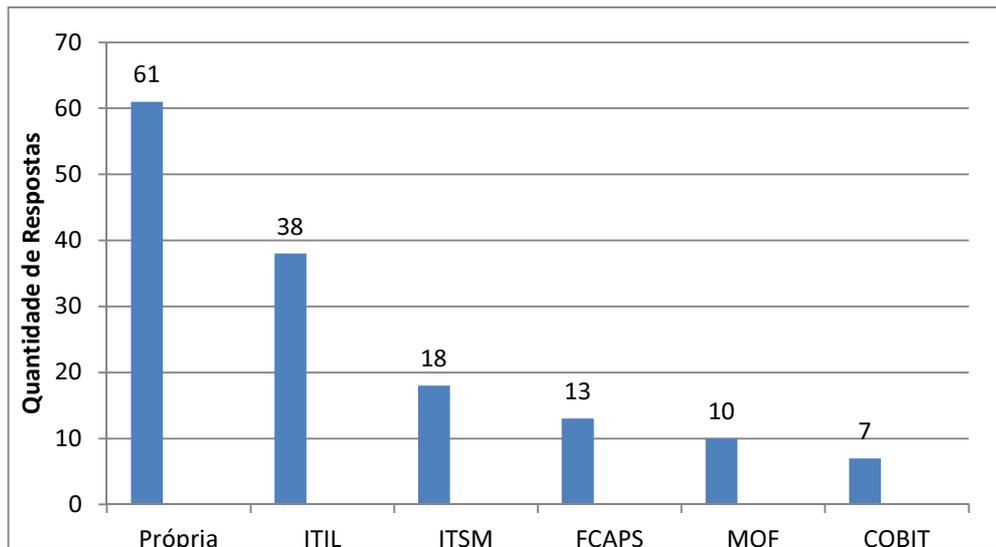


Figura 2 - Prática de Gerenciamento de Serviços de TI

Fonte: Magalhães & Pinheiro(2007)

Este trabalho foi motivado pela importância de haver uma maior divulgação e conhecimento sobre as boas práticas de Gerenciamento de TI nas empresas, mais especificamente o ITIL. Nas próximas seções serão detalhados o objetivo deste projeto, a metodologia e estratégia adotadas para sua concretização, finalizando com o detalhamento da estrutura organizacional deste documento.

1.1 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo fazer um estudo na área de Gerenciamento de Serviços e Tecnologia da Informação, fazendo uma aplicação prática em um estudo de caso real de uma empresa privada, descrita na Figura 1. Durante o trabalho foram identificados os principais problemas do processo de suporte de TI nessa empresa e foi proposto um modelo, baseado nas boas práticas do ITIL, para melhorar seus serviços de suporte.

Para alcançar esse objetivo, várias atividades foram realizadas:

1. Estudos e documentação relacionada às boas práticas no Gerenciamento de Serviços de TI;
2. Conhecimento e documentação dos processos da empresa em estudo;
3. Identificação dos principais problemas atuais;

-
4. Proposta da aplicação das boas práticas de gerenciamento de serviços e Tecnologia da Informação na empresa.

1.2 Metodologia e Estratégia de Ação

Para atingir o objetivo de melhorar os serviços de suporte da empresa A, e alinhá-los ao planejamento estratégico da empresa, foi proposta e analisada a implantação de um sistema de gerenciamento de serviços de TI, que utiliza como referência as boas práticas do ITIL.

Como estratégia para promover uma cadeia de comunicação corporativa efetiva dentro da empresa, foi feito um processo de sensibilização na empresa. Esta ação envolveu a alta gerência, a média gerência, a gerência operacional e a área técnica na estruturação de uma gestão de TI mais alinhada aos negócios da empresa. Esta comunicação corporativa foi importante para garantir o alinhamento da TI com a estratégia de negócio da organização (Magalhães & Pinheiro, 2007).

Foi escolhida a utilização do ITIL versão 3 (Adams, et al., 2009), denominada V3, por ser um *framework* aberto e bastante aceito na comunidade. Esta versão é composta por cinco livros, onde cada um deles está relacionado a um estágio do ciclo de vida do serviço. Na realização deste trabalho houve o foco apenas no estágio que trata do serviço, isto é, o “*Service Operation*”; a redução do escopo a esse estágio do ciclo de vida do serviço se deu por esta fase se adequar ao objetivo da pesquisa que é melhorar a qualidade do serviço de suporte de TI da empresa A. O conjunto de boas práticas do ITIL para o “*Service Operation*” descreve formas de prover a entrega dos serviços de forma eficiente e contínua durante sua operação diária.

Outra ação realizada foi a montagem de um grupo focal na empresa A para se discutir e identificar quais são os problemas operacionais atuais do suporte de TI na empresa, e quais os pontos de melhorias. Este grupo foi formado pela equipe técnica do suporte e houve reuniões periódicas de acompanhamento. A partir dos problemas identificados, foi estudado como eliminar ou reduzir a incidência destes problemas, sob a ótica das boas práticas ITIL, de forma a atingir as metas propostas para este trabalho.

Os processos de suporte de TI da empresa A foram documentados e modelados de acordo com a notação BPMN (*Business Process Management Notation*). O BPMN foi criado pelo *Business Process Management Initiative* (BPMI), atualmente mantido pela *Object Management Group* (OMG) (BPMI, 2012). A utilização da modelagem dos processos através da notação BPMN visa auxiliar a gestão de TI na identificação, fornecendo uma notação gráfica para gestão, documentação, operação e no monitoramento e controle dos processos, de forma a manter estes processos constantemente alinhados aos objetivos estratégicos organizacionais. Para realizar as modelagens foi utilizada a ferramenta *Bizagi Process Modeler* (Bizagi Process Modeler, 2012).

Os processos de suporte iniciais modelados foram definidos através de dados fornecidos durante as reuniões do grupo focal. Após a documentação, modelagem e aplicação das boas práticas ITIL para melhoria destes processos, foram realizadas novas reuniões a fim de se discutir se existiram melhoras efetivas, se os objetivos iniciais foram atingidos, e quais pontos poderiam ser modificados a fim de manter uma melhoria contínua nos processos de suporte de TI estudados.

A metodologia científica adotada neste trabalho foi o estudo de caso, uma vez que ele permite reter características holísticas e significativas dos eventos da vida real, ilustrando sua aplicabilidade em situações de comportamento de grupos e processos organizacionais e administrativos (Yin, 2010).

Por se tratar de uma análise empírica, foi realizada uma pesquisa com os técnicos envolvidos no grupo focal, através de reuniões. O objetivo foi identificar se os objetivos iniciais propostos pela pesquisa foram atingidos (se as melhorias foram alcançadas, se as mudanças geraram novos problemas e quais), além de manter um ciclo de melhoria contínua. Foram feitas análises periódicas de quais pontos poderiam ser melhorados, a fim de manter o serviço de suporte constantemente alinhado às necessidades estratégicas da empresa.

Uma análise qualitativa no funcionamento dos processos de suporte de TI foi realizada, onde foi considerada a opinião da equipe técnica da empresa A quanto à melhoria dos serviços trabalhados.

Foi feita também uma análise quantitativa do número de solicitações e no tempo de resposta dos processos estudados e modelados, visando comparar o

cenário *AS-IS* e o cenário *TO-BE* propostos, onde espera-se reduzir o tempo médio de entrega dos serviços.

1.3 Organização do trabalho

Este trabalho está organizado em quatro capítulos, onde neste capítulo introdutório foram abordadas as motivações que levaram ao estudo deste tema, os objetivos do trabalho, e a metodologia e estratégias de ação adotadas para atingir os objetivos propostos.

No capítulo 2 é apresentada a fundamentação teórica usada como base para a realização deste trabalho. Nele estão descritos os conceitos de governança de TI e gerenciamento de serviços de TI com o ITIL. Também é apresentado o conceito de gerenciamento de processos de negócios, sua importância para a gestão dos processos organizacionais, suas características e a técnica de modelagem de processos BPMN.

No capítulo 3 é feita a descrição da empresa estudada e a estrutura de como foi realizada a pesquisa, detalhando as etapas do nosso processo de estudo de caso. São apresentados os resultados obtidos e as mudanças sugeridas para melhoria nos processos de suporte de TI.

No capítulo 4 são apresentadas as conclusões e contribuições da pesquisa, onde são confrontados os resultados obtidos e as metas e objetivos traçados inicialmente para o trabalho. Também são apresentados neste capítulo os trabalhos futuros.

Capítulo 2

Fundamentação Teórica

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica que norteou este trabalho, trazendo os conceitos fundamentais para o entendimento e sua realização. Na Seção 2.1 apresentamos os conceitos e a importância da Governança de TI. Na Seção 2.2 falamos sobre o gerenciamento de serviços de TI, onde focamos no ITIL, uma vez que foi o modelo de boas práticas para gerenciamento de serviços de TI adotado nesta pesquisa. Na Seção 2.3 são apresentados os conceitos de gerenciamento de processos de negócios e sobre a técnica de modelagem BPMN.

2.1 Governança de TI

Quanto maior a utilização da TI nas operações diárias e nas estratégias corporativas, maior é o papel estratégico da TI para a empresa. O aumento da utilização tecnológica nos processos de negócios das empresas, tais como aplicação e infraestrutura computacional e de comunicação de dados, faz com que o risco que a TI apresenta para a continuidade do negócio seja cada vez mais evidente (Fernandes & Abreu, 2012), uma vez que uma falha neste sistema pode gerar perdas financeiras e na imagem da organização.

Independente do tamanho ou ramo da empresa, uma falha em serviços de TI pode causar grandes prejuízos, como nos exemplos abaixo (Magalhães & Pinheiro, 2007):

- eBay: Em junho de 1999, devido a uma falha no sistema, ficaram 22 horas com o sistema indisponível. Este incidente teve um custo estimado de US\$ 3 e 5 milhões em receitas e declínio de 26% no valor das ações
- Hershey's: Em setembro de 1999 ocorreram falhas no sistema devido à estratégia de implantação de uma nova versão. Custo não estimado com o atraso no envio das encomendas, 12% de redução nas vendas

do trimestre e diminuição de 19% no lucro do trimestre em relação ao mesmo período do ano anterior.

Preocupada não apenas com a garantia do serviço, mas principalmente com o valor agregado para o negócio da empresa, a governança de TI vem fazer uma ponte entre a área de TI e o seu alinhamento ao negócio da organização, incluindo suas estratégias e políticas de uso dentro da organização.

Segundo o *IT Governance Institute* (ITGI, 2012), a governança de TI é de responsabilidade do conselho da organização e gestão executiva. Ela é parte integrante da governança corporativa, e consiste na liderança, estruturas organizacionais e processos que garantam que a TI da organização sustente e estende as estratégias e objetivos da organização.

A ISO/IEC 38.500 (ABNT, 2009, p. 3) define Governança de TI como “o sistema pelo qual o uso atual e futuro da TI são dirigidos e controlados. Significa avaliar e direcionar o uso da TI para dar suporte à organização e monitorar seu uso para realizar os planos. Inclui a estratégia e as políticas de uso da TI dentro da organização”.

Diante destas definições, nota-se que a Governança de TI não é apenas a implantação de um modelo de melhores práticas (como CMMI, Cobit, ITIL, etc.), ela é uma prática aplicável a todas as organizações, pública ou privada, independente do tamanho desta organização, com o propósito de prover o alinhamento da TI ao negócio, implantando mecanismos que previnam contra interrupções e falhas, garantindo assim a continuidade do negócio.

Conforme apresentado na Figura 3, a Governança de TI envolve um conjunto de boas práticas para gestão de TI, incluindo o ITIL. Nessa figura, cada pilar refere-se a uma área de conhecimento das operações de TI, e em conjunto essas áreas operam para o alinhamento estratégico das operações TI aos negócios da empresa, assim como *compliance* (Fernandes & Abreu, 2012). Neste estudo, será focado apenas no subconjunto da Governança de TI referente à Gestão de Serviços de TI utilizando o ITIL, conforme destacado no *framework* da Governança de TI (Figura 3).

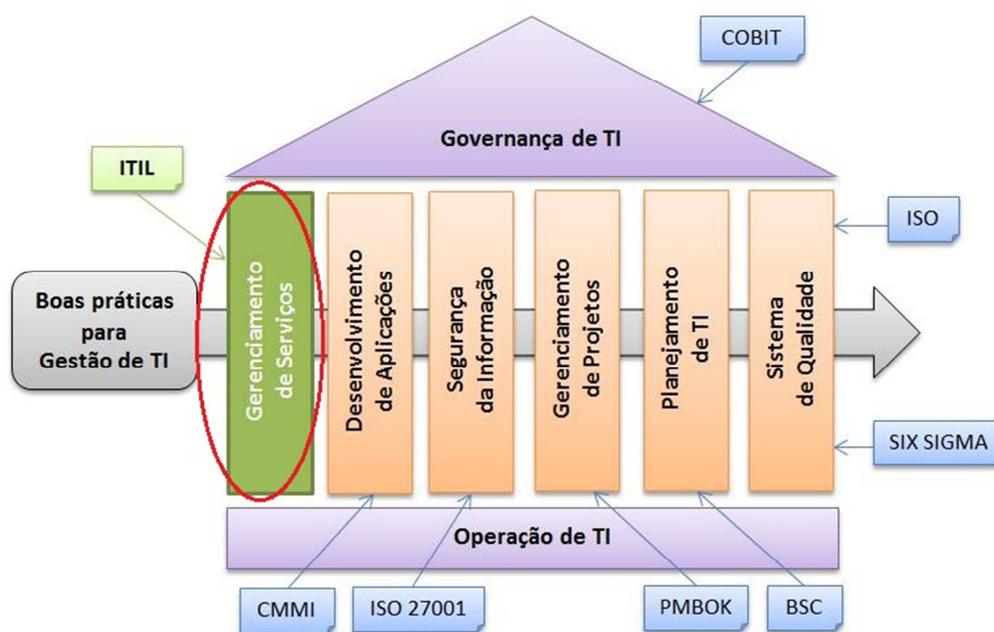


Figura 3 – Framework da Governança de TI

Fonte: Adaptado de Arteiro (2012)

2.2 Gerenciamento de Serviços de TI

O Gerenciamento de Serviços de TI (*Information Technology Service Management* – ITSM) é um dos subconjuntos da computação de serviços interessado nas operações de TI relacionados à entrega e ao suporte de serviços (Galup, Ronald, Quan, & Conger, 2009).

Esta área tem como foco principal o cliente onde, neste cenário, já não cabe mais que os serviços de TI estejam focados apenas em tecnologia e nos processos internos organizacionais. Eles devem preocupar-se principalmente com a qualidade dos serviços prestados e no relacionamento com os clientes. Diante disto, é importante definirmos serviço que, segundo o ITIL, é um meio de entregar valor aos clientes, facilitando atingir os resultados que os clientes desejam, sem lhes trazer a propriedade dos custos e riscos específicos.

De acordo com (Fernandes & Abreu, 2012) o valor de um serviço é percebido pelo cliente através de duas variáveis:

- Utilidade – O serviço possui o desempenho desejado ou a redução das restrições de desempenho e;

-
- Garantia - Disponibilidade, capacidade, continuidade e segurança suficientes para o uso.

No âmbito do Gerenciamento de Serviços de TI, esta percepção de valor pode ser medida através de quatro parâmetros (Magalhães & Pinheiro, 2007):

- Alinhamento estratégico com o negócio – Grau em que o serviço de TI está alinhado com as atuais e futuras necessidades do negócio;
- Custo – Valor monetário necessário para disponibilização do serviço de TI e em cada interação;
- Qualidade – Nível de atendimento do serviço de TI em relação aos Acordos de Nível de Serviço (*Service Level Agreement* – SLA) e Acordos de Nível Operacional (*Operational Level Agreement* – OLA), estabelecidos externamente e internamente, respectivamente;
- Independência em relação ao tempo – Capacidade da área de TI em reagir a demandas de suporte e em atender as mudanças planejadas em relação aos serviços de TI disponibilizados.

Para maximizar o valor destes serviços de TI, o Gerenciamento de Serviços de TI deve envolver a integração e gestão de três elementos básicos de um serviço de TI entre si (pessoas, processos e tecnologia), e também com os objetivos estratégicos definidos pela organização (Figura 4). Deve garantir, assim, que a equipe de TI (pessoas) execute e gerencie os processos de forma que os serviços de TI (tecnologia) possam ser entregues dentro dos padrões acordados com a área de negócios (em termos de custo, qualidade e desempenho) e atendendo aos objetivos estratégicos da organização (Cestari, 2011).



Figura 4 - Integração entre os componentes de um serviço de TI

Fonte: Magalhães e Pinheiro (2007)

Cestari (2011) complementa que para atingir esta integração entre pessoas, processos e tecnologia, de forma alinhada aos objetivos estratégicos, é necessário estabelecer uma “Fronteira de Eficiência”. Esta é caracterizada por uma representação gráfica onde se estabelece uma relação entre onde se quer chegar (ponto A) e o status atual (ponto B), estabelecendo um plano de ação que conduzirá a transformação do desempenho atual no desempenho desejado, conforme verificado na Figura 5.

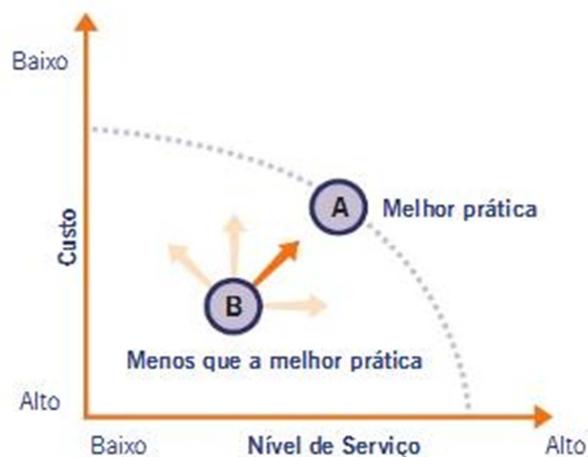


Figura 5 - Fronteira de Eficiência

Fonte: Cestari (2011)

Após ser definido o plano de ação, é necessário durante sua execução buscar mecanismos adequados para garantir o gerenciamento de serviços de TI. É de

extrema importância controlar os processos de TI e como eles afetam o desempenho dos serviços de TI disponibilizados pela organização, evoluindo em sua maturidade no processo de Gerenciamento de Serviços de TI.

Dentre as abordagens existentes para Gerenciamento de Serviços de TI, o conjunto de melhores práticas do ITIL foi escolhido para ser utilizado neste trabalho. O ITIL tem sido bastante aceito, dentro da comunidade, por ser bastante adaptável à realidade das organizações. Ele tem sido aplicado tanto em empresas públicas quanto privadas, além de fornecer uma base sólida para a convergência com outros padrões e modelos de gestão e governança, tais como ISO/IEC 20000, CobIT, CMMI, PMBOK, e eSCM-SP.

Este conjunto de melhores práticas do ITIL propõe uma metodologia de gerenciamento focada nos processos e nas suas relações de dependência. Ele fornece orientações para a área de TI baseadas nas melhores práticas e em um ambiente de qualidade, visando à melhoria contínua, envolvendo pessoas, processos e tecnologia, objetivando o gerenciamento da área de TI como um negócio dentro da organização.

2.2.1 ITIL – *Information Technology Infrastructure Library*

O ITIL foi desenvolvido a pedido do governo britânico no final da década de 80 pela *Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA)*, atual *Office of Government Commerce (OCG)*, com o objetivo de melhorar a eficiência e a eficácia dos serviços de TI a ele prestados, trazendo um mínimo de padronização dos atendimentos em termos de processos, terminologia, desempenho, qualidade e custos.

Por ser um padrão aberto e trazer um grande enfoque em qualidade, o ITIL passou a ser adotado pelas organizações europeias privadas, pois era possível utilizá-lo em conjunto com a ISO 9000 e o modelo de referência da *European Foundation of Quality Management (EFQM)*. Em seguida o ITIL passou a ser utilizado também pelos países da América do Norte, tornando-se um “padrão de fato” na área de tecnologia da Informação. Atualmente ele é conhecido e adotado por organizações públicas e privadas em países de todo mundo (Magalhães & Pinheiro, 2007).

A versão inicial do ITIL era inicialmente composta por uma biblioteca de 31 livros associados que tratavam de todos os aspectos sobre prestação de serviços de TI. Entre 2000 e 2004 ele foi completamente revisado e reformulado, passando a ser composto por sete volumes e a ser conhecido com ITIL Versão 2. (ITIL V2). Em 2007 ele foi substituído por uma nova versão melhorada e consolidada, ITIL Versão 3 (ITIL V3), composto por cinco livros base que cobrem todo o ciclo de vida do serviço e um livro “zero” de introdução oficial, onde trás uma visão geral de todos o cinco livros bases e uma introdução sobre Gerenciamento de Serviços de TI. (Cartlidge, et al., 2007).

Atualmente, os esforços de atualização e divulgação do ITIL são realizados pelo *Information Technology Service Management Forum* (itSMF), um fórum independente e sem fins lucrativos, reconhecido internacionalmente por profissionais de gerenciamento de serviços de TI, presentes nas mais de 50 sedes internacionais (itSMF International, 2012).

Cada livro base do ITIL V3 refere-se a uma fase do ciclo de vida do serviço, conforme apresentado na Figura 6, trazendo desde as definições iniciais e análise dos requisitos do negócio (Estratégia do Serviço e Desenho do Serviço), seguido pelo processo de migração para um ambiente de produção real (Transição do Serviço) e operação diária (Operação do Serviço), buscando melhorar continuamente este serviço (Melhoria Contínua do Serviço). Cada uma é brevemente descrita a seguir:

- Estratégia do Serviço: orienta sobre como as políticas e processos de gerenciamento de serviços podem ser desenhados, desenvolvidos e implementados como ativos estratégicos ao longo do ciclo de vida do serviço;
- Desenho do Serviço: fornece orientação para o desenho e desenvolvimento dos serviços e processos de gerenciamento de serviços, fornecendo mudanças e melhorias necessárias para manter ou agregar valor aos clientes;

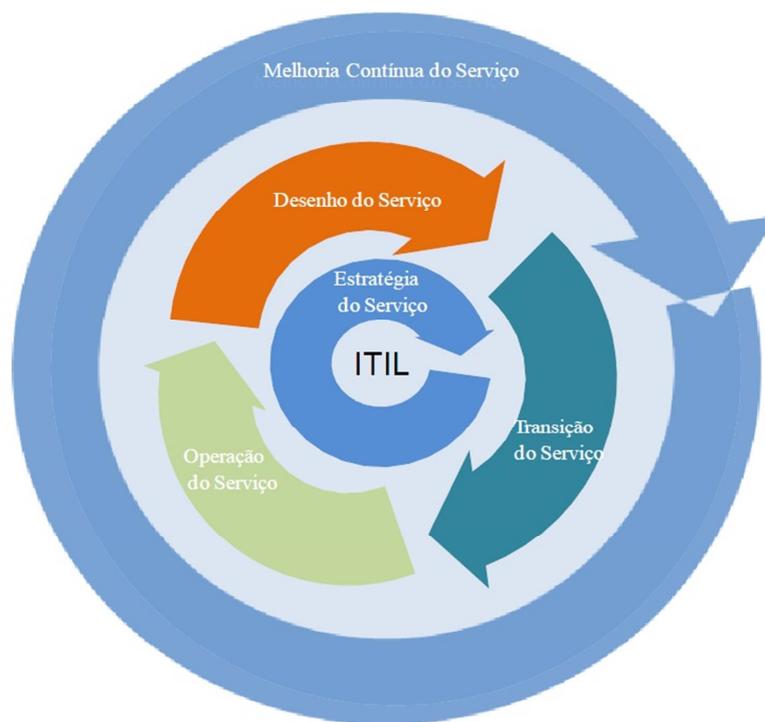


Figura 6 - Ciclos de Vida do ITIL V3

Fonte: Freitas (2010)

- Transição do Serviço: orienta sobre como efetivar a transição dos serviços novos ou modificados para operações implementadas, detalhando os processos de planejamento e suporte à transição;
- Operação do Serviço: descreve a fase responsável pelas atividades do dia a dia, orientando sobre como garantir a entrega e o suporte a serviços de forma eficiente e eficaz;
- Melhoria Contínua do Serviço: orienta, através de princípios, práticas e métodos de gerenciamento de qualidade, sobre como fazer sistematicamente melhorias contínuas na qualidade do serviço;

O *framework* do ITIL incorpora o *Ciclo de Deming*, conhecido como Ciclo PDCA (**Plan – Do – Check – Act**), em cada um dos ciclos de vida do serviço. Ele é uma forma de garantir a melhoria contínua do serviço, conforme verificado na Figura 7. Esta estrutura permite que o modelo esteja alinhado a estruturas externas como CobIT e ISO/IEC 20000.

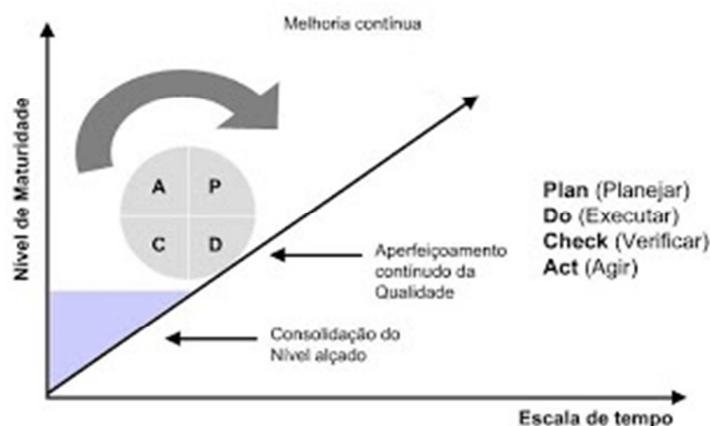


Figura 7 - Ciclo de Deming

Fonte: ITIL V3, Livro 0 (2007).

Os processos e funções do ITIL estão distribuídos ao longo das cinco fases do ciclo de vida do serviço, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Processos e Funções do ITIL V3

Publicações	Processos	Funções
Estratégia do Serviço	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento Financeiro de TI. Gerenciamento do Portfólio de Serviços. Gerenciamento da Demanda. 	
Desenho do Serviço	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento do Catálogo de Serviços. Gerenciamento do Nível de Serviço. Gerenciamento da Capacidade do Serviço. Gerenciamento da Disponibilidade. Gerenciamento da Continuidade do Serviço. Gerenciamento da Segurança da Informação. Gerenciamento de Fornecedores. 	
Transição do Serviço	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento de Mudanças. Gerenciamento de Ativos de Serviços e da Configuração Gerenciamento da Liberação e Distribuição Validação e Teste do Serviço Avaliação. Gerenciamento do Conhecimento. 	
Operação do Serviço	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciamento de Eventos. Gerenciamento de Incidentes. Execução de Requisições. Gerenciamento de Problemas. Gerenciamento de Acesso. 	<ul style="list-style-type: none"> Central de Serviços. Gerenciamento Técnico. Gerenciamento das Operações de TI. Gerenciamento de Aplicações.
Melhoria Contínua do Serviço	<ul style="list-style-type: none"> Relato do Serviço Medição do Serviço 	

Fonte: ITIL V3, Livro 0 (2007)

Dentre os processos presentes nas cinco fases do ITIL, foram destacados os processos da fase de Operação do Serviço. Estes possuem maior relevância para a execução e entendimento da pesquisa realizada neste trabalho, uma vez que abordam a operação diária do serviço e têm como foco principal garantir a entrega dos serviços dentro dos níveis de padrões acordados (SLA) com os usuários e clientes, contemplando o gerenciamento das aplicações, tecnologia e infraestrutura. Esta é a única fase do ciclo que efetivamente entrega valor ao negócio, sendo de responsabilidade da equipe operacional certificar-se que este valor seja efetivamente entregue (Cartlidge, et al., 2007).

Para entendermos cada um dos processos e funções da Operação do Serviço é necessário que sejam definidos alguns termos:

- Evento: É uma mudança de estado de um item de configuração ou de um serviço de TI que possui relevância para o gerenciamento;
- Incidente: É uma interrupção não planejada de um serviço de TI, ou uma redução da qualidade deste serviço. Falhas em itens de configurações que não tenham ainda impactado um serviço também são consideradas incidentes;
- Solicitação de Serviço: É um pedido do usuário para obter informação, mudança ou acesso a um serviço de TI;
- Problema: É a causa de um ou mais incidentes. A causa normalmente ainda não é conhecida no momento que o registro do problema é criado.

De acordo com estas definições, cada um dos processos e funções da Operação do Serviço tem o seguinte objetivo:

- Gerenciamento de Eventos: Reportar e gerenciar notificações, enquanto monitora um componente do serviço, com a ocorrência ou não de um evento.
- Gerenciamento de Incidentes: Restaurar o funcionamento normal de um serviço o mais rápido possível, minimizando seus possíveis impactos nas operações do negócio. Para o ITIL, o funcionamento

normal de um serviço é definido como um funcionamento dentro dos limites do SLA. Para atingir este propósito, o ITIL propõe um fluxo para este processo, que vai deste a identificação do problema, até sua resolução e fechamento, conforme pode ser observado no Anexo A.

- Execução de Requisições: Disponibilizar aos usuários um canal para enviar e receber solicitações de serviços. Todos os pedidos devem ser registrados e monitorados, além de terem sido aprovados antes de sua solicitação.
- Gerenciamento de Problemas: Prevenir a ocorrência de incidentes e problemas, eliminando incidentes recorrentes e minimizando o impacto dos incidentes não previstos.
- Gerenciamento de Acesso: Garantir os direitos de acesso a um serviço ou grupo de serviços, de acordo com as permissões do usuário.
- Central de Serviços: Canal único central para contato dos usuários de TI, onde é possível gerenciar e registrar solicitações de serviços, acesso e incidentes.
- Gerenciamento Técnico: Todas as pessoas que fornecem os conhecimentos técnicos e gerenciamentos necessários para infraestrutura de TI.
- Gerenciamento das Operações de TI: Função responsável por gerenciar e garantir a infraestrutura necessária de TI para que os serviços sejam entregues dentro dos padrões de nível de serviço acordados.
- Gerenciamento de Aplicações: Todas as pessoas que fornecem os conhecimentos técnicos e gerenciamentos necessários para aplicações (*software*).

Um dos maiores desafios durante a Operação do Serviço é balancear objetivos conflitantes, onde a falta de equilíbrio resultará em riscos ao negócio conforme observados no Quadro 2.

Quadro 2 – Conflitos a serem resolvidos pela Operação do Serviço

Tema	Posições Conflitantes	Riscos nos Extremos
Visualização	Visão externa do negócio (conjunto de serviços de TI)	Altos níveis de desempenho sem saber como foram atingidos.
	Visão Interna do negócio (conjunto de componentes de tecnologia)	Não atender os requisitos do cliente.
Comportamento	Estabilidade	Ignorar requisitos de mudança no negócio.
	Responsividade	Gastar demais em mudanças.
Foco	Foco em Custo	Perder qualidade do serviço devido aos cortes pesados em custos
	Foco em Qualidade	Gastar muito para entregar níveis de serviços maiores que os acordados
Atuação	Reatividade	Não suportar a estratégia do negócio
	Proatividade	Tendência a ajustar serviços que não estão com problemas, aumentando a taxa de mudanças.

Fonte: Fernandes & Abreu (2010)

A partir da utilização as práticas propostas pelo ITIL, espera-se trazer para a organização em estudo um maior grau de maturidade e qualidade que permita o uso eficaz e eficiente dos seus ativos estratégicos de TI (sistemas e infraestrutura), com o foco no alinhamento e na integração com as necessidades dos clientes e usuários.

2.3 Gerenciamento de Processos de Negócios

O gerenciamento de processos de negócios (*Business Process Management* – BPM) é uma prática de gestão organizacional voltada à orientação por processos em detrimento da orientação funcional, a fim de conduzir os processos de negócio de forma mais ágil e eficaz, alinhando-os aos objetivos estratégicos da organização e às necessidades dos clientes (Doebeli, Fisher, Gapp, & Sanzogni, 2011).

Para o BPMP, o BPM une gestão de negócio e tecnologia da informação, voltado à melhoria dos processos de negócio das organizações, utilizando para isto: métodos, técnicas e ferramentas para modelar, publicar, controlar e analisar

processos operacionais, envolvendo elementos humanos, aplicações, documentos e outras fontes de informação (BPMP, 2012).

Atualmente existem várias técnicas de modelagem de processos, tais como *Business Process Modeler Notation* (BPMN), *Unified Modeler Language* (UML), dentre outras. Para este estudo, será utilizado o BPMN por ser o padrão fortemente adotado para modelagem de processos – cerca de 41% das organizações norte e sul-americanas e europeias entrevistadas adotam o BPMN (Xavier, 2009).

O BPMN foi criado pelo *Business Process Management Initiative* (BPMP) atualmente mantido pela *Object Management Group* (OMG). Ele traz como proposta uma notação simplificada, capaz de ser utilizada por todos os usuários envolvidos no negócio, desde o analista de processo até o desenvolvedor técnico do processo.

Existem várias definições para “processo”. Neste trabalho, considera-se processo como sendo uma atividade, ou conjunto de atividades, que recebe uma entrada e a manipula agregando valor, com o propósito de gerar como saída produtos, serviços e/ou informações (Harrington, 1998).

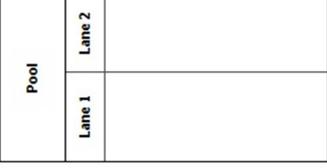
Segundo o BPMN, um Diagrama de Processo de Negócios (*Business Process Diagram* - BPD) é composto por elementos gráficos baseados na técnica de fluxogramas que definem atividades (trabalhos), controlam o fluxo e determinam a ordem de execução (White S. A., 2004). A notação BPMN é composta por quatro elementos essenciais (White & Miers, 2008):

- Objetos de fluxo: eventos, atividades e *gateways*;
- Objetos de conexão: fluxo de sequência, fluxo de mensagens, associação;
- Raia de piscinas (*Swimlanes*): *pools* (piscinas) e *lanes* (raias);
- Artefatos: objetos de dados, grupos e anotações;

A representação gráfica e suas respectivas descrições são apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Elementos BPMN

(continua)

Elementos BPMN			
	Nome	Descrição	Representação Gráfica
Objetos de Fluxo	Eventos	Representados por círculos, demonstram acontecimentos no curso de um processo e afetam o fluxo de um processo, podendo eventualmente ter uma causa ou impacto;	
	Atividades	Representadas por retângulos com cantos arredondados são utilizadas para demonstrar algum tipo de trabalho realizado pela empresa;	
	Gateways	Representados por um losango, são usados para controlar a divergência e/ou a convergência de um fluxo de controle, determinando decisões tradicionais e também caminhos paralelos ou junções de caminhos;	
Objetos de Conexão	Fluxo de Sequência	Representado por uma linha sólida e uma seta sólida, demonstram a ordem em que as atividades serão executadas em um processo;	
	Fluxo de Mensagens	Representado por uma linha pontilhada, com um círculo aberto no ponto de partida e uma seta aberta na sua extremidade, demonstram o fluxo de mensagens entre dois participantes de processos de setores ou unidades de negócio distintas, ou até mesmo de outra organização;	
	Associação	Representado por uma linha pontilhada com uma seta aberta na sua extremidade que associa dados, textos e outros artefatos com objetos de fluxo;	
Swimlanes	Pool (piscina)	Uma piscina representa um participante em um processo. Também atua como uma separação gráfica de um conjunto de atividades de outras piscinas;	
	Lane (raia)	Uma raia é uma subpartição de uma piscina e se estende por todo comprimento da piscina (vertical e horizontalmente), sendo utilizadas para organizar e categorizar as atividades;	

Elementos BPMN			
	Nome	Descrição	Representação Gráfica
Artefatos	Objeto de Dados	Mecanismos que demonstram como os dados são requeridos ou produzidos por atividades. São conectados em atividades através de associações;	
	Grupos	Representados por retângulos pontilhados, são utilizados com o propósito de destaque, documentação ou análise. Não afetam o fluxo de sequência;	
	Anotações	Mecanismos que fornecem ao modelador a capacidade de descrever informações textuais adicionais ao leitor do diagrama;	

Um exemplo de um BPD é apresentado na Figura 8 ilustrando um caso hipotético de uma “solicitação de autorização de cartão de crédito”. Neste exemplo, podem-se identificar os participantes do processo: cliente e a operadora do cartão de crédito, cada um está representado em uma piscina (*pool*), onde as atividades realizadas por cada participante são descritas em suas respectivas *pools*. O cliente é responsável por iniciar o processo (evento de início) ao efetuar a compra e receber a confirmação da compra, finalizando o processo (evento de finalização). A operadora de cartão de crédito recebe este pedido, verifica se o cliente possui limite disponível (*gateway*) e, em caso positivo, autoriza a compra e envia a confirmação para o cliente, caso contrário nega a compra e finaliza o processo (evento de finalização).

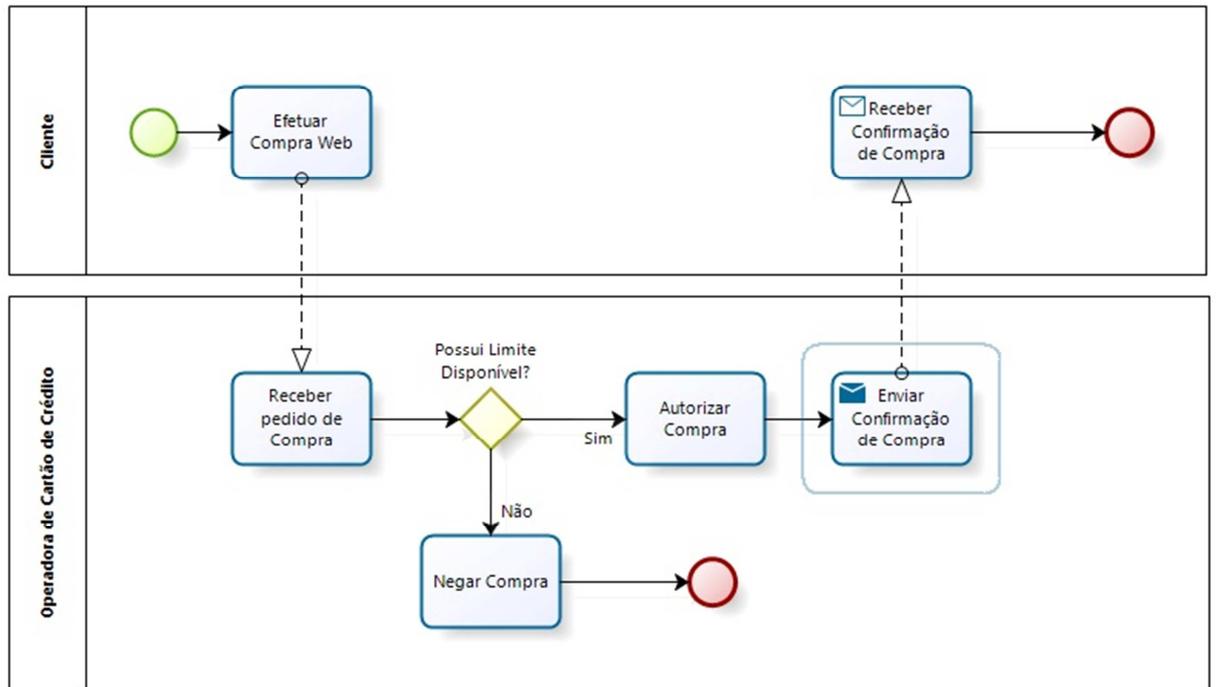


Figura 8 – Exemplo BPD

Capítulo 3

A Pesquisa

O objetivo deste capítulo é descrever como o trabalho foi desenvolvido. Será apresentado o funcionamento atual do suporte de TI na Empresa A (AS-IS), assim como as melhorias propostas para o mesmo (TO-BE). A seção 3.1 apresenta a caracterização do ambiente em que foi desenvolvida a pesquisa; a Seção 3.2 contém a forma como a pesquisa foi desenvolvida, descrevendo cada uma das fases para sua execução, desde o estudo do referencial teórico até à análise dos resultados; na Seção 3.3 são apresentados os problemas atuais identificados do suporte de TI e a modelagem AS-IS do atendimento do suporte de TI; na Seção 3.4 é descrito como foi realizada a análise destes problemas identificados; na Seção 3.5 são apresentadas as propostas de melhorias baseadas nas boas práticas do ITIL e o modelo TO-BE proposto; e na Seção 3.6 é apresentada a avaliação dos resultados parciais observados.

3.1 *Locus* da Investigação

O estudo de caso desta pesquisa foi realizado em uma empresa privada, chamada aqui de Empresa A, que opera na área de segurança da informação conforme descrito anteriormente na Figura 1.

Esta empresa surgiu em 1999 com uma proposta de terceirizar serviços de TI para diversas empresas. Em 2001 a empresa deu seus primeiros passos em uma incubadora e em 2003, a partir de um *spin-off*, formalizou-se como empresa autônoma.

A estrutura organizacional desta empresa é matricial. Este tipo de estrutura busca maximizar os pontos fortes existentes nas estruturas organizacionais funcionais ou por projetos. As pessoas fazem parte da equipe funcional e dos projetos que estão envolvidas e os gerentes de projetos trabalham como coordenadores nos projetos. Neste tipo de estrutura, a informação circula mais facilmente de forma vertical e horizontal, uma vez que ela mantém um agrupamento

funcional da equipe por área de especialização e possui a figura do gerente de projetos, atuando como facilitador na comunicação entre as áreas funcionais.

A empresa A conta atualmente com 42 clientes, e cada um possui processos e contratos de serviços e suporte específicos, que no contexto deste trabalho serão considerados como processos internos da própria empresa.

A estrutura organizacional da empresa é vista conforme está apresentada na Figura 9. A diretoria e a gerência fazem parte da alta administração da empresa. Por ter uma estrutura matricial, cada departamento da empresa possui um gerente funcional do setor.

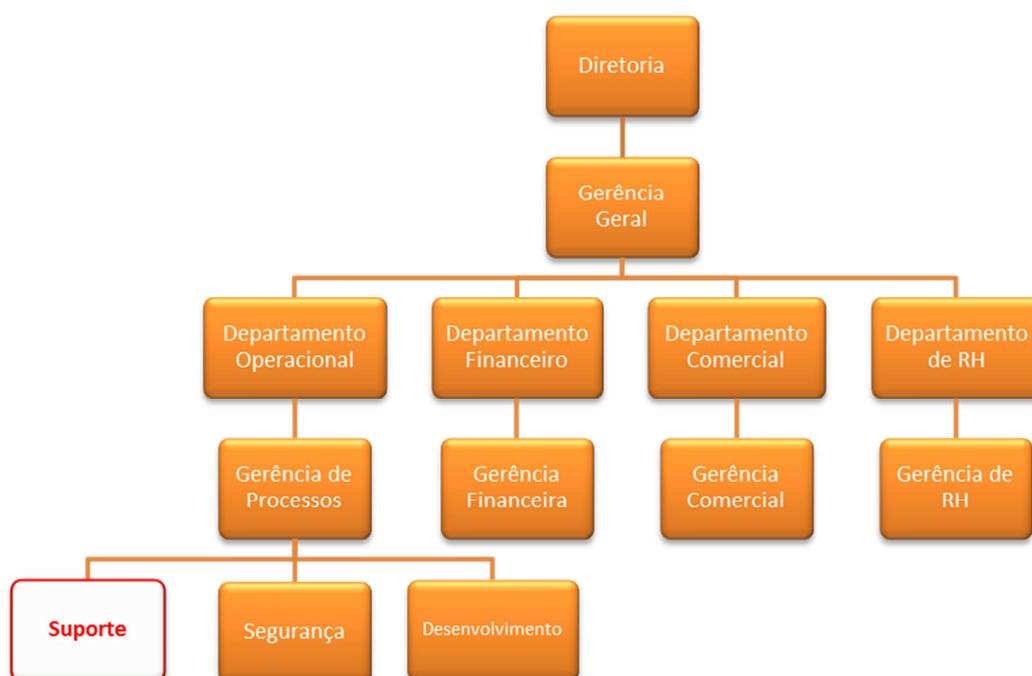


Figura 9 – Estrutura organizacional da Empresa A

A pesquisa teve como foco a área de suporte, responsável pelos serviços terceirizados de suporte de TI aos clientes da empresa. Esta área possui uma equipe composta por três analistas de suporte e um gerente funcional. Por tratar-se de uma empresa de pequeno porte e possuir um quadro de funcionários pequeno, não existem divisões em nível do tipo de atendimento do suporte (suporte nível 1, suporte nível 2, etc.). Toda a equipe pertencente a esta área funcional (Suporte de TI) responde igualmente às solicitações de serviços, sendo responsáveis pelo recebimento, execução e finalização dos mesmos.

3.2 Estrutura da Pesquisa

Inspirada na metodologia adotada por (Gouveia, 2011), a pesquisa foi dividida em duas etapas. A estruturação destas etapas é apresentada na Figura 10, onde é possível observar que a execução da primeira etapa, contemplou o estudo do referencial teórico, e a segunda etapa contemplou as fases do estudo de caso.

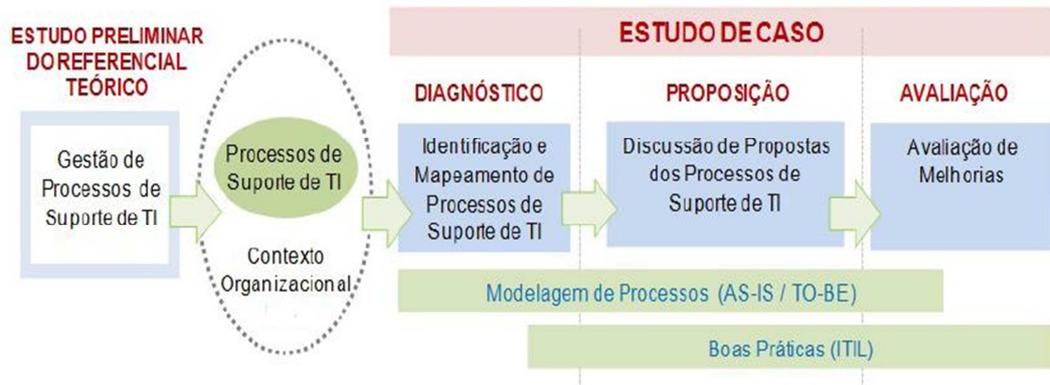


Figura 10 – Estrutura da Pesquisa

Fonte: Adaptado de Gouveia, 2011.

Na primeira etapa foi feito um estudo preliminar sobre Governança de TI, Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação utilizando o ITIL e modelagem de processos de negócios através do BPMN. Na segunda etapa, foi realizado um estudo de caso, onde foram aplicados os conceitos estudados anteriormente. Esta etapa foi subdividida em quatro fases.

1. Identificação dos problemas gerais ao processo e análise do cenário atual (AS-IS);
2. Análise mais detalhada dos problemas relacionados ao gerenciamento de incidentes;
3. Proposta de melhoria (TO-BE)
4. Avaliação dos resultados parciais

3.3 Identificação dos problemas

Esta fase compreendeu todas as atividades realizadas para se identificar os principais problemas de suporte de TI, de acordo com a descrição apresentada no Quadro 4.

Quadro 4 – Atividades para Identificação dos Problemas

Identificação dos Problemas			
	Atividade	Quando	Como
1	Coleta de Dados: Grupo Focal	Ago/2012	1.1 Identificar e categorizar os principais problemas dos serviços de suporte de TI através de um grupo focal; 1.2 Identificar, analisar e discutir os problemas e processos do suporte obtidos na coleta de dados;
2	Coleta de Dados: Análise Documental	Ago/2012	2.1 Levantar documentos e informações dos processos de suporte de TI; 2.2 Analisar informações e contabilização de demandas do Sistema de Tickets da Empresa X;
3	Coleta de Dados: Modelagem AS-IS	Ago a Set/2012	3.1 Compreender o funcionamento dos processos de suporte de TI através de consultas às pessoas chaves (gerências e diretoria); 3.2 Formalizar o processo de atendimento do suporte de TI utilizando a notação BPMN; 3.3 Modelar o processo de atendimento do suporte de TI no cenário “AS-IS” com utilização do <i>software</i> Bizagi.

Durante esta etapa, foi formado um grupo focal composto pela equipe técnica, pelos os gerentes funcionais do suporte de TI e pela alta diretoria. O objetivo deste grupo foi envolver todos da área técnica do suporte e os diretores da empresa para ser discutida a problemática desta pesquisa que busca melhorar o atendimento de suporte da empresa.

Em um primeiro momento, foi levantada a seguinte questão para o grupo: “Quais os atuais problemas do suporte de TI da empresa?”. Esta pergunta foi passada a todos os participantes do grupo focal através de um *e-mail* e após uma semana foi realizada a primeira reunião presencial para discussão sobre as possíveis respostas a esta pergunta.

Nesta primeira reunião, foram explicados os objetivos do estudo e da formação do grupo focal, assim como as orientações da sistemática de como seria conduzido o grupo focal. Em seguida, foram solicitadas as respostas da pergunta enviada previamente ao *e-mail* dos participantes. Cada um dos integrantes teve um momento para falar quais problemas tinham sido identificados e apresentar uma breve descrição do “por que” o considerava um problema para o suporte. Todos apresentaram seu ponto de vista e foram discutidos os problemas elencados por cada participante. O executor desta pesquisa foi o responsável por organizar a ata de reunião e catalogar os problemas identificados. Nessa reunião foram identificados os problemas listados em ordem alfabética no Quadro 5, onde se pode observar que a maioria refere-se à falta de conhecimento estrutural e funcional do suporte, além da falta de definição de mecanismos que garantam a integridade das informações trafegadas pela área de suporte de TI. Também foi identificada a necessidade de uma atualização da base documental dos processos de suporte de TI.

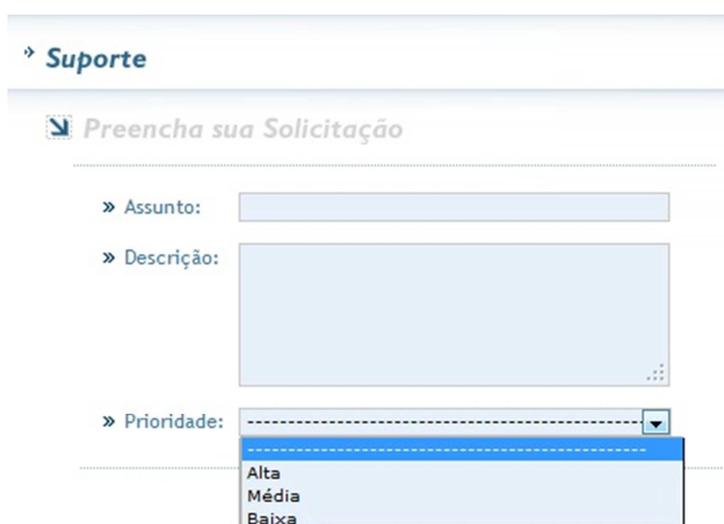
Quadro 5 – Principais problemas identificados do suporte de TI

Problemas Identificados	
1	Dificuldade de acompanhamento do atendimento das solicitações
2	Falta de conhecimento do <i>Service Level Agreement (SLA)</i> dos clientes
3	Falta de conhecimento dos tipos de contrato existentes dos clientes
4	Falta de controle e registro de algumas solicitações, por terem sido realizadas por meio de ferramentas não oficiais (telefone, e-mail particular)
5	Falta de definição de métricas de qualidade do atendimento
6	Falta de definição de políticas de contingência para alguns serviços (Ex: email, telefonia)
7	Falta de definição de políticas de senhas
8	Falta de documentação de alguns dos procedimentos técnicos
9	Falta de reuniões periódicas de acompanhamento dos processos de suporte
10	Falta de uma ferramenta para monitorar <i>status</i> de alguns serviços
11	Necessidade de treinamentos técnicos nas principais tecnologias utilizadas

Após a coleta e estudo dos dados obtidos na reunião, foi iniciada uma análise documental da área de TI da empresa, onde se verificou a utilização de uma *Wiki*, mantida e atualizada pela própria equipe de suporte, contendo as principais informações dos processos de atendimento dos clientes. Ao todo, foram identificados 90 procedimentos técnicos, para atendimento a alguns processos de

suporte dos clientes, e 8 documentos sobre configuração de equipamentos utilizados no suporte da empresa em estudo.

Além disso, a empresa conta com um sistema de solicitações de atendimento próprio, desenvolvido internamente, chamado de Sistema de *Tickets*. Este sistema é utilizado para rastrear e gerenciar as solicitações dos usuários. Ele conta com uma interface *web*, onde os clientes (usuários) cadastrados podem entrar em contato com o suporte de TI e solicitar atendimento, fornecendo as informações sobre o serviço requerido no processo de abertura do *ticket* (assunto, descrição do problema e prioridade da solicitação), conforme pode ser visto na Figura 11.



A imagem mostra uma interface web para abertura de tickets. No topo, há um cabeçalho com o texto "» Suporte". Abaixo dele, um subtítulo "Preencha sua Solicitação" precede um formulário. O formulário possui três campos principais: "» Assunto:" com um campo de texto; "» Descrição:" com um campo de texto maior; e "» Prioridade:" com um menu suspenso. O menu suspenso está aberto, exibindo as opções "Alta", "Média" e "Baixa".

Figura 11 – Informações para Abertura de Tickets

A partir do cenário atual (AS-IS), foi desenhada a representação gráfica do funcionamento atual do atendimento do suporte de TI, conforme observado na Figura 12. Nessa figura, é possível verificar a existência de três canais de comunicação entre suporte-usuário: *e-mails*, telefone e Sistema de Tickets. O usuário escolhe um destes canais e informa seu problema ou dúvida ao suporte de TI da Empresa A. O suporte recebe esta solicitação, realiza o atendimento e retorna para o usuário. Atualmente apenas as solicitações através do Sistema de Tickets são registradas na base de conhecimentos, as solicitações através dos outros mecanismos (*e-mails*, telefone) não são registradas.



Figura 12 – Atendimento do Suporte de TI (AS-IS) da Empresa A

De acordo com o modelo apresentado na Figura 12, foi gerado o modelo BPMN referente a este processo, conforme pode ser visualizado na Figura 13.

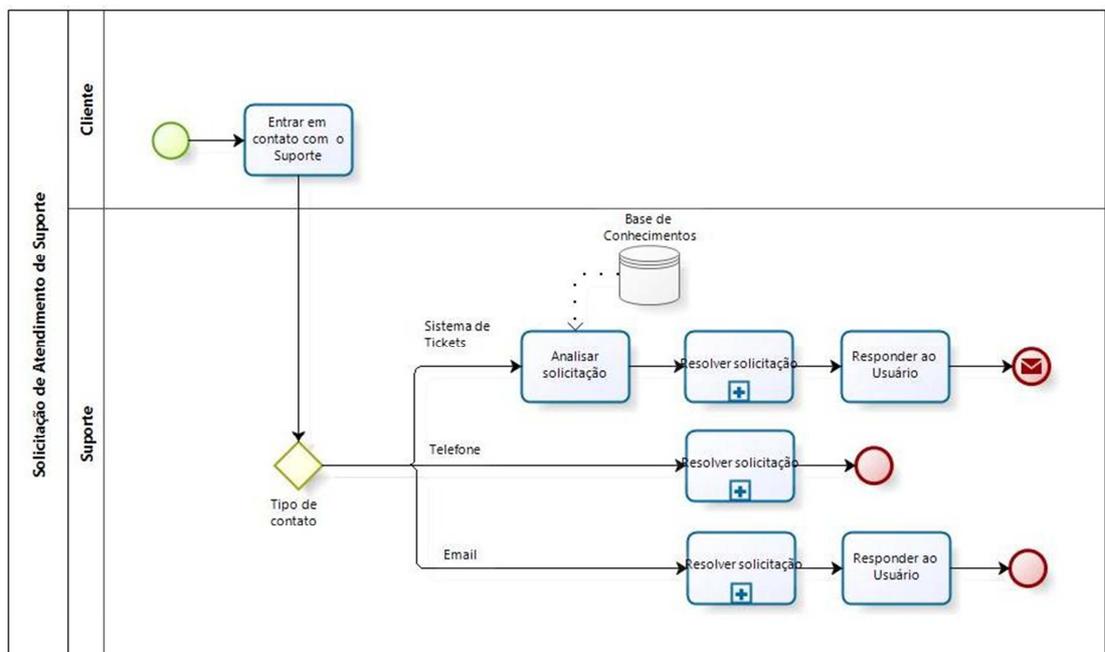


Figura 13 – Modelagem BPMN do Processo de Atendimento do Suporte de TI antes da aplicação das boas práticas do ITIL (Modelo AS-IS)

Nesta etapa foi também realizado um levantamento dos atendimentos do suporte através do Sistema de Tickets, uma vez que este é o único canal de comunicação que possui registro na base de conhecimento. Como a Empresa A conta com um quadro de clientes crescente foi escolhido analisar os chamados de apenas um cliente específico que estivesse presente a mais de um ano na empresa.

Para realizar a escolha de qual cliente seria mais significativo para ser monitorado durante o presente estudo, foi efetuada uma pesquisa entre os participantes do grupo focal onde cada integrante deveria eleger uma empresa dentre as 42 empresas clientes e justificar o motivo da sua escolha. Todos os participantes votaram na Empresa X, alegando ser a empresa com contato mais efetivo através do Sistema de Tickets, o que tornaria a análise dos dados mais próxima da realidade quantitativa das solicitações.

Uma vez escolhida qual empresa a ser monitorada, foi determinado o período de investigação onde se definiu monitorar do dia 01 de setembro até o dia 18 de novembro 2011 (sem aplicação de modelos de Gerenciamento de Serviços de TI) para evitar possíveis problemas de divergências referentes à sazonalidade. Nesta análise dos chamados da Empresa X através do Sistema de Tickets, foram contabilizados 96 *tickets*. Na Figura 14 é apresentado o número de tickets abertos pela Empresa X a cada mês do período monitorado em 2011.

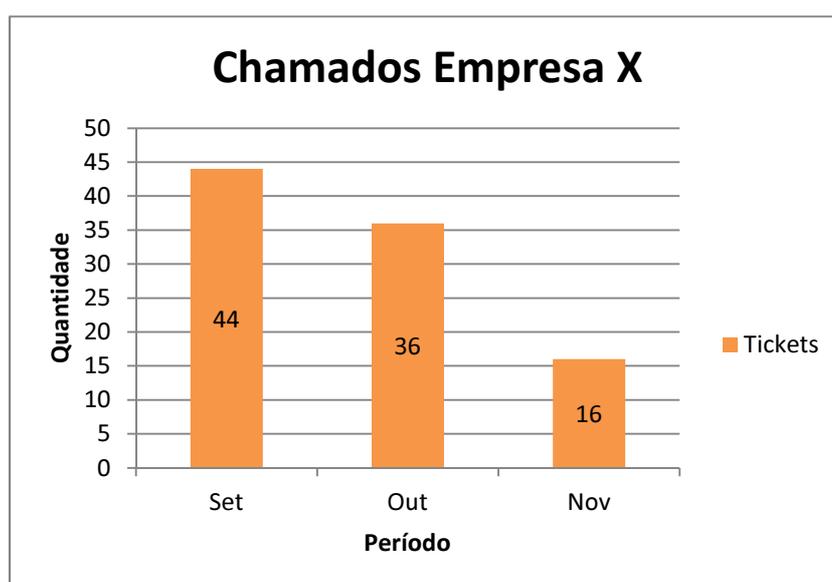


Figura 14 - Número de Tickets Empresa X em 2011

3.4 Análise dos problemas

Esta etapa compreendeu uma análise detalhada, com foco no Gerenciamento de Incidentes, dos problemas identificados na fase anterior e dos dados obtidos através da análise documental (wiki) e do Sistema de Tickets.

Através das reuniões do grupo focal e de uma análise da situação atual da área de TI da empresa estudada foi possível compreender o funcionamento do suporte de TI (AS-IS). Foi verificada no processo a ausência de controle de parte das solicitações dos usuários, onde apenas as solicitações através do Sistema de Tickets eram registradas na base de conhecimentos.

Além disso, foi identificada a ausência de categorização do tipo de solicitação, sendo todas as solicitações tratadas de maneira igual, com base nas descrições passadas pelo usuário. Apesar do *check list* para classificar a prioridade do problema (baixa, média, alta), foi identificado na análise dos chamados que esta prioridade não reflete a verdadeira urgência da solicitação, pois os usuários finais possuem uma tendência a classificar todas as solicitações como de prioridade “alta”. Esta falta de tratamento classificatório das solicitações de serviços dificulta a adoção de políticas de prioridade, de alocação da equipe e diferenciação de níveis de atendimento por complexidade do problema, dentre outras melhorias possíveis.

3.5 Proposta de Melhoria

Conforme apresentado no Capítulo 2, o foco deste trabalho é na Operação do Serviço, que é composta por cinco processos e quatro funções, que juntos definem as melhores práticas sugeridas para esta fase do ciclo de vida do serviço. Visando focar no escopo deste trabalho e iniciar o processo de adequação do funcionamento da área de suporte de TI, seguindo as boas práticas do ITIL, foram priorizadas apenas as práticas de Gerenciamento de Incidentes. Estas práticas possuem uma alta visibilidade nos negócios e é o processo mais fácil para demonstrar valor na fase de Operação do Serviço (ITIL V3 - Service Operation).

De acordo com as boas práticas e fluxograma do ITIL (Anexo A), foi adaptado e modelado o processo de Gerenciamento de Incidentes para a realidade da Empresa A, conforme apresentado na Figura 15. Por razões de políticas internas, o

suporte de TI da empresa não possui divisão no nível de suporte. Desta forma, foi suprimida do modelo original do ITIL a etapa que verifica a necessidade de escalonamento funcional do suporte.

A partir das etapas descritas no fluxo de Gerenciamento de Incidentes em conjunto com a análise do modelo AS-IS do atendimento do suporte de TI (Figura 13), foi realizado um estudo detalhado dos processos que poderiam ser melhorados e como poderia ser obtida esta melhora.

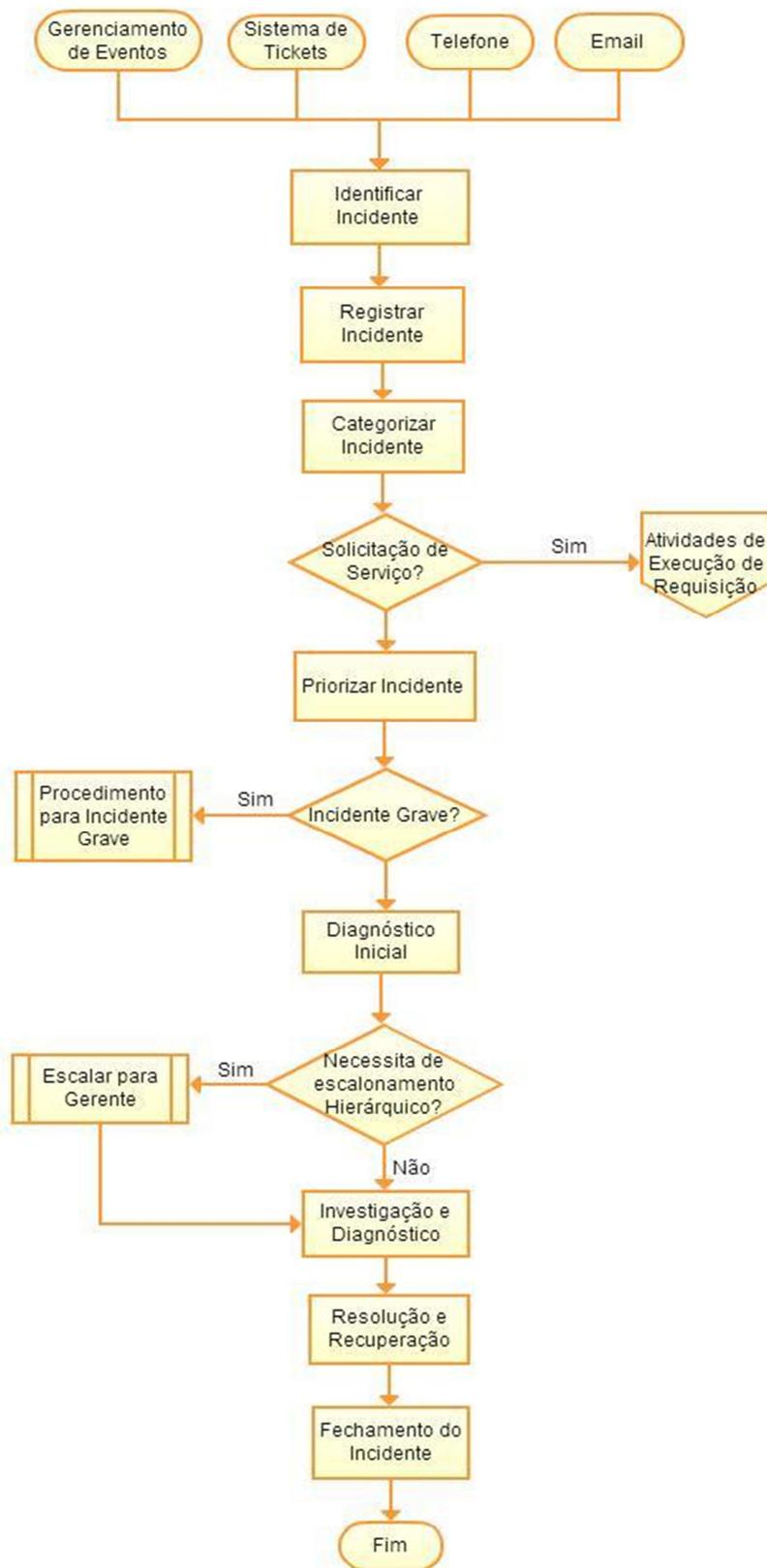


Figura 15 – Fluxo de Gerenciamento de Incidentes do Suporte de TI

Fonte: Adaptado de *ITIL V3 – Service Operation (2007)*

Percorrendo as etapas deste fluxograma, foi proposta inicialmente a implementação completa do registro dos incidentes, independente do canal em que foi gerado (Gerenciamento de Eventos, Sistema de Tickets, telefone ou *e-mail*), contendo um histórico com todas as informações relevantes para este incidente. De acordo com as boas práticas do ITIL, foram identificadas quais informações não estavam sendo registradas, quais já possuíam registro, assim como quais ações deveriam ser tomadas, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Informações Necessárias para o Registro dos Incidentes

(continua)

Item	Informação proposta pelo ITIL	Existe registro atualmente na empresa?	Ação Proposta como Melhoria
1	Identificador único;	Sim	Nenhuma
2	Categorização do incidente;	Não	Implementar
3	Urgência do incidente;	Não	Implementar
4	Impacto do incidente;	Não	Implementar
5	Priorização do incidente;	Sim	Melhorar
6	Data e hora do incidente;	Sim	Nenhuma
7	Nome/ID do usuário que reportou o incidente;	Sim	Nenhuma
8	Método de notificação (automático, telefone, e-mail, Sistema de Tickets);	Não	Implementar
9	Dados do usuário (nome, telefone, e-mail, departamento);	Sim	Atualizar cadastro dos usuários
10	Método de retorno para o usuário (telefone, e-mail, etc.);	Sim	Nenhuma
11	Descrição dos sintomas;	Sim	Nenhuma
12	Status do incidente;	Sim	Nenhuma
13	Grupo/Pessoa do suporte pra quem o incidente será alocado;	Sim	Nenhuma
14	Problemas/erros conhecidos relacionados;	Sim	Atualizar <i>Wiki</i>
15	Atividades tomadas para resolver o incidente;	Não	Implementar

(continuação)

Item	Informação proposta pelo ITIL	Existe registro atualmente na empresa?	Ação Proposta como Melhoria
16	Data e hora da resolução do incidente;	Sim	Nenhuma
17	Categoria de fechamento;	Sim	Melhorar
18	Data e hora do fechamento do incidente;	Sim	Nenhuma

Diante deste cenário, os itens 1, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 16 e 18 do Quadro 6 já estão sendo registrados de forma satisfatória na empresa, portanto não precisam de alteração. As demais informações não são registradas, ou estão desatualizadas ou incompletas. Desta forma, foram sugeridas as seguintes ações para adequar o processo de registro de incidentes de acordo com o proposto pelo ITIL:

1. Realização de reuniões e *brainstorms* com a equipe de suporte para definir melhores propostas para categorização dos incidentes.
2. Uma vez definidas as categorias dos incidentes, definir um período de teste e em seguida realizar uma análise do registro de incidentes deste período.
3. Definir a prioridade dos incidentes baseado na urgência e no impacto dos mesmos. Esta prioridade deverá ser avaliada pelo suporte de TI, utilizando para isto o sistema de codificação de prioridade proposto, conforme pode ser verificado no Apêndice A;
4. Registrar e categorizar as solicitações dos usuários vindas através de todos os canais identificando o respectivo método (automáticas, e-mails, telefones ou Sistema de Tickets).
5. Atualizar os documentos do suporte contidos na *Wiki*. Como todas as solicitações terão seus históricos armazenados, será possível gerar uma base de conhecimento mais sólida contendo os processos para solução dos problemas/erros conhecidos.

Ademais, foi verificada a necessidade de melhorias no processo de fechamento de incidentes. Atualmente, o incidente é formalmente fechado quando é

completamente resolvido e o usuário está satisfeito com a solução dada. Porém, a partir dos estudos realizados na fase de identificação dos problemas de suporte, foi verificado que alguns *tickets* ficavam bastante tempo ativo sem retorno do usuário quando o mesmo foi solicitado. Para estes casos, foi definido que a cada 24h sem retorno, será enviado um *e-mail* solicitando contato e após 48h sem retorno o *ticket* será fechado automaticamente.

No processo de fechamento do incidente também deverá ser feito uma revisão da documentação do mesmo e de sua categorização inicial. É verificado assim se todas as informações relevantes foram documentadas e se sua categorização foi adequada, do contrário devem ser realizadas as devidas atualizações no histórico do incidente.

Tais propostas de melhorias foram apresentadas à equipe de suporte e à alta gerência na etapa de avaliação. Após terem sido aprovadas foram encaminhadas para a equipe de desenvolvimento, para que sejam feitas as devidas alterações nos canais de comunicação do suporte de TI para se adequarem ao que foi apresentado.

A partir destas melhorias, foi possível modelar o processo referente ao novo funcionamento do processo de Atendimento do Suporte de TI, modelagem TO-BE, conforme observado na Figura 16.

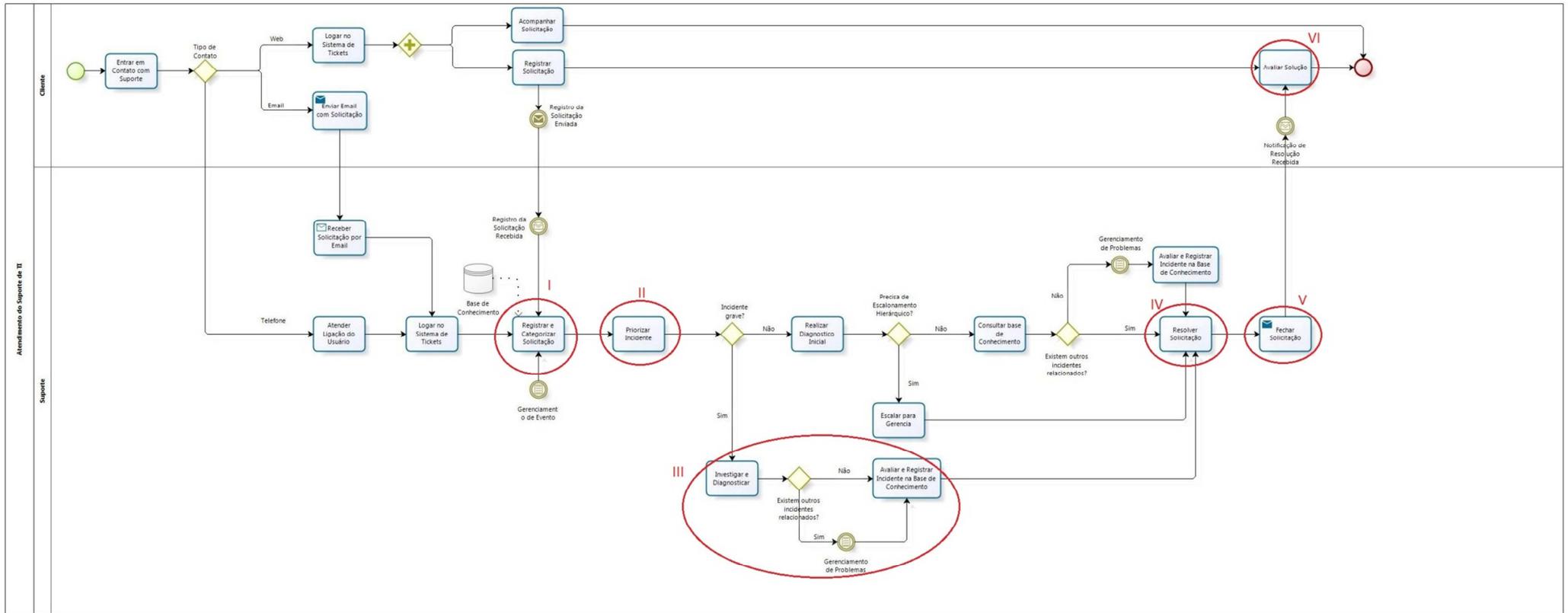


Figura 16 – Processo proposto para o atendimento do suporte de TI

Neste modelo estão destacadas as atividades do processo que sofreram modificação para se adequar ao fluxo proposto pelo ITIL:

- I. Atividade de Registro dos Incidentes: Todos os incidentes, independente do canal utilizado, são devidamente registrados e categorizados na base de conhecimento do suporte;
- II. Atividade de Priorização do Incidente: Uma vez definida a urgência e o impacto do incidente (vide Apêndice B) é possível priorizar o atendimento de forma a atender o *SLA*;
- III. Procedimento para incidentes graves: Definição de incidentes graves e criação de políticas de atendimento específicas para tais tipos de incidentes;
- IV. Resolução e recuperação do incidente: Esta atividade poderá ser realizada de forma mais efetiva e eficaz após a mesma ter sido devidamente categorizada, priorizada e encaminhada ao responsável pela mesma (equipe técnica ou gerencial). A atualização da base de conhecimentos também auxilia nesta atividade com os registros dos problemas já conhecidos;
- V. Fechamento: Esta atividade passa a estar condicionada a avaliação e aprovação do usuário da solução proposta. Também é realizada nesta atividade a atualização da base de conhecimentos acerca do incidente solucionado;
- VI. Avaliação da solução: O incidente só é categorizado como “finalizado” após ser avaliado e aprovado pelo usuário.

3.6 Avaliação dos resultados parciais

A fase de avaliação contou com um grupo focal para avaliar suas impressões quanto às percepções de melhorias para os processos de suporte de TI da empresa em estudo, com foco nos problemas levantados na fase de identificação dos problemas. Este grupo focal foi composto pelos mesmos integrantes que participaram da etapa de identificação dos problemas do suporte, uma vez que eles estavam presentes desde o início deste trabalho. Foi realizada uma reunião para apresentação dos potenciais pontos de aprimoramento identificados (modelagem TO-BE), onde durante a realização desta dinâmica foi realizada uma breve explicação sobre os objetivos da mesma e como seria conduzida a reunião.

Apesar das mudanças sugeridas nas propostas de melhorias não terem sido totalmente implantadas até o final desta pesquisa, foi observado pelos participantes do grupo focal que a realização das reuniões de acompanhamento periódicas e a

inicialização do processo de mudanças culturais na empresa, fazendo com que a área de suporte de TI passe a ter uma preocupação maior com as necessidades dos clientes (foco no cliente), trouxeram benefícios para comunicação interna da equipe de TI e com os membros da alta diretoria que passaram a se envolver mais com a realidade do setor. Tais mudanças foram apontadas como soluções para os problemas de comunicação identificados anteriormente – Problemas 1, 2, 3 e 9 do Quadro 5.

Foi analisada a quantidade de tickets abertos pela Empresa X durante o período de aplicação do presente estudo e foi observado um pequeno aumento no número total de solicitações no ano de 2012 (100 tickets) quando comparado ao número de solicitações efetuadas no ano de 2011 (96 tickets), conforme pode ser observado na Figura 17.

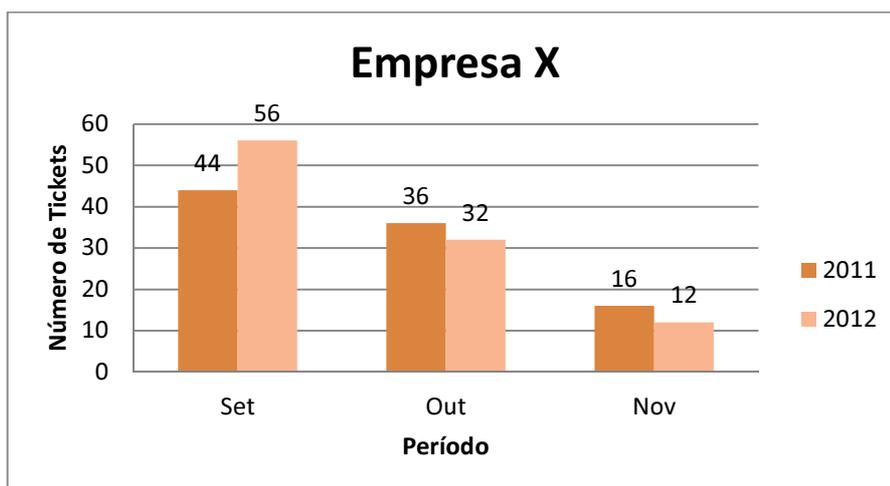


Figura 17 – Quantidade de tickets da Empresa X

Também foi efetuado um estudo quantitativo do atendimento de suporte tendo como métrica o tempo médio de resposta para os atendimentos da Empresa X através do Sistema de Tickets, conforme observado na Figura 18. Esta análise baseou-se em comparações entre o tempo médio dos atendimentos no período de 01 de setembro de 2011 até 18 de novembro de 2011 com o tempo médio no respectivo período no ano de 2012. Através deste gráfico comparativo, foi possível verificar que o tempo médio do atendimento do suporte de TI da Empresa A foi menor no ano de 2012.

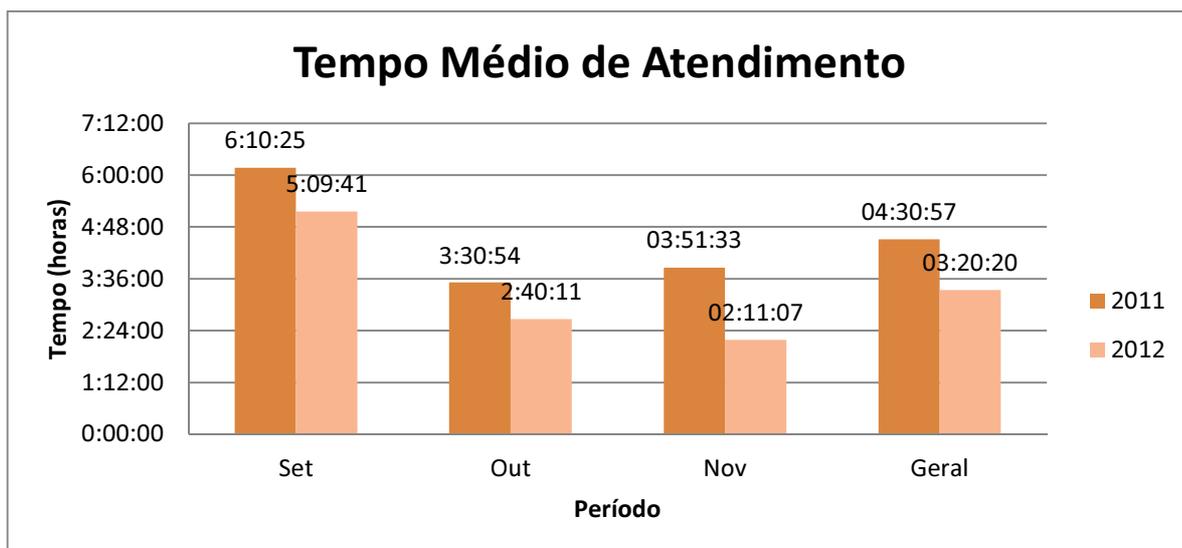


Figura 18 – Tempo médio do atendimento de suporte à empresa A

Comparando as informações contidas nas Figuras 17 e 18 foi constatado que apesar do número de tickets ter sido maior no ano de 2012 em relação à quantidade em 2011, o tempo médio utilizado pela equipe de TI para resolução destes tickets foi menor.

Ainda sendo uma métrica válida e importante para verificação da melhoria da área de suporte de TI da empresa, é importante ressaltar que a análise isolada do tempo médio do atendimento não caracteriza uma melhoria efetiva, é necessária a utilização de outras métricas para uma análise mais concreta dos resultados como, por exemplo, taxa de reincidência de incidentes e a avaliação de satisfação dos usuários para os serviços de suporte prestados.

Capítulo 4

Conclusão e Trabalhos Futuros

A crescente necessidade das empresas se adequarem às constantes mudanças tecnológicas tem forçado as organizações a investirem em modelos de gestão adequados e que comportem este cenário extremamente dinâmico. O suporte às atividades de TI passou a ser visto não apenas como prestador de serviços, mas também como uma área estratégica que precisa estar alinhada aos objetivos de negócio da empresa.

A utilização de modelos de Gerenciamento de Serviços de TI associados às técnicas de gerenciamento de processos de negócios trazem, aos gestores da área de TI, a possibilidade de análise dos pontos críticos e de verificação de potenciais melhorias de maneira mais clara e objetiva. Neste cenário, foi verificado que a utilização do ITIL juntamente com a notação BPM facilitou o entendimento dos problemas atuais da área de suporte de TI na empresa estudada, mostrando-se aderente aos objetivos propostos neste trabalho.

A existência de ferramentas gratuitas para modelagem de processos de negócio, como o *Bizagi*, foi fundamental para viabilizar a análise, discussão e validação do funcionamento atual AS-IS assim como o funcionamento futuro TO-BE da empresa em estudo. Por se tratar de um modelo gráfico, os processos modelados através do BPMN apresentaram grande facilidade de compreensão e identificação dos pontos de melhorias.

Na fase de identificação dos problemas, foi possível verificar as percepções dos membros do grupo focal acerca dos problemas elencados, e obter um consenso do mesmo; o fato desse grupo ser heterogêneo, formado por técnicos do suporte e pela alta gerência (diretores e gerentes), foi essencial para que essa identificação fosse efetiva e representativa. Com a modelagem AS-IS foi possível uma visualização melhor sobre o funcionamento do suporte de TI na empresa.

A partir dos problemas identificados pelo grupo focal, foi formada uma massa crítica capaz de analisar os pontos de melhoria, e selecionar os pontos mais relevantes e viáveis de serem executados no cenário real.

A fase de avaliação dos resultados foi marcada por reuniões formais do grupo focal e discussões informais acerca das melhorias propostas, onde foram verificadas as percepções da equipe quanto às mudanças implantadas e as demais alterações sugeridas no modelo proposto. Esta interação foi importante para o processo de conscientização da equipe e início do processo de mudança cultural na forma de atender as solicitações dos usuários.

Apesar da visível aderência da equipe de suporte às melhorias propostas, foi possível verificar que esta mudança cultural requer um tempo de adaptação para que todos passem a operar de forma natural diante do novo modelo.

Podemos concluir que o objetivo inicial deste trabalho foi atingido, porém é possível ir mais além, não se limitando apenas à fase de Operação do Serviço. O gerenciamento integrado de todas as fases do ciclo de vida de um serviço é passível de ser melhorado quando submetido às boas práticas do ITIL, aumentando a geração de valor que estes serviços e, principalmente, a área de TI agregam à organização.

Como trabalhos futuros propõem-se as seguintes atividades:

- Aplicação das boas práticas do ITIL nas demais fases do ciclo de vida do Serviço (Estratégia do Serviço, Desenho do Serviço e Transição do Serviço);
- Definição de novos indicadores de desempenho para verificar os resultados do gerenciamento de serviços de TI;
- Análise da influência dos fatores humanos e culturais na implantação das melhorias propostas;
- Análise das percepções do usuário final relacionada às melhorias implantadas.

Bibliografia

- ABNT. (2009). Acesso em 10 de 11 de 2012, disponível em Associação Brasileira de Normas Técnicas: www.abnt.org.br
- Bizagi Process Modeler. (2012). Acesso em 20 de 09 de 2012, disponível em Bizagi: <http://www.bizagi.com>
- BPMI. (2012). Acesso em 13 de 09 de 2012, disponível em Business Process Management Initiative: www.bpmi.org
- BPMN. (2012). Acesso em 01 de 11 de 2012, disponível em Business Process Management Notation (BPMN) Information: www.bpmn.org
- ITGI. (2012). Acesso em 10 de 11 de 2012, disponível em IT Governance Institute: www.itgi.org
- itSMF International. (2012). Acesso em 15 de 11 de 2012, disponível em Information Technology Service Management Forum International: www.itsmfi.org
- OMG. (2012). Acesso em 02 de 09 de 2012, disponível em Object Management Group: www.omg.org
- Adams, S., Steria, A., Hanna, A., Rance, S., Sowerby, J., & Windebank, J. (2009). *ITIL V3 Foundation Handbook*. Norwich: TSO.
- Arteiro, R. D. (2012). *O Papel do Escritório de Projetos na Governança de TI*. Recife, Pernambuco, Brasil: PMI-PE.
- Cartlidge, A., Hanna, A., Rudd, C., Macfarlane, I., Windebank, J., & Rance, S. (2007). *The IT Infrastructure Library - An Introductory Overview of ITIL V3 - Version 1*. UK: itSMF-UK .
- Cestari, F. F. (2011). *Gerenciamento de Serviços de TI*. Rio de Janeiro: RNP/ESR.
- Doebeli, G., Fisher, R., Gapp, R., & Sanzogni, L. (2011). Using BPM governance to align systems and practice. *Business Process Management Journal*, Vol. 17, pp. 184 - 202.
- Fernandes, A. A., & Abreu, V. F. (2012). *Implantando a Governança de TI - da Estratégia À Gestão dos Processos e Serviços*. Rio de Janeiro: Brasport.

-
- Fleming, W. (2005). *Using Cost of Service to Align IT*. Chicago: Presentation at itSMF.
- Freitas, M. A. (2010). *Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI: Preparatório para a certificação ITIL V3 Foundation*. Rio de Janeiro: Brasport.
- Galup, S. D., Ronald, D., Quan, J. J., & Conger, S. (May de 2009). An Overview of IT Service Management. *Communications of the ACM*, pp. Vol. 52, Nº 5.
- Gonçalves, J. E. (Out/Dez de 2000). Processo, que Processo? *RAE - Revista de Administração de Empresas*, v. 40 n. 4.
- Gouveia, J. M. (Outubro de 2011). Um Estudo Sobre Melhoria de Processos de Suporte de TI no Centro de Informática da UFPE. *Dissertação de Mestrado*. Recife, Pernambuco.
- Harrington, H. J. (1998). Performance improvement: was W. Edwards Deming wrong? *The TQM Magazine*, Vol. 10 Iss: 4, pp. 230 - 237.
- ITIL V3 - Service Operation. (s.d.). OGC.
- Magalhães, I. L., & Pinheiro, W. B. (2007). *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma abordagem com base na ITIL; Inclui ISO/IEC 20.000 e IT Flex*. São paulo: Novatec.
- Van Bon, J. (2002). *IT Service Management: An Introduction*. UK: itSMF - Van Haren Publishing.
- White, A. S., & Miers, D. (2008). *BPMN Modeling and Reference Guide: Understanding and Using BPMN*. Lighthouse Point, USA: Future Strategies Inc., Book Division.
- White, S. A. (2004). Acesso em 02 de 10 de 2012, disponível em BPMN: www.bpmn.org
- Xavier, L. (2009). *Integração de Requisitos Não-Funcionais a Processos de Negócios*. Recife-PE: Dissertação de Mestrado UFPE.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* (4º ed.). Porto Alegre: Bookman.

Anexo A

Gerenciamento de Incidentes

Segundo o ITIL

O Gerenciamento de Incidente, segundo o ITIL, faz parte do ciclo de vida da Operação do Serviço e inclui as seguintes atividades:

- Identificação: Identifica que um incidente ocorreu;
- Registro: Documenta o incidente;
- Categorização: Classifica o tipo do incidente;
- Priorização: Define a prioridade do incidente de acordo com a urgência e impacto;
- Investigação e diagnóstico: Inclui o diagnóstico inicial, onde é feita a verificação se o incidente necessita de escalonamento funcional e/ou gerencial e a análise e verificação do incidente;
- Resolução e recuperação: Atividades para resolver e recuperar o funcionamento normal de um serviço;
- Fechamento: A equipe de suporte verifica com o usuário se incidente foi tratado de maneira satisfatória antes de encerrar o incidente. Nesta etapa também é realizada uma atualização da base de conhecimento dos incidentes conhecidos e uma verificação se este incidente trata-se de um problema recorrente.

As atividades deste processo possuem um fluxo proposto pelo ITIL, conforme pode ser observado na Figura 19:

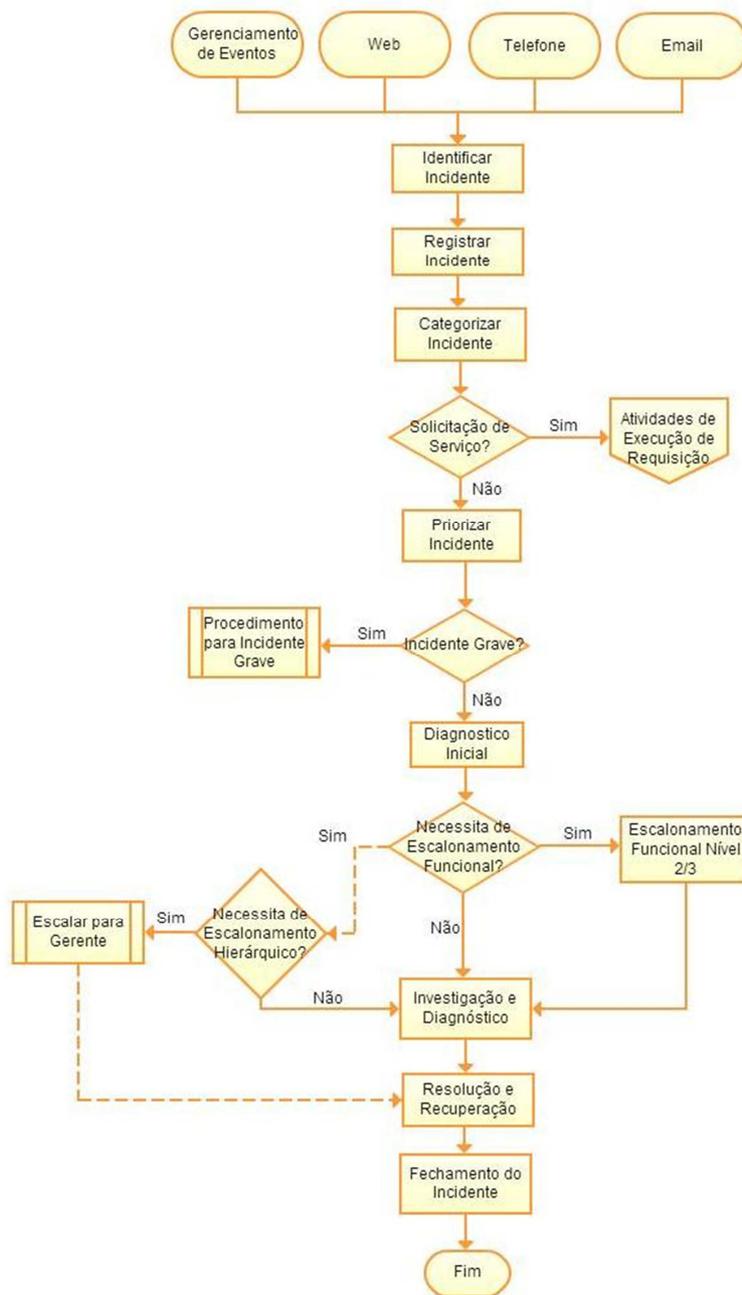


Figura 19 – Fluxograma do gerenciamento de incidentes segundo ITIL

Fonte: ITIL V3 – Livro 4 – *Service Operation*

Apêndice A

Sistema de Codificação de Prioridade

Uma estratégia para priorização dos incidentes é através da avaliação da urgência e impacto do incidente.

A urgência pode ser determinada com o quão rápido o negócio necessita da resolução deste incidente. Para a definição do impacto, podem ser utilizadas várias métricas, que variam de acordo com o negócio em questão. Neste trabalho, serão considerados os seguintes fatores para definição do impacto:

- Número de usuários atingidos;
- Número de serviços afetados;
- Efeito na reputação do negócio;
- Violações de contrato;

Desta forma, montada a seguinte matriz relacionando urgência e impacto:

		Impacto		
		Alto	Médio	Baixo
Urgência	Alta	1	2	3
	Média	2	3	4
	Baixa	3	4	5

Figura 20 - Matriz de Relacionamento de Urgência e Impacto

De posse deste relacionamento, foi montado o sistema de codificação de prioridade:

Código de Prioridade	Descrição	Estimativa para resolução
1	Crítico	1 hora
2	Alto	8 horas
3	Médio	24 horas
4	Baixo	48 horas
5	Planejado	Planejado

Figura 21 - Priorização de Incidentes

Vale ressaltar que a priorização do incidente não é estática, ou seja, ela pode mudar de prioridade ao longo da sua execução caso a resolução do incidente não esteja dentro dos limites de SLA acordados.