

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS

JORDÂNIA QUINTÃO VIANA

**APLICAÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS
SEGUNDO ITIL V3 EM INDÚSTRIA SIDERÚRGICA COM UTILIZAÇÃO DE
FERRAMENTA OPEN SOURCE PARA O CONTROLE DE SERVICE DESK.**

João Monlevade

Ano 2014

JORDÂNIA QUINTÃO VIANA

**APLICAÇÃO DOS PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS
SEGUNDO ITIL V3 EM INDÚSTRIA SIDERÚRGICA COM UTILIZAÇÃO DE
FERRAMENTA OPEN SOURCE PARA O CONTROLE DE SERVICE DESK.**

Monografia apresentada ao Curso de Sistemas de Informação do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para aprovação na Disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso II”.

Orientador: Prof. MSc. Alexandre Magno Sousa

João Monlevade

Ano 2014

V614a

Viana, Jordânia Quintão.

Aplicação dos processos de gerenciamento de serviços segundo itil v3 em indústria siderúrgica com utilização de ferramenta open source para o controle de service desk [manuscrito] / Jordânia Quintão Viana. - 2014.

120f.: il.: color; grafs; tabs.

Orientador: Prof. MSc. Alexandre Magno Sousa.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas.

1. Tecnologia da informação. 2. Planejamento empresarial - Negócios. 3. Serviços ao cliente. 4. Usinas siderúrgicas. I. Sousa, Alexandre Magno. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU: 005.7:004

Catálogo: ficha.sisbin@ufop.edu.br



Curso de Sistemas de Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Aplicação dos processos de gerenciamento de serviços segundo ITIL V3 em indústria siderúrgica com utilização de ferramenta *open source* para o controle de *Service Desk*

Jordânia Quintão Viana

Monografia apresentada ao Departamento de Computação e Sistemas da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial da disciplina CEA499 – Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, e aprovada pela Banca Examinadora abaixo assinada:

Professor Alexandre Magno de Sousa
Mestre em Modelagem Matemática Computacional pelo CEFET/MG, Brasil
Orientador
Departamento de Computação e Sistemas - UFOP

Professor Eduardo da Silva Ribeiro
Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos – SP, Brasil
Examinador
Universidade Federal de Ouro Preto

Professora Lucineia Souza Maia
Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – MS, Brasil
Examinador
Universidade Federal de Ouro Preto

Jordânia Quintão Viana
Discente

João Monlevade, 21 de março de 2014.

DEDICATÓRIA

A minha “tia-mãe” Ana, pois sem seu cuidado, apoio, dedicação e amizade, essa graduação não seria possível. Muito grata por sua vida e seu amor com seus filhos do coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a Deus e Nossa Senhora por permitirem a realização do sonho da graduação e por me darem forças para caminhar durante todos esses anos, enfrentando com coragem todos os obstáculos que surgiram durante o curso.

Sou infinitamente grata a meus pais, Marta e João, por apoiarem e incentivarem meus estudos. Em especial, a minha mãe Marta, por sempre ser a fonte de força, fé e inspiração para conquistar meus objetivos acadêmicos.

A meus pais de coração, Ana e Jésus, por todo amor, cuidado e orações dedicadas à mim principalmente durante esses anos que me acolheram com vocês. Nada disso seria possível se não fosse pela dedicação de vocês.

A meus irmãos, amigos e familiares por sempre apoiarem, acreditarem nesse sonho e entenderem minha ausência nesses anos.

A Pandora, por trazer à minha vida as melhores experiências, alegrias e por estar ao meu lado em todo esse percurso.

Ao meu namorado Douglas, que batalhou por cada etapa desse sonho, incentivou, acreditou, aprendeu junto e colaborou para que graduação fosse uma realidade em minha vida.

Aos colegas e profissionais do trabalho, por me acreditarem no meu trabalho e apoiarem em todos esses anos.

Por fim, agradeço a UFOP, especialmente aos professores, amigos e a todos os profissionais da instituição pela excelência e comprometimento com a educação.

RESUMO

A gestão de tecnologia nas organizações, no cenário empresarial, vem se destacando atualmente com novos conceitos de gerencia em que prioriza o cliente com a adoção de melhores práticas de gerir serviços almejando bons resultados e o sucesso dos negócios. Considerando a necessidade de investimento e comprometimento das partes envolvidas no projeto de TI, busca-se, com relevância, formular controles, executar estratégias e avaliar os resultados. Com o objetivo de auxiliar nas pesquisas sobre boas práticas em Tecnologia de Informação e foco no mercado cada vez mais exigente e competitivo, esse trabalho apresenta um estudo de viabilidade com abordagens, conceitos, processos, benefícios e melhorias que a Governança de TI e o Gerenciamento de Serviços da biblioteca ITIL V3, podem oferecer ao negócio. Dentro do contexto, esse estudo de caso exploratório a observou as dificuldades enfrentadas pelas organizações e implementou um processo de gerenciamento de serviços no setor de tecnologia da informação de uma indústria no ramo da siderurgia, com análise e implantação de uma ferramenta para gerência de incidentes, o GLPI. A partir desse estudo foram analisados os dados anteriores e posteriores a implantação do gerenciamento de serviços na empresa. Com este projeto, foi possível validar os benefícios dos processos da biblioteca ITIL V3 e entender as práticas de sua implementação.

Palavras-chave: *Governança de TI, Gerenciamento de Serviços, ITIL V3, GLPI.*

ABSTRACT

The technology management in organizations, in the business scenario, is currently standing out with new management concepts in which it prioritizes the customer with the adoption of best practices of managing services aiming for good results and business success. Considering the need for investment and commitment of the parties involved in the IT project, it is relevant to formulate controls, execute strategies and evaluate the results. Aiming to assist research on best practices in Information Technology and focus on the increasingly demanding and competitive market, this paper presents a feasibility study with approaches, concepts, processes, benefits and improvements that IT Governance and Management. ITIL V3 Library Services can offer the business. In context, this exploratory case study looked at the difficulties faced by organizations and implemented a service management process in the information technology sector of a steel industry, with analysis and implementation of an incident management tool, the GLPI. From this study we analyzed data before and after the implementation of service management in the company. With this project, it was possible to validate the benefits of the ITIL V3 library processes and understand the implementation practices.

Keywords: *IT Governance, Service Management, ITIL V3, GLPI.*

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Modelo Genérico de Governança em TI (FERNANDES, ABREU, 2008)
- Figura 2 - Integração da governança corporativa versus governança de TI
- Figura 3 - Roteiro para implantação de governança em TI
- Figura 4 - Modelo de Governança da NBR38500
- Figura 5 - Domínios do modelo CobiT
- Figura 6 - Modelo e Processos da ITIL V3
- Figura 7 - Atividades do processo de gerenciamento de incidentes
- Figura 8 - Atividades do processo de Gerenciamento de Problemas
- Figura 9 - Atividades do processo de Gerenciamento de Acessos
- Figura 10 - Categorias do *HelpDesk* da Empresa X
- Figura 11 - Exemplo de categoria de chamado da Empresa X
- Figura 12 - Processo de atendimento aos chamados da empresa X
- Figura 13 - Matriz urgência x impacto da empresa X no sistema GLPI
- Figura 14 - Prioridade no atendimento aos chamados da empresa X - GLPI
- Figura 15 - Grupos e subgrupos cadastrados no sistema da empresa X
- Figura 16 - Adicionando um chamado à base de conhecimento
- Figura 17 - *Dashboard* GLPI com as FAQs disponíveis aos usuários.
- Figura 18 - Prioridade das chamadas antes da implementação do sistema.
- Figura 19 - Percentual de chamados solucionados dos não solucionados
- Figura 20 - Chamados solucionados x não solucionados após implantação
- Figura 21 - Quantidade de atendimentos entre julho/2013 a fevereiro/2014
- Figura 22 - Prioridade das chamadas após a implementação do sistema
- Figura 23 - Percentual de chamados por categoria
- Figura 24 - Chamados solucionados por atendente
- Figura 25 - Solicitantes por unidade organizacional
- Figura 26 - Total de chamados do sistema de gestão por unidade
- Figura 27 - Total de chamados do sistema por tipo de chamada

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz GUT

Tabela 2 - Prioridade definida em Tempo Médio para Restauração de Serviço

Tabela 3 - Matriz que define urgência x impacto

Tabela 4 - Principais atividades de *HelpDesk* GLPI

Tabela 5 - Matriz urgência x impacto para atendimento

Tabela 6 - Prioridade para atendimento aos chamados da empresa X

Tabela 8 - Distribuição da frequência das prioridades de atendimento

Tabela 9 - Total de chamados atendidos e não atendidos

Tabela 10 - Distribuição de frequência dos chamados abertos e solucionados

Tabela 11 - Distribuição da frequência das prioridades de atendimento por ano

Tabela 12 - Chamados solucionados por categoria mãe

Tabela 13 - Distribuição de frequência dos chamados

Tabela 14 - Total de atendimento por solicitantes

Tabela 15 - Total de chamados do sistema de gestão por unidade

Tabela 16 - Tipo de chamados do sistema de gestão por nível de prioridade

Tabela 17 - Tipo de chamados do sistema de gestão por categoria

Tabela 18 - Tipo de solicitante pelo número de usuários cadastrados

Tabela 19 - Estatísticas descritivas do tempo de atendimento

Tabela 20 - Estatísticas descritivas do tempo de atendimento por prioridade

LISTA DE ABREVIATURAS

AD – Active Directory.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

BIS – Bank for International Settlements.

CCTA – Central Computer and Telecommunications Agency.

CMMA – Companhia Mineira de Açúcar e Álcool.

CMMI – Capability Maturity Model Integration.

COBIT – Control Objectives for Information and related Technology.

COSO – Committee of Sponsoring Organizations.

ERP – Enterprise Resource Planning.

FAQ – Frequently Asked Questions.

GLPI – Gestionnaire Libre de Parc Informatique.

GSTI – Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação.

GUT – Matriz de Gravidade, Urgência e Tendência.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa.

IC – Itens de Configuração.

IEC – International Electrotechnical Commission.

ISACA – Information Systems Audit and Control Association.

ISO – International Organization for Standardization.

IT – Infrastructure Library.

ITGI – Information Technology Governance Institute.

ITIL – Information Technology Infrastructure.

LDAP – Lightweight Directory Access Protocol.

MIT – Massachusetts of Technology.

OCS – Open Computer and Software.

OGC – Office of Government Commerce.

PME – Pequenas e Médias Empresas.

RDM – Requisição de Mudança.

SLA – Service Level Agreements.

TCU – Tribunal de Contas da União.

TI – Tecnologia da Informação.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Problema.....	15
1.2 Objetivos	16
1.2.2 Objetivo Geral.....	16
1.2.3 Objetivos Específicos.....	16
1.3 Justificativa	16
1.4 Estrutura do Trabalho	17
2 CONCEITOS GERAIS E REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 Governança de TI e Governança Corporativa.....	18
2.2. Modelos Abrangentes de Governança De T.I.: ISO/IEC 38500 E COBIT	25
2.3 Modelos Para Gerenciamento de Serviços	31
2.4 ITIL V3.....	31
2.4.1 Processos de Gerenciamento / Operação de Serviços ITIL V3	33
2.4.2 Processo de Gerenciamento de Eventos	35
2.4.3 Processo de Gerenciamento de Incidentes	36
2.4.4 Processo de Cumprimento da Requisição	39
2.4.5 Processo de Gerenciamento de Problema.....	40
2.4.6 Processo de Gerenciamento de Acesso	41
2.4.7 Funções da Operação de Serviços	43
2.5 ITIL versus COBIT.....	45
2.6 Trabalhos Relacionados.....	45
2.6.1 Artigo 1 - Implantação De Sistema De Inventário E Service Desk Com O OCS Inventory E O GLPI Em Uma Empresa De Advocacia	46
2.6.2 Artigo 2 - Governança De Ti: Implantação De Governança Em Ti Em PME Sob A Ótica De Gestão De Incidentes	48
2.6.3 Artigo 3 - Planejamento E Implementação Do Gerenciamento De Serviços De Ti Baseado Na Biblioteca Das Boas Práticas Da Itil: Um Estudo De Caso Numa Companhia Mineira De Açúcar E Álcool.	50

2.6.4 Análise Dos Trabalhos Relacionados.....	52
3 METODOLOGIA	54
3.1 Apresentação E Análise – Estudo De Caso Da Empresa X.....	54
3.1.1. Definição De Uso Da Governança De Ti E Gerenciamento De Serviços Na Empresa X.....	58
3.2. Definição Do Modelo De Gerenciamento De Serviços A Ser Implantado	64
3.2.1 Categorias dos Chamados	64
3.2.2 Processo de Atendimento.....	66
3.2.3 Regras de Negócio – Prioridade X Urgência nos Chamados	68
3.2.4 Definição de Usuários versus Grupos Versus Entidades.....	71
3.2.5 Incidentes versus Requisições versus Problemas	73
3.2.6 Base de Conhecimento e Treinamento.....	75
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	78
4.1 Apresentação De Melhorias Qualitativas E Quantitativas Através De Gráficos E Tabelas Dos Resultados Obtidos	81
4.2 Análise Comparativa Da Situação Atual Da Empresa Com A Situação Anterior Ao Processo De Gestão De Serviços.....	93
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS.....	98
6 APÊNDICE A.....	104
7 ANEXO A.....	109
8 ANEXO B.....	111

1 Introdução

As constantes mudanças no ambiente empresarial muitas vezes estão relacionadas com as novas tecnologias, haja vista, precisam estar alinhadas com os processos de negócios das organizações. Neste cenário, observa-se que com o crescimento das empresas, a área de tecnologia torna-se a cada dia, mais imprescindível para o andamento das atividades do negócio.

Para tal feito, são necessários domínio e controle dos recursos através da utilização de padrões, metodologias e políticas que possam contribuir para melhorar a entrega dos serviços de TI - Tecnologia da Informação. Muitas empresas, por desconhecimento, sem se preocupar em estruturar a área de TI, acreditam que alinhar seus processos aos processos de TI podem burocratizar a forma de atendimento aos usuários e reduzir a eficiência dos mesmos, o que torna os serviços de tecnologia de baixa qualidade, maiores chances de indisponibilidade das informações e serviços e falta garantia na entrega dos resultados ao negócio.

Implantar a Governança de Tecnologia da Informação é o primeiro passo para iniciar o alinhamento da TI às estratégias do negócio, de forma a contribuir para gestão, otimização dos recursos e atividades da área, além da entrega de valor ao cliente, adquirido com a governança, seja com os resultados, qualidade, performance ou conformidade com o modelo de negócios.

Uma das formas de implantar a governança de TI é utilizar frameworks, tal como o ITIL V3 e seus processos de gerenciamentos. Todos estes processos, quando alinhados ao negócio, fornecem serviços que contribuem diretamente na busca de atingir metas e vantagens competitivas no mercado.

Esse estudo tem o objetivo de apresentar a governança de TI com biblioteca de boas práticas ITIL V3, indispensável para que pequenas, médias ou grandes empresas possam iniciar a melhoria dos processos de tecnologia com a adoção de práticas que aperfeiçoem a entrega dos serviços.

Esse projeto é pesquisa descritiva e exploratória, e desenvolveu um estudo de caso por meio de dados e resultados de uma implantação do Gerenciamento de Serviços ITIL, em um setor de tecnologia da informação de uma empresa, que apontou contribuições e melhorias no processo adotado por várias empresas.

Entre os objetivos do estudo de caso, estão a descrição das métricas e os modelos utilizados, além da avaliação do processo de gerenciamento de serviços após implantado na empresa objeto do estudo. A estrutura desta monografia será dividida por seções apresentadas a seguir:

A seção 2 apresenta a fundamentação teórica sobre os temas relacionados e adotados para se estabelecer um comparativo ao modelo principal a ser utilizado na gestão dos serviços da empresa, definido como tema do estudo de caso. Essa seção também apresenta três trabalhos relacionados ao tema desse estudo com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento dos processos e procedimentos a serem adotados durante e após a implantação dos sistemas de gestão, controle, incidentes e requisições.

A seção 3 aborda a metodologia utilizada e o estudo de caso, com a aplicação dos conceitos e modelos definidos na seção anterior sobre a implantação da governança em TI e nos processos de gestão de serviços do ITIL. Através das boas práticas sugeridas torna-se possível otimizar os processos do negócio e melhorar a visão da equipe de TI perante a diretoria.

A seção 4 expõe os resultados da implantação do modelo adotado pela empresa em estudo, seus benefícios, desvantagens e considerações a serem observadas ao implantar sistemas com essas características.

Por fim, **a seção 5** apresenta considerações finais e sugestões a serem desenvolvidos na implantação da governança de TI e dos processos de gerenciamento de serviços, a fim de contribuir para a aplicação de modelos aplicados com sucesso, a diversas empresas.

1.1 Problema

Através do Gerenciamento e Governança de TI, com seu uso adequado é possível alinhar objetivos e metas na busca da evolução dos negócios. Com esta perspectiva, o problema que este trabalho busca solucionar encontra-se na falta de alinhamento entre as gestões de serviços TI e o negócio.

Muitas vezes, as empresas buscam seus direcionamentos e estratégias apenas nos negócios, clientes e áreas relacionadas. Assim, desconsideram a área de tecnologia como meio fundamental para a concretização dos projetos e serviços. A TI é vista por inúmeras situações como área de prestação de serviços e não como área estratégica, que pode levar soluções para problemas que causa impactos ao crescimento da organização. As empresas que ainda caminham sem essa parceria, colocam em risco seus negócios, já que o alinhamento entre organização e tecnologia é essencial para o bom funcionamento do ambiente empresarial.

O problema investigado nesse estudo de caso busca avaliar e sugerir a aplicação de modelos de governança e gerência de TI, bem como, integrá-los ao processo de implantação. Estudar as práticas através de seus documentos originais torna-se um processo

complexo, para o qual será apresentado um estudo de alguns modelos e bibliotecas de boas práticas para governança de TI. Em destaque, serão apresentados o COBIT e ITIL, considerando uma breve descrição de outros modelos e padrões auxiliares.

1.2 Objetivos

Este trabalho baseia-se em um objetivo geral e outros específicos, conforme a seguir:

1.2.2 Objetivo geral

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo um estudo qualitativo do processo de desenvolvimento de habilidades para implantação das boas práticas da biblioteca ITIL V3 em um estudo de caso desenvolvido com foco na governança de TI, bem como na identificação de modelos de boas práticas mais usados no mercado que se adequam ao processo de Alinhamento de TI com o negócio das empresas, em especial na Empresa X, objeto do estudo de caso apresentado.

1.2.3 Objetivos Específicos

A fim de atingir o objetivo geral, são requeridos os objetivos específicos:

- Apresentar estudo sobre modelos de boas práticas de Governança em TI;
- Estudo de caso da Empresa X;
- Diagnosticar a situação atual da empresa em estudo;
- Sugerir a aplicação da governança de TI e da ITIL V3 com o apoio de um *software* de gestão;

1.3 Justificativa

A justificativa deve-se ao fato de que, empresas que atuam com a governança em TI controlam melhor os custos com tecnologia, mensuram os investimentos com os novos ativos e atribuem responsabilidades pelas mudanças organizacionais com aproveitamento dos novos recursos de TI.

Aplicar a governança de TI depende de apoio das partes interessadas, envolve custos, requer adoção de métodos que devem ser seguidos por todos os envolvidos. O alinhamento estratégico viabiliza a geração de valor por parte da TI para a empresa (WEILL; ROSS. 2004).

O levantamento bem como implantação dos requisitos, deve ter no projeto o envolvimento da alta direção, principalmente, o patrocínio de um executivo, o que é essencial para iniciar o projeto. A falta da direção no decorrer do projeto pode resultar em problemas e até o encerramento da implementação antes de ser concluído. No processo de implantação da Governança de TI, a equipe deverá ser qualificada e comprometida com o projeto (WEILL; ROSS, 2006).

É importante que no planejamento da implantação da governança, sejam priorizadas as principais vulnerabilidades em curto prazo a fim de eliminá-las no início do projeto evitando que as mesmas se tornem problemas no decorrer o desenvolvimento. E não menos importante, é essencial certificar-se sobre cada fase prevista no projeto, os objetivos a sejam alcançados de acordo com o plano.

Os benefícios dos processos concluídos deverão ser demonstrados aos patrocinadores do projeto e aos executivos envolvidos, através da apresentação dos resultados obtidos, os quais tendem a agregar valor ao negócio.

1.4 Estrutura do trabalho

A seção 2 apresenta conceitos gerais e a revisão da literatura relacionado a aplicações da Governança em TI, modelos de Governança em TI, modelos para Gerenciamento de Serviços, CobiT e ITIL V3. Além do estudo da literatura, apresenta três artigos com estudos de casos semelhantes ao que foi desenvolvido nesse trabalho de conclusão de curso.

A seção 3 apresenta a metodologia utilizada no trabalho, bem como a apresentação e análise do estudo de caso desenvolvido e todo o modelo criado para implantação do projeto na empresa X.

A seção 4 apresenta os resultados e sua análise quando em relação a melhorias quantitativas e qualitativas, além de exibir um comparativo das situações da empresa X antes e depois da implantação do Gerenciamento de Serviços do ITIL V3.

A seção 5, apresenta as considerações finais sobre o trabalho e ao assunto tratado tanto na fundamentação teórica quando na aplicação no estudo de caso. Também foi proposto algumas sugestões de trabalhos futuros para complementar o estudo de caso apresentado nesse projeto.

2 Conceitos Gerais e Revisão de Literatura

A revisão busca esclarecimento sobre Governança de TI e modelos de Gerenciamento de Serviços de TI. A pesquisa exploratória permite uma discussão sobre o entendimento do assunto em estudo, desenvolvendo relacionamentos entre a Governança e o Gerenciamento de TI e seus benefícios, vantagens, desvantagens e aplicações.

Para o alcance de um dos principais objetivos deste trabalho foi realizado um estudo detalhado dos principais frameworks e metodologias de mercado que têm como foco principal a Governança de TI e Gerenciamento de Serviços, conforme descrito a seguir, os conceitos fundamentais sobre o assunto, assim como principais as boas práticas na área disponíveis no mercado: COBIT e ITIL.

2.1 Governança de TI e Governança Corporativa

Segundo Freitas (2013), a Governança de TI foi o conceito utilizado para descrever as práticas de gestão de TI que buscam garantir que o setor esteja alinhado com o negócio da organização.

Fernandes e Abreu (2008), compartilham dessa mesma ideia e complementam que a Governança de TI não é apenas a implantação de modelos de boas práticas, já que está totalmente ligada às decisões estratégicas da organização.

A evolução tecnológica, difundida entre as mais diversas áreas de negócios, traz ao mercado uma nova abordagem gerada pela dependência referente aos serviços entregues pela área de tecnologia de informação (TI), a Governança em TI.

Atualmente, sabe-se que 38% das empresas brasileiras de acordo com um estudo realizado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (CIO BRASIL, 2009)¹, adotam projetos que utilizam os padrões da governança em TI, relatando um aumento de 95% referentes à área de finanças.

Com o mercado atual mais exigente, as precauções com a segurança de dados, disponibilidade, continuidade das informações, qualidade e conformidade na entrega. As organizações, diante de tais fatores, buscam por práticas que forneçam mais garantia dos serviços, considerando a necessidade de alinhamento das estratégias de negócio das organizações à tecnologia de informação.

¹ Retirado do site <https://cio.com.br/> (agosto, 2013).

Segundo a ISO/IEC 38.500 (ABNT, 2009)², a Governança em TI é o sistema pelo qual o uso atual e futuro da mesma, são dirigidos e controlados, pode-se dizer: avaliar dirigir e monitorar a realização e execução dos planos e serviços da organização, com políticas e estratégia de uso da TI.

O *IT Governance Institute* (ITGI, 2007)³, por sua vez, define a governança de TI como estrutura de relações e processos, a qual dirige e controla uma organização, a fim de atingir o objetivo almejado e adicionar valor ao negócio por meio do gerenciamento balanceado do risco, com o retorno esperado do investimento.

Diante das definições citadas, pode-se concluir que a Governança em TI é de extrema importância para as organizações focadas no crescimento organizacional tecnológico que buscam preservar os objetivos e estratégias do negócio. Para Fernandes & Abreu (2012):

Os processos implantados serão padronizados com a finalidade de obter com sucesso, qualidade, controle e garantia na execução dos serviços alinhados à estratégia de negócio, realçando que a Governança de TI garante a continuidade da informação sem falhas, devido aos recursos de gerenciamento da infraestrutura e aplicações.

Tendo em vista aos fatores mencionados, a governança em TI não envolve apenas a implantação dos modelos de boas práticas como ITIL, COBIT, CMMI, porém, engloba todos os aspectos necessários para atingir o sucesso da organização com ações e soluções de tecnologia de apoio, considerando as perspectivas do negócio na tomada de decisões e o alcance de seus objetivos (Fernandes & Abreu, 2012).

O objetivo principal da Governança em TI é alinhar a TI ao negócio, a fim de agregar valor e minimizar os riscos tornando possível adquirir vantagens competitivas para a organização.

Para que a governança de TI se concretize no âmbito de uma empresa é preciso que os processos sejam estudados, definidos e incorporados à rotina organizacional, juntamente com os processos de negócio e processos de TI (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006).

De acordo com Menezes (2005), a TI tradicional apresenta orientação interna com foco no presente, enquanto que, a Governança em TI se orienta para o negócio com foco no futuro, ou seja, todas as perspectivas, processos e operações relacionadas aos interesses da empresa são levados em consideração na definição das ações da área de tecnologia.

² Catálogo ABNT <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=40015>, abril, 2012.

³ IT Governance Institute (ITGI) retirado em <http://www.isaca.org/About-ISACA/IT-Governance-Institute/Pages/default.aspx>

Entre os objetivos em destaque há a necessidade de envolver a TI com as áreas tecnológicas organizacionais a fim de converter as estratégias do negócio em forma de sistemas de informação, infraestrutura de TI, processos, segurança da informação, desenvolvimento de competências e soluções, como forma de atingir um espaço maior e transparente nas atividades do negócio.

Os objetivos que também devem ser considerados na Governança em TI são: Priorização dos projetos e serviços planejados tanto para o presente quanto para o futuro de acordo com as necessidades do negócio; melhoria nos processos operacionais e de gestão; definição das responsabilidades referentes a tomada de decisões e às ações da TI relacionadas ao negócio. (Fernandes & Abreu, 2012).

De acordo com a definição de WEILL & ROSS (2004), “a Governança em TI consiste em uma ferramenta para a especificação de decisão e responsabilidade, que visa encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI”.

Tal definição trata-se basicamente, de quem deve tomar as decisões e realizar a gestão do uso da TI, além de, como essas decisões serão executadas e monitoradas.

A governança em TI pode ser representada através do Ciclo da Governança em TI como objetivo criar algum produto, serviço, conhecimento em que aborda as principais etapas a serem seguidas nos processos de forma integrada e que vão além das definições mencionadas. (Fernandes & Abreu, 2008).

A governança de TI consiste em:

- Alinhamento estratégico e *compliance* - contempla o planejamento que deverá ser realizado;
- Decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos, onde são definidas as prioridades referentes aos projetos de TI, alocação de recursos e investimentos que apoiam a tomada de decisão;
- Estrutura, processos, operações e gestão, onde as necessidades de tecnologia são alinhadas aos requisitos estratégicos e operacionais do negócio;
- E, gestão do valor e do desempenho, onde são coletadas e geradas informações dos resultados dos processos que proporcionam a criação de indicadores que contribuem para exibir o valor da TI ao negócio.

Ao criar e entregar o valor de TI ao negócio da empresa, ambos devem estar alinhados, a fim de mostrar o impacto e a contribuição dos investimentos. Para entregar, exibir o valor de TI ao negócio, a área deve estar alinhada com os valores do negócio da empresa, afim de mostrar o impacto e a contribuição dos investimentos de TI e criação de valor.

Segundo o COBIT - Control Objectives for Information and related Technology (2012), a execução da proposta de valor de TI através do ciclo de entrega, garantindo que TI entrega os prometidos benefícios previstos na estratégia da organização, se concentrado em otimizar custos e provendo o valor intrínseco de TI. Os estágios “Adquirir e Implementar” e “Entregar e Suportar” tem foco maior na entrega de valor. Os usuários/clientes percebem valor da TI através dos processos que tem contato direto com eles, como “Gerenciar Incidentes” e “Gerenciar Mudanças”.

No fator alinhamento estratégico são consideradas, dentre outras, as normas que regulamentam o controle interno, a compliance e a gestão de riscos, as quais junto às normas regulamentadoras como a Sarbanes-Oxley e o Acordo da norma brasileira, visam à proteção dos investidores por meio da melhoria na precisão e confiança do processo de divulgação financeira das empresas (Tillman e Fares, 2002).

Segundo o IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009), as boas práticas de governança corporativa convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e o bem comum.

O conceito de governança corporativa surgiu nos Estados Unidos em meados de 1990, com a preocupação dos acionistas, frente aos abusos causados pelas diretorias das empresas, das omissões em auditorias externas e das gestões ineficientes, situação que gerou a necessidade de criar regras para regulamentar e alinhar os interesses do proprietário (acionista).

Nesse contexto, a Governança Corporativa traz um conjunto de recursos de monitoramento ou incentivos, para manter sempre alinhado os interesses dos acionistas com o dos seus gestores (Fernandes & Abreu, 2012).

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBGC (2009), a Governança Corporativa é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, Conselho de Administração, diretoria e órgãos de controle.

As boas práticas de Governança Corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhadas a interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade.

Conforme o IBGC (2009), os princípios da governança corporativa são a transparência, a equidade, a prestação de contas e a responsabilidade corporativa. Para que a governança seja bem difundida no negócio busca-se implantar ferramentas que auxiliem a

gestão de risco com o monitoramento e controle interno sobre as áreas departamentais que realizam a administração, juntamente aos proprietários.

Nessa perspectiva, os objetivos a serem atingidos pelo controle interno, devem ser claros para que não se tornem sem sentido. Após definidos tais objetivos, deve-se estabelecer quais os riscos podem colocar em alerta o cumprimento de suas ações.

Para Fernandes e Abreu (2008), foco em governança corporativa é orientar o futuro do negócio sem perder o controle de gestão, haja vista, a governança em TI, direciona os investimentos na busca de atingir vantagem competitiva e controle das implementações da estratégia de TI.

Modelos genéricos de Governança em TI são construídos de forma a permitir adaptações para qualquer ambiente de negócio. O modelo adotado por Fernandes e Abreu (2008) tem como objetivo alinhar a organização junto a TI (ver Figura 1) e parte de um fluxo que engloba desde o alinhamento até a comunicação dos resultados da TI.

Antes de iniciar a implantação da governança, deve-se delegar funções e definir os responsáveis pelos trabalhos a serem executados no processo definido pela organização. As funções do modelo de governança são baseadas no Ciclo da Governança em TI. (FERNANDES, ABREU, 2008).

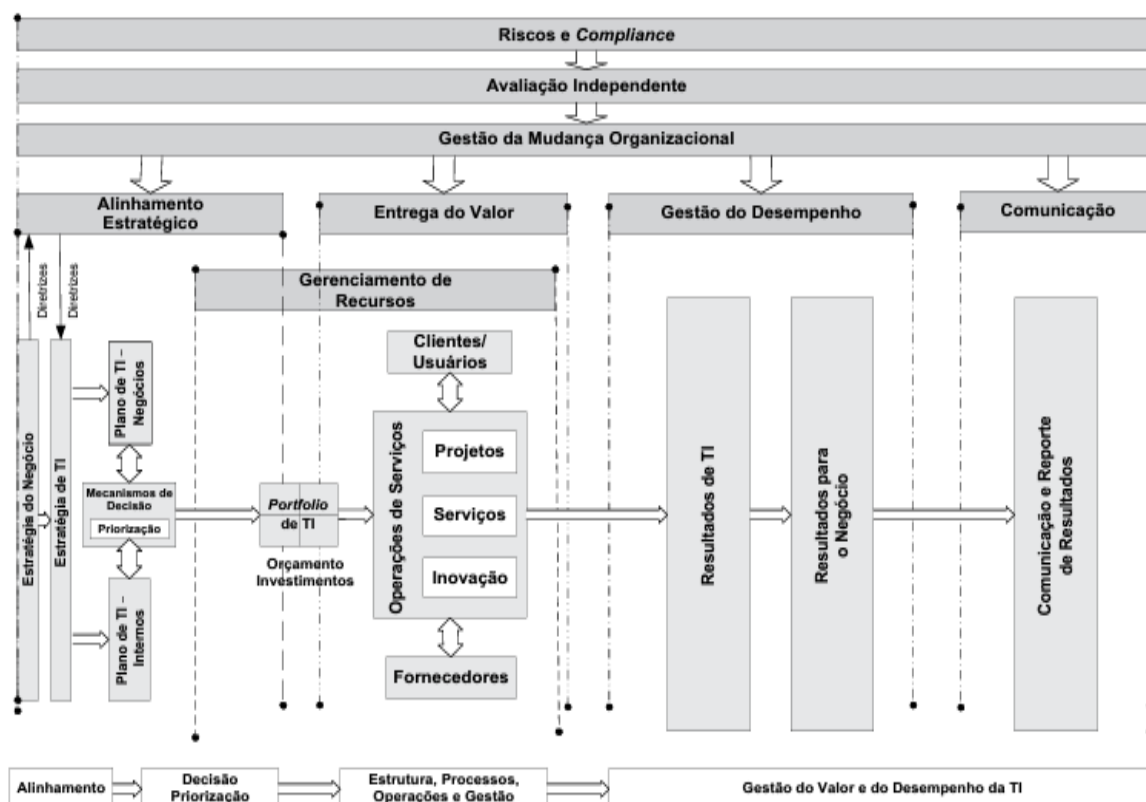


Figura 1: Modelo Genérico de Governança em TI (FERNANDES, ABREU, 2008).

Inicialmente, avalia-se e define-se os Riscos e *Compliance* prejudiciais ao negócio. Nessa etapa realiza-se uma análise para verificar se a TI encontra-se alinhada aos requisitos de *Compliance*. Após a etapa acima, a segunda estrutura a ser executada é a avaliação independente feita por meio das auditorias das conformidades da área de tecnologia com os requisitos da *Compliance*.

Os referidos componentes abrem espaço para o cenário que abrange a estratégia do negócio/TI, as operações de serviços, os resultados e a suas respectivas comunicações com os envolvidos (FERNANDES, ABREU, 2008).

A implantação da Governança em TI, em uma organização não é uma missão simples e depende da cultura e do mercado de atuação da mesma. Com iniciativa a ser implementada a longo prazo, torna-se necessário identificar o nível de maturidade do negócio através de conhecimentos referentes a estrutura funcional da organização; origem de capital, entre outros elementos presentes (FERNANDES, ABREU, 2008).

Logo após a implantação da estrutura de TI, deve-se iniciar o planejamento das atividades do projeto que pode ser desenvolvido com auxílio de um *framework* (modelo) de Governança em TI e boas práticas que contribuem para a gestão de mudanças. Os *frameworks*, ITIL e CobiT, vistos nas próximas seções proporcionam a empresa além de boas práticas, o alinhamento da TI às necessidades negócio e o uso correto de seus ativos.

A governança de TI faz parte da governança corporativa de cada negócio, como pode ser visualizado na Figura 2. Ela contribui na aplicação da tecnologia da informação no cumprimento das missões das empresas e suas realizações. (FERNANDES E ABREU, 2008).

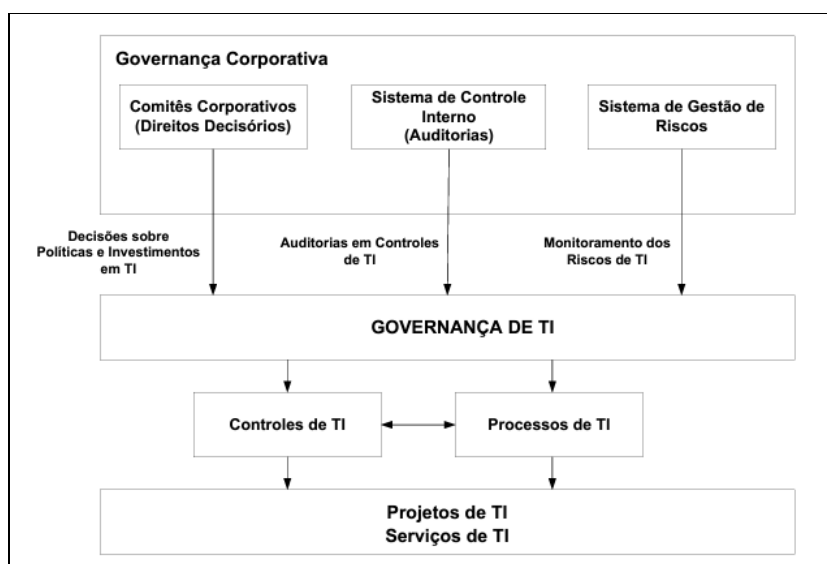


Figura 2 - Integração da governança corporativa versus governança de TI (FERNANDES e ABREU, 2006).

Segundo o IBGC (2008), organizações que não possuem bons sistemas de governança corporativa estão sujeitas a fracassos devido a fraudes, erros estratégicos e abusos de poder.

Para Fernandes & Abreu (2008), [...] “algumas culturas valorizam a inovação, outras, a obtenção de resultados, a hierarquia e o controle e ainda existem aquelas que são mais voltadas a pessoas. Essas variáveis irão influenciar no desenho, no foco assim como, na forma de implementação da Governança de TI de cada empresa”.

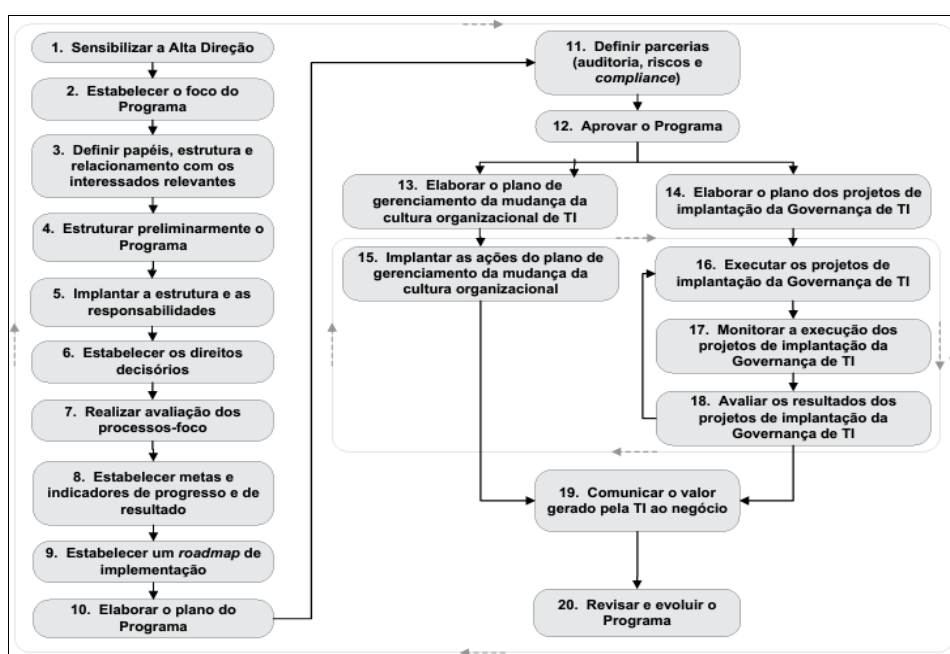


Figura 3 - Roteiro para implantação de governança em TI (FERNANDES, ABREU, 2008).

O roteiro proposto para implantação de governança em TI pode ser visto na Figura 3 que mostra os passos a serem realizados desde a sensibilização da alta diretoria até a evolução do plano.

Os principais obstáculos enfrentados pelas empresas para implantarem a governança em TI no negócio são os seguintes (ADACHI, 2008):

- Dificuldade de entendimento e definição da governança aos gestores;
- Dificuldade de alocação de recursos e esforços para preparar a empresas para as novas mudanças;
- Dificuldade em controlar o tempo dos envolvidos, haja vista, implantar a governança em TI exige dedicação e assim muitas horas são demandas com o projeto e assim devem ser divididas entre as atividades da equipe, junto a reuniões, outros projetos, além dos processos dos envolvidos;

- Dificuldade em definir as interfaces para a integração dos processos;
- As soluções de Governança de TI serem estruturadas para a tomada de decisões técnicas específicas; o esforço a ser empregado nos processos de implantação, os quais devem ser alinhados ao uso das expectativas relativas à TI no negócio;
- Falta de adaptação e customização dos modelos de governança de TI às necessidades específicas da empresa.

Considerando que os fatores citados podem levar a implantação ao fracasso, muitas empresas realizam a contratação de empresas de consultorias especializadas que possam atuar no desenvolvimento da estrutura da governança para a organização (ADACHI, 2008).

Observou-se que a maior parte dos projetos que alcançam sucesso possuem grande envolvimento e dedicação da alta diretoria junto aos especialistas externos contratados para dar continuidade ao projeto.

Para Ana Clara de Castro (Siagri, 2013), analista de projetos da empresa Siagri - Sistemas de Gestão, o melhor desempenho com a Governança de TI tem retornos sobre os investimentos em TI até 40% maiores que suas concorrentes.

2.2. Modelos Abrangentes de Governança de T.I.: ISO/IEC 38500 e COBIT

Existem diversos modelos de governança de TI que servem de referência para aplicação no âmbito organizacional em sua cadeia de valor, dentre estes, alguns são abrangentes de conduta e fundamentos que podem orientar, tanto a governança em TI, quanto a governança corporativa em qualquer tipo de organização e entidades relacionadas.

Os modelos mais comuns da governança de TI são: a norma ISO/IEC 38500:2008, norma técnica já presente na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) sobre a governança corporativa; e o COBIT, que é um importante modelo que apresenta um guia de boas práticas, definido em forma de *framework* com o auxílio a empresa no controle da Governança de TI com base em métricas focadas no negócio. Existem outros modelos como Val IT e Risk IT, criados e mantidos pela ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*).

Nessa seção serão apresentados os conceitos relevantes e metodologia adotada pelos modelos ISO/IEC 38500:2008 e CobIT.

A ISO/IEC 38500 (ISO, 2008) proporciona aos gestores, proprietários, executivos, etc., uma estrutura de princípios a serem utilizadas para dirigir, monitorar e avaliar o uso de

tecnologias nas empresas e assim, garantir a governança de TI com o uso de preceitos adequados (FERNANDES, ABREU, 2008).

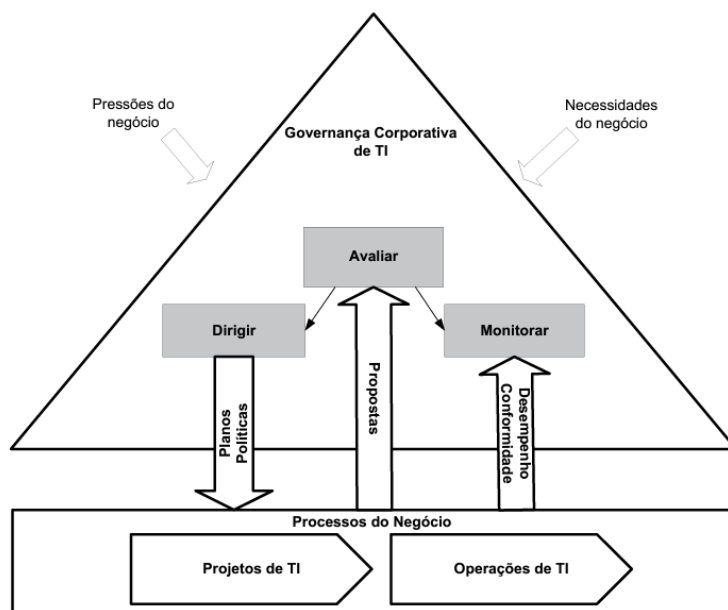


Figura 4 - Modelo de Governança da NBR38500 (FERNANDES, ABREU, 2008).

Seu objetivo é desenvolver o uso eficaz, eficiente e aceitável da TI, afim de melhorar a avaliação dos dirigentes acerca dos riscos e oportunidades de uso da mesma, a ser aplicada a organizações privadas, públicas, entidades governamentais, organizações sem fins lucrativos tendo como base o padrão australiano AS8015, que apresenta os aspectos referentes a Governança de TI relacionados (FERNANDES, ABREU, 2008).

Em 2009 a ISO/IEC 38500 foi publicada na Associação Brasileira de Normas Técnicas - ANBT, descrita como Norma Brasileira NBR ISO/IEC 38500:2008 que, apesar de não ser, até o momento um objeto de certificação, apresenta conceitos relevantes sobre a Governança em TI e suas contribuições para as empresas.

A ISO/IEC 38500 descreve a Governança em TI como forma de avaliação e direcionamento para o uso dos recursos da área, a fim de proporcionar suporte e monitoramento dos planos e políticas estratégicas da organização. Ela traz para a organização, benefícios como a redução dos riscos vindos da falta de conformidade com normas e legislações e contribui para melhor competitividade, na obtenção do retorno de investimentos, alocação eficiente dos recursos e com a melhoria do desempenho institucional por meio do uso da TI (FERNANDES, ABREU, 2008).

Vale ressaltar que a norma citada indica seis princípios para a boa governação de TI: responsabilidade, estratégia, aquisições, desempenho, conformidade, comportamento humano (ISSO/IEC, 2008).

Segundo Fernandes e Abreu (2008), as tarefas principais do modelo de governança dessa norma são:

- Avaliar o uso atual e futuro da TI
 - a norma cita a necessidade dos dirigentes em avaliar o uso atual, determinando situações futuras da TI com a elaboração de propostas, estratégias e arranjos de fornecimento.
- Dirigir a elaboração e implantação de planos e políticas que garantam que a TI e sua gestão possam atingir os objetivos da organização
 - é fundamental para que as responsabilidades, a implementação de planos e políticas sejam nomeadas/definidas pelos dirigentes para o direcionamento correto nos investimentos e operações de TI. Na organização com o uso das políticas de TI, devem ser estabelecidos comportamentos para enfatizar os seis princípios da boa governança.
- Monitorar a conformidade das políticas estabelecidas e desempenho de execução dos planos
 - os dirigentes devem realizar o monitoramento através dos sistemas de avaliação adequados e verificar se o desempenho das atividades está em conformidade com os objetivos da organização e com as obrigações externas.

Um segundo modelo bastante utilizado para governança de TI é o CobiT - *Control Objectives for Information and related Technology* (Controle de Objetivos para Tecnologia da Informação e Relacionadas). Ele é um guia de gestão de TI que apresenta recursos como gerenciamento, mapas de auditoria, controle de objetivos, *framework*. Tal modelo é recomendado pelo ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*), uma associação composta por profissionais da área de segurança da informação, auditoria de sistemas e governança de TI (ITGI Cobit 4.1, 2007).

Para FERNANDES e ABREU (2008), “as três tarefas desse modelo de governança devem ser realizadas para atender os seis princípios vistos anteriormente o que torna possível que a governança auxilie os dirigentes no cumprimento das obrigações referentes ao uso da TI e garante que o uso da mesma, contribua de forma positiva para o melhor desempenho da organização”.

O CobiT foi criado em 1994 pela *Information Systems Audit and Control Foundation* - ISACF, um órgão ligado a ISACA. O modelo sofreu alterações ao longo dos anos para se adaptar a padrões e práticas mais maduras, além de se adequar as normas e regulamentações de TI.

A última alteração do modelo ocorreu em 2007 para a versão 4.1, que teve como foco a melhoria e a eficácia dos objetivos de controle e dos processos de verificação e divulgação de resultados.

O CobiT é aceito internacionalmente como prática e controle das informações de TI e seus respectivos riscos foram editados pelo *Information Technology Governace Institute* – ITGI, bem como, suas práticas de gestão indicadas por peritos de TI por contribuírem para otimização de investimentos e resultados.

O CobiT fornece um *framework* que serve de guia para a implementação da Governança de TI nas organizações.

O *framework*, composto por vários componentes, entre eles: entrada e saída de processos, indicadores de meta e desempenho, objetivos de negócio de TI, processos e modelos de maturidades e fornece ferramentas para criação de painéis, *scorecards*, entre outros, que contribuem para o gerenciamento do negócio.

Para o CobiT 4.1 “a governança de TI é de responsabilidade dos executivos e da alta direção, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização.” (ITGI Cobit 4.1, 2007).

O CobiT é utilizado para auxiliar no desenvolvimento de boas práticas utilizando o ITIL e normas ISO para que a TI possa responder às necessidades dos negócios com transparência, alinhamento, organização de recursos e foco nas necessidades de informação que da organização precisa (CobiT 4.1, 2007).

Este modelo permite que:

- A TI seja alinhada aos negócios maximizando os benefícios;
- Os recursos de TI sejam aplicados de forma responsável;
- O gerenciamento de riscos de TI seja realizado de forma adequada;

No modelo de governança aplicada pelo CobiT (ITGI-CobiT, 2007), os pilares fundamentais que dão apoio a governança em TI são divididos em cinco áreas: Alinhamento estratégico, agregação de valor, gerenciamento de riscos, gerenciamento de recursos e medição de desempenho:

- Alinhamento estratégico: alinhar a estratégia e operações da empresa com a TI.
- Agregação de Valor: garantia que a TI entrega os benefícios propostos na estratégia do negócio e otimiza os custos, assim o CobiT prova seu valor ao negócio.

- Gerenciamento de Recursos: garante o gerenciamento adequado dos recursos de TI otimizando os investimentos, além de fornecer os subsídios necessários para que o negócio possa cumprir seu objetivo.
- Gerenciamento de Riscos: a alta direção deve conhecer os riscos, ter ciência sobre as conformidades com as normas e boas práticas, afim de que o gerenciamento de riscos se torne uma atividade presente no negócio.
- Medição de desempenho: acompanhar e monitorar a implementação da estratégia, o desenvolvimento do projeto, a utilização dos recursos, o processo de performance e entrega dos serviços.

O modelo CobiT se divide em quatro domínios (ver Figura 5): O primeiro, domínio, **Planejamento e Organização**, se trata do uso da informação e tecnologia, afim de garantir que os objetivos do negócio sejam alcançados envolvendo o nível estratégico da organização. O segundo domínio, **Aquisição e Implementação**, se trata da busca por estratégias estabelecidas, requisitos e aquisições, quando necessários, para inseri-los dentro dos processos do negócio.

O terceiro domínio, **Entrega e Suporte**, se referente aos serviços e produtos que se quer obter considerando os aspectos de continuidade e segurança. Por fim, o quarto domínio, **Controle e Avaliação**, monitora os processos de TI diante da análise de fatores como qualidade e conformidade das necessidades. Cada uma das fases apresenta processos que permitem a gestão total da TI na organização.

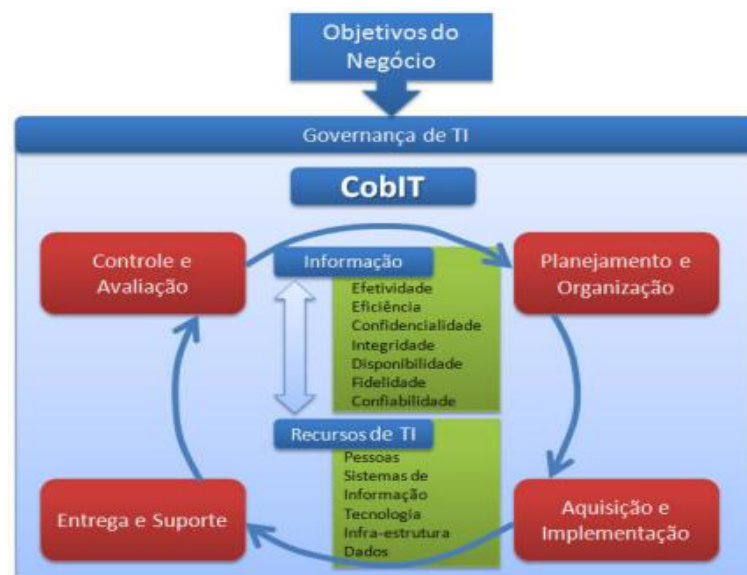


Figura 5 - Domínios do modelo CobiT (FAGUNDES, 2012)

A estrutura do CobiT foi projetada para atender as necessidades de controle da organização, onde os principais focos foram os requisitos de negócio, a orientação para abordagem de processos, controle e monitoramento dos mecanismos para análises de medições e indicadores referentes a desempenho ao longo do tempo.

Entre os benefícios de implementação do CobiT como modelo de governança de TI na organização, pode-se incluir (FERNANDES, ABREU, 2008):

- Visão mais clara para os executivos sobre a necessidade da TI definindo o seu papel na organização;
- Melhor alinhamento baseado nos negócios em conjunto com a TI;
- Aceitação no mercado nacional e internacional pelos órgãos regulamentadores;
- Cumprimento dos requisitos do COSO para controle do ambiente da TI;
- Divisão de responsabilidades orientada por processos;
- Compreensão entre as partes interessadas baseado em uma mesma linguagem.

No mercado organizacional, nem sempre as empresas veem a área de TI como uma unidade de negócio que depende de investimentos, além de gerar receitas. Muitas vezes é vista como área operacional ao invés de estratégica.

Quando a metodologia do CobiT é implantada para avaliar o nível de maturidade, a TI pode mostrar à empresa o nível atual e o nível a ser melhorado para a evolução dos processos da organização.

Em 2006, a empresa pela *Brunise e Camanho&Consultores* (2006)⁴, realizou uma pesquisa que revela que o CobiT está presente em 42,2% das empresas entrevistadas, tendo participado do levantamento 35 empresas brasileiras de diversas áreas.

Várias empresas adotam esse modelo de gerenciamento em TI. No Brasil, o Banco Central e o Tribunal de Contas da União (TCU) adotaram esse modelo em seus programas de auditoria para o atendimento das exigências de mercado.

⁴ Retirado no site <https://tiinside.com.br/tiinside/07/06/2006/pesquisa-mostra-crescimento-do-cobit-nas-empresas/> (agosto, 2006)

2.3 Modelos para Gerenciamento de Serviços

Segundo o ITIL V3 (2007), um **serviço**, é um meio de entregar valor aos clientes, facilitando os resultados que os mesmos buscam alcançar sem a necessidade de assumir custos e riscos.

Para lidar com os serviços de TI dentro da organização com o propósito de garantir sua disponibilidade, continuidade, segurança e capacidade de uso, é importante a utilização de modelos que levam ao negócio, boas práticas que auxiliam na criação de funções e processos de gerenciamento durante o ciclo de vida de um serviço.

Existem alguns modelos no mercado para realizar o gerenciamento de serviços que oferecem mais qualidade e conformidade no gerenciamento dos serviços de TI das empresas. Dois entre os mais conhecidos e utilizados mundialmente por possuírem uma base, consolidada de instruções, processos e boas práticas, são a ISO/IEC 2000 que é uma norma que define as melhores práticas sobre gerenciamento de qualidade dos serviços de TI e também o ITIL V3 (2007), que será o modelo objetivo de estudo e aplicação nessa monografia.

O ITIL V3 (2007) é uma biblioteca de boas práticas que pode ser aplicada na operação, manutenção e infraestrutura dos serviços de TI, visa a gestão dos serviços com qualidade alinhando-os as necessidades da empresa.

Existem outros modelos de gerenciamento de serviços, como o *CMMI for Services* e o *Microsoft Operations Framework*, porém, menos utilizados que os modelos citados nessa seção.

2.4 ITIL V3

O *Information Technology Infrastructure Library* - ITIL é um *framework* desenvolvido pela CCTA (*Central Computer and Telecommunication Agency*), com o objetivo de descrever as melhores práticas para gerenciamento eficaz dos serviços de TI.

O ITIL foi desenvolvido inicialmente pela CCTA atual OGC (*Office of Government Commerce*), um órgão do Governo britânico que tem como objetivo desenvolver metodologias e criar padrões dentro dos departamentos do governo britânico, buscando otimizar e melhorar os processos internos (BON, JAN VON, 2005). Teve seu início como padrão em muitas empresas em 1990, e em 2000, teve sua segunda versão publicada (ITIL V2) com sete livros. Em 2004, a OGC - *Office of Government Commerce*, iniciou uma revisão da estrutura dos livros da ITIL e em 2007, publicou a versão 3, conhecida como ITIL V3. Essa foi atualizada em 2011 e apresentou cinco livros principais (OGC, 2011).

De acordo com o OGC, a qualidade de um processo vem do modelo que define os fluxos do trabalho e provê um guia para segui-lo. O modelo auxilia o entendimento das características de um processo (BON, JAN VON, 2005).

A partir da definição do grau de cada processo é possível construir métricas para o controle de cada um, sendo que suas saídas deverão estar de acordo com as normas operacionais que foram derivadas dos objetivos do negócio. Caso as atividades forem executadas com o mínimo de esforço, o processo poderá ser considerado efetivo.

ITIL não se trata de uma metodologia, mas um conjunto (biblioteca) de melhores práticas adotadas em várias empresas privadas ou públicas, de grande ou de pequeno/médio porte. O principal objetivo desse guia de boas práticas é fornecer serviços de TI com qualidade, a fim de melhor satisfazer os interesses e o relacionamento com os clientes, na utilização de metas acordadas anteriormente (SLA's – *Service Level Agreements* ou Acordo de Nível de Serviço).

O ITIL proporciona o aumento do grau de maturidade e qualidade dos serviços as empresas que adotam suas boas práticas bem como maximiza o uso eficaz e eficiente dos ativos de TI alinhado as necessidades do negócio (BON, JAN VON, 2005).

O modelo visa alcançar com os negócios, o alinhamento tático realizando uma gestão estratégica e operacional e apresenta características como:

- Adequar todas as áreas de atividade;
- Ter independência da tecnologia e fornecedor;
- Ter como base as melhores práticas;
- Padronizar terminologias;
- Ter interdependência de processos;
- Verificar o que pode ser feito e o que não deve ser feito.

Ele apresenta um conjunto de procedimentos e práticas importantes que podem ser customizados para atender as necessidades da organização. Composto por, aproximadamente, 40 livros, seu núcleo principal é formado por processos e recomendações das melhores práticas de TI, descrito em cinco (5) livros que abordam temas relacionados a: planejamento para o gerenciamento dos serviços de TI, gerenciamento de infraestrutura, perspectivas de negócio, gerenciamento de aplicações, gerenciamento de segurança e gerenciamento de serviços, conforme a figura 6 que apresenta os cinco livros principais (BON, JAN VON, 2005). Eles possuem as seguintes características:

- Estratégia de Serviços: os serviços oferecidos aos clientes devem ser observados por eles, como um valor demonstrado em resultados que desejam alcançar.

- Projeto de Serviço: tem por objetivo identificar riscos nos processos, produzir planos e políticas, criar métricas para medição de desempenho dos processos e atividades, apoiar o ciclo de vida do projeto.
- Transição de serviço: tem por objetivo a entrega dos serviços requeridos pelo negócio para o uso operacional e deve garantir a disponibilidade de serviços em condições previsíveis ou anormais, além de oferecer suporte a falhas ou erros.
- Operação dos Serviços: tem por objetivo criar níveis de acordo de serviços voltados a usuários e clientes para gerenciamento de aplicações, infraestrutura e outras tecnologias, além de apoiar a entrega dos serviços. Obs.: Esse processo será visto com mais detalhes nas próximas seções, para mostrar a base teórica utilizada para implantação do gerenciamento de serviços na empresa modelo desse trabalho de conclusão de curso.
- Melhoria Contínua do Serviço: tem por objetivo dar continuidade aos processos através da avaliação da qualidade dos serviços e do ciclo de vida dos processos, combinando métodos, práticas, princípios de gestão de mudança e melhoria de capacidade.



Figura 6 - Modelo e Processos da ITIL V3 - Adaptado de OGC (2007).

2.4.1 Processos de Gerenciamento / Operação de Serviços ITIL V3

O Gerenciamento de Serviços ou Operação de Serviços é um dos estágios mais críticos do ciclo de vida de um serviço pois, seus processos apresentam interface direta entre

os usuários/clientes junto à equipe de TI. A entrega dos serviços pode ser realizada em ambientes sujeitos a mudanças, ou seja, imprevisíveis, o que torna as operações críticas e muitas vezes desalinhadas entre o negócio e a própria TI (FERNANDES, ABREU, 2008).

Algumas vezes a área de tecnologia da informação está desalinhada com o negócio e vice-versa causando problema na operação de Serviços que deve regular a visão da TI e da organização. A TI vê os serviços de forma mais técnica, de modo a priorizar os itens de configuração (IC's), que são componentes que fazem parte ou estão diretamente relacionados com a infraestrutura de TI, a serem entregues. E as organizações possuem uma visão mais externa, onde observam os serviços em relação a sua utilidade e garantia. A visão tanto de negócio, quanto de TI devem ser vistas de forma clara e alinhadas.

Quando a organização não se atenta para os IC's presentes na TI, pode resultar em transtornos, desde investimentos mal planejados até os serviços críticos que muitas vezes são realizados e gerenciados por fornecedores externos, simplesmente por desconhecimento da organização com relação aos serviços que podem ser entregues por sua equipe de TI. Já a TI, quando não assume seus serviços com o negócio também causa o desalinhamento entre as partes. Essa situação pode prejudicar inclusive a imagem do setor perante a empresa, quando é vista apenas como prestadora de serviços básicos, que não agrega valor aos resultados do negócio. É importante que a TI se alinhe com o negócio e entenda sua estratégia para entregar serviços com qualidade.

Os serviços, segundo o ITIL V3 (2007), representam um meio de entregar valor ao cliente, facilitando a obtenção dos resultados que os clientes querem alcançar sem que esses assumam a propriedade dos custos e riscos inerentes.

Os processos, de acordo com o ITIL V3 (2007), são um conjunto estruturado de atividades inter-relacionadas destinadas a cumprir um objetivo específico. Os processos são estruturados entre tarefas e funções.

As tarefas representam as entradas que um processo pode receber. O processo irá transformar as tarefas de entrada em resultados definidos que são as tarefas de saída. Os processos possuem tarefas que interagem entre si (ITIL V3, 2007). Cada processo deve apresentar um responsável, métricas, indicadores de desempenho, políticas etc., com funções, procedimentos e regras para que cada um tenha sua habilidade e capacidade para que funcione de forma correta. As tarefas são executadas por uma função que por sua vez, possuem regras para controlá-las.

As funções são responsáveis por executar alguns tipos de trabalho, bem como obter resultados específicos. São independentes e autossuficientes em relação aos recursos e habilidades que são necessárias para seu desempenho. (ITIL V3, 2007).

Segundo a biblioteca ITIL V3 (2007), o evento é um alerta que notifica sobre a criação ou mudança de algum serviço de TI, IC ou ferramenta de monitoração. Qualquer mudança importante que seja necessária alguma ação da área de TI que por sua vez, gere um registro de incidente.

O incidente é uma falha ou interrupção inesperada de um serviço de TI ou também uma redução de qualidade na entrega dos serviços. Uma requisição representa uma solicitação que pode gerar uma mudança padrão ou acesso a um serviço de TI. Pode ser uma dúvida, contato, solicitação de informação de como acessar um serviço. (ITIL V3, 2007).

Uma requisição de serviço não é o mesmo que um incidente. O tratamento para cada uma é realizado de forma diferente. Os incidentes são tratados pelo processo de Gerenciamento de Incidentes e as requisições de serviço são tratadas pelo processo de Cumprimento de Requisição.

No ITIL V2 (2000) era utilizado o processo de Gerenciamento de Incidentes tanto para tratar requisições quanto incidentes. Todos seguiam um fluxo onde eram registradas, classificadas e priorizadas de acordo com os níveis de serviço. No ITIL V3 (2007), foram criados processos independentes para tratar cada uma. Os outros conceitos relacionados a operação de serviços serão apresentados ao longo das próximas sessões.

No ITIL V3 (2007), a Operação de Serviços apresenta cinco processos que se relacionam entre si. São eles: Gerenciamento de Eventos, Gerenciamento de Incidentes, Gerenciamento de Problemas, Execução ou Cumprimento de Requisições e Gerenciamento de Acessos.

2.4.2 Processo de Gerenciamento de Eventos

O processo de gerenciamento de eventos tem como objetivo detectar e analisar os eventos de mudança relevante para a entrega de um serviço ou de item de configuração, aos clientes. Nesse processo, os eventos são gerenciados e identificados em todo seu ciclo de vida, tem ações de controle apropriadas, além de direcioná-los para outros processos e/ou funções (FREITAS, 2013).

Esse processo também pode automatizar as ações da operação de serviços, para fornecer um ponto de entrada para execução de processos e atividades. Por fim, o gerenciamento de eventos pode comparar o desempenho atual comprometido em relação aos Acordos de Nível de Operação e Acordos de Nível de Serviços.

Os eventos podem representar para o processo, o descumprimento de um nível de serviço ou apontar alguma informação importante de uma operação, ou ainda que um

determinado serviço ou procedimento não esteja de acordo com a normalidade da operação (FREITAS, 2013).

Um evento segundo Fernandes e Abreu (2008), pode ser um tipo de:

- **Exceção:** esses eventos são identificados através de situações que não estão funcionando conforme o previsto além de detectar qualquer desvio da normalidade ou do acordo esperado. Exceções podem se transformar em incidentes.
- **Aviso:** são eventos gerados quando um IC ou serviço estão próximos a sua situação limite sendo necessário que algum procedimento seja executado para a solução. Pode ser necessário intervenção humana ou uma resposta automática.
- **Informação:** eventos desse tipo não demandam ações para solução. São do tipo resultados de logs executados, status de itens de controle e também podem servir para monitorar desempenho dos IC's e serviços. Tais eventos geram registros que ficam mantidos por um determinado período.

Os eventos normalmente são identificados através do monitoramento. O Gerenciamento de Eventos recolhe as informações geradas no monitoramento, para estabelecer as ações a serem tomadas após identificação dos mesmos.

Os sistemas de monitoramento permitem a utilização de dois tipos de ferramentas. Ferramentas de monitoramento ativas, geram alertas para equipe de quando uma operação não está funcionando de maneira adequada e conseqüentemente necessitam de uma ação corretiva. As ferramentas de monitoramento passivas, além de detectar, relacionam os alertas de comunicações gerados por IC's.

2.4.3 Processo de Gerenciamento de Incidentes

O processo de Gerenciamento de Incidentes tem o objetivo restaurar de forma rápida a operação dos serviços de modo a minimizar os impactos negativos nas operações de negócio. Dessa forma, é possível garantir que os níveis de qualidade e disponibilidade de serviços acordados sejam mantidos (FREITAS, 2013). Do ponto de vista da operação de serviço normal, segundo a ITIL V3 (2007), os serviços devem ser entregues dentro do que foi acordado.

O gerenciamento de incidentes é responsável pelo gerenciamento de todo ciclo de vida dos incidentes. É o processo que trata as exceções identificadas no gerenciamento de Eventos que causam a interrupção dos serviços ou redução da qualidade nos mesmos. Ele trata o efeito do incidente e não a sua causa, além de ser um ponto único de atendimento para os usuários informarem seus problemas (FREITAS, 2013).

As atividades do processo de gerenciamento de incidentes são listadas na Figura 7. Esse processo inclui desde a identificação do incidente até o fechamento do mesmo. A seguir, serão descritas as funcionalidades principais de cada atividade baseado em Fernandes e Abreu (2008).



Figura 7 - Atividades do processo de gerenciamento de incidentes.

1º - Identificar incidente: incidentes podem ser identificados das seguintes formas: através de sistema para registros de chamados (Central de Serviços) gerados pelos usuários, através do gerenciamento de eventos e através de identificação dos funcionários de TI.

2º - Registrar incidente: o registro de incidentes deverá ser feito através do sistema de registro de incidentes e todas as informações relevantes devem ser incluídas para análise do mesmo. As informações principais a serem incluídas são: categoria, urgência, impacto, data de abertura, dados do requerente, descrição do incidente, etc.

3º - Categorizar incidente: a categorização dos incidentes pode ser definida pela organização. Poderá ser utilizado o catálogo de serviços tanto do negócio quanto da TI, ou outros que julgarem necessários. É importante que não seja criada mais que quatro níveis de categoria, para não dificultarem a atribuição realizada pelo usuário. Nessa atividade, a categoria deve possuir definição clara do tipo de atendimento.

4º - Priorizar incidente: A priorização dos incidentes deve ser definida baseada em uma matriz de risco definida pelo impacto do incidente na empresa e na urgência de seu tratamento.

Para definir a urgência e o impacto é necessário que:

- **Urgência:** ser definido quanto tempo a organização conseguirá suportar os impactos sem solução para o incidente;
- **Impacto:** segundo a ITIL V3 (2007), o impacto deve ser definido baseado nos critérios seguintes: número de serviços, áreas e pessoas afetadas; risco de perdas financeiras; nível de exposição da empresa e também seguindo as necessidades das leis e regulamentações.

As Tabelas 1 e 2 conforme Freitas (2013), apresentam como essa relação pode ser definida, com a utilização de uma Matriz de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT) além do impacto ser definido através do Tempo Médio para Restauração de Serviço (esse tempo

foi definido no Gerenciamento de Disponibilidade no ciclo de Desenho de Serviço e também acordados no acordo de nível de serviço).

Deve-se observar que algumas pessoas dentro da empresa, podem ter tratamento diferenciado no atendimento devido a um nível hierárquico maior ou ainda devido a funcionários com atividades muito críticas. Nesse caso, devem-se acordar formas de atendimento que visam priorizar essas situações.

Tabela 1: Matriz GUT (FREITAS, 2013).

Gravidade (impacto)	Urgência (prazo)	Tendência	Prioridade
Muito Alto	Imediata	Piora imediata	1
Alto	Urgência média	Piora rápida	2
Médio	Urgência baixa	Piora lenta	3
Baixo	Atendimento	Piora muito lenta	4
Muito Baixo	Pode aguardar	Piora estagnada	5

Tabela 0: Prioridade definida em Tempo Médio para Restauração de Serviço.

Prioridade 1: TMPRS = 1 horas
Prioridade 2: TMPRS = 4 horas
Prioridade 3: TMPRS = 1 dia útil
Prioridade 4: TMPRS = 3 dias úteis
Prioridade 5: TMPRS = 5 dias úteis

Outra forma de calcular a priorização do atendimento é através de um matriz impacto X urgência que classifica os incidentes em relação às prioridades de atendimento dos incidentes, conforme Tabela 3 a seguir.

Tabela 2 - Matriz que define urgência x impacto

	IMPACTO		
	Alto	Médio	Baixo
URGÊNCIA			
Alta	1	2	3
Média	2	3	4
Baixa	3	4	5

5º - Diagnóstico inicial: seu objetivo é a identificação inicial do incidente, baseando-se em um modelo de incidente caso houver. Para auxiliar na identificação pode-se também utilizar informações sobre incidentes anteriores.

6º - Escalar equipe de trabalho: atribuição do incidente a um funcionário adequado a solucionar o incidente. Pode-se dividir em escalação funcional (atendimento realizado pela equipe baseado nos níveis de acordo de serviço) e escalação hierárquica (equipe que poderá atender incidentes com soluções mais complexas).

7º - Investigar e diagnosticar o incidente: consiste na investigação do incidente baseado nos eventos que o causaram, análise das informações coletadas; verificação das informações sobre classificação de prioridade, outros que forem necessários.

8º - Resolução e recuperação do incidente: consiste na identificação de uma solução de contorno ou resolução para o incidente. Deve-se avaliar se a solução altera algum atributo do IC (ou escopo do Gerenciamento de Mudanças), caso isso ocorra deve ser aberto uma RDM (requisição de mudanças) onde a solução será atribuída e depois passará para a próxima atividade onde o chamado será fechado.

9º - Fechar incidente: após solução do incidente, a Central de Serviços (função a ser apresentada na próxima seção), irá verificar se o problema está mesmo solucionado e solicitar aprovação do usuário. Nessa etapa, deve-se também verificar se o chamado está preenchido corretamente com todas as informações relevantes. Caso o usuário detectar que o incidente não foi resolvido, ele retorna a central de serviços novamente.

2.4.4 Processo de Cumprimento da Requisição

As atividades do processo de cumprimento da requisição, pode ser realizada no mesmo sistema utilizado para abrir solicitações referentes a incidentes. As atividades também são semelhantes, porém mais básicas.

De acordo com Fernandes e Abreu (2008), as atividades desse processo são iniciadas com o recebimento da requisição, onde um modelo de solicitação de requisições pode ser utilizado para direcionar a forma de atendimento. Logo após, vem a atividades de registro da requisição, que da mesma forma dos incidentes, podem ser abertos com várias informações relacionadas como descrição, urgência, impacto, data/hora, categorização, status, etc.

Na próxima etapa, deve ser realizada a categorização, feita através do IC ou tipo de serviço/atividade e também da priorização, que pode ser feita seguindo os mesmos critérios vistos no gerenciamento de incidentes.

Após a priorização da requisição, inicia-se as atividades de aprovação que podem estar presentes no processo quando esta é feita por parte de algum gestor ou responsável, para algum tipo específico de solicitação. Requisições podem ser pré-definidas anteriormente, evitando-se a necessidade de uma aprovação futura.

Como exemplo, pode ser definido um modelo para instalação dos *softwares* padrões da empresa permitindo que sejam instalados sempre que necessário.

Logo, quando é realizada a aprovação, a requisição volta para o analista responsável por sua análise e somente após essa fase, é realizada a execução dos procedimentos necessários para liberação da requisição. A execução dos procedimentos é feita utilizando procedimentos definidos no modelo de requisição de serviços.

O encerramento das atividades do processo dá-se com fechamento da requisição, onde são revalidadas as informações principais do chamado antes de finalizar. A validação é realizada pela central de serviços e somente após esse procedimento o chamado poderá ser encerrado, caso tenha cumprido sua necessidade.

2.4.5 Processo de Gerenciamento de Problema

O processo de gerenciamento de problemas tem como finalidade analisar a causa dos incidentes de forma a fornecer soluções que possam minimizar o impacto dos incidentes que não podem ser evitados bem como, evitar a reincidência de alguns. Diferentemente do incidente, que pode ser uma falha ou interrupção de um serviço de TI, o problema, é a causa raiz de um ou mais incidentes (FERNANDES, ABREU, 2008).

Esse processo é implantado quando o gerenciamento de incidentes encontra-se ativo e funcionando de forma adequada, porém, nota-se a repetição de muitos deles. O processo de melhoria contínua auxilia na implantação do processo, que colabora para melhoria dos serviços de TI prestados no negócio.

O objetivo do gerenciamento de problemas é localizar a causa raiz deste e oferecer uma solução definitiva para o mesmo. No gerenciamento de incidentes, quando um incidente é solucionado, na maioria das vezes é dada apenas uma solução de contorno.

A solução de contorno resolve a situação no momento, porém, depois de um tempo, esse incidente pode ocorrer novamente e a solução pode ser outra. Como o gerenciamento de problemas, a sua causa real é estudada e analisada criteriosamente até encontrar uma forma de solucionar o problema definitivamente

As atividades do processo de gerenciamento de problemas são semelhantes ao gerenciamento de incidentes, até mesmo por esse fato, podem ser analisados/solucionados na mesma ferramenta. O fluxo na figura 8 apresenta todas as atividades passo a passo do processo.



Figura 8 - Atividades do processo de Gerenciamento de Problemas.

O processo de Gerenciamento de Problemas pode ser dividido em dois subprocessos (Freitas, 2013):

- **Gestão de problemas reativos:** analisam quais foram às causas dos principais incidentes, de forma a eliminar suas causas com a solução definitiva do problema e evitar sua reincidência;
- **Gestão de problemas proativos:** é executado na fase de Melhoria Contínua dos serviços de TI. Com base na análise de informações dos IC's, busca melhorias para o processo. Quando um incidente potencial é identificado é necessário criar ações preventivas para evitar a sua reincidência antes de causar riscos e impactos ao negócio. Também é importante rever os problemas graves e analisar as tendências para que esse problema seja corrigido ou evitado.

O estágio de Operação de serviços da ITIL V3, propõe que uma mesma equipe trate incidentes e problemas e que o tempo gasto com o gerenciamento de incidentes seja de 80% e 20% no gerenciamento de problemas. Porém algumas grandes empresas têm equipes específicas para gestão de problemas (FREITAS, 2013).

2.4.6 Processo de Gerenciamento de Acesso

O Processo de Gerenciamento de Acessos é responsável por alterar privilégios e restrição de acessos a pessoas não autorizadas através de Requisição de Serviço, tem como objetivo conceder e autorizar aos usuários, acessos, direitos e perfis em um determinado serviços ou grupo de TI bem como executa as políticas e ações definidas no Gerenciamento de Segurança da Informação.

Esse processo é composto por conceitos básicos, de acordo com Freitas (2013):

- **Acesso:** nível de funcionalidade de um dado ou serviço que um usuário possui direito de utilizar;
- **Identidade:** cada usuário possui uma identidade que o identifica dentro da organização. Isto o distingue dos outros;
- **Direitos:** representa os privilégios que os usuários possuem em um dado ou serviço;
- **Serviços ou grupos de serviços:** a maioria dos usuários possui acesso a mais de um serviço, assim é interessante que os acessos as funcionalidades

de um serviço ou um dado, seja liberado para um grupo semelhante de atividades que o usuário irá utilizar;

- **Serviços de diretório:** são ferramentas utilizadas para gerenciar as permissões de acessos dos usuários. O gerenciamento de acesso apresenta as seguintes atividades (ver Figura 917):
- **Requisição de acesso:** existem duas formas de solicitar acessos. A primeira pode ser realizada por meio de Requisições de Mudança e a segunda, através de Requisições de Serviço. A forma que a empresa utilizará poderá ser definida no catálogo de serviços;
- **Verificar acesso:** é necessário avaliar o pedido de acesso através de duas perspectivas. A primeira deve analisar se quem solicita o acesso é realmente quem diz que é. Normalmente, basta se identificar com seu login. Em algumas empresas, a autenticação de usuário/senha é suficiente para que o usuário seja considerado legítimo, porém, para serviços mais críticos, podem ser utilizadas outras formas adicionais de identificação como biometria, dispositivos de criptografia, entre outros.

A segunda perspectiva trata-se de verificar se o usuário tem mesmo direito a acesso. Para a liberação, normalmente não basta apenas a identificação do usuário. Muitas vezes existe algum tipo de liberação de um responsável da área ou mesmo a liberação via área de Recursos Humanos, como por exemplo, pedido de usuário e senha para um novo funcionário.

- **Liberar permissão:** o processo de gerenciamento de acessos não define quem terá acesso, apenas executa o que está disponível nas políticas e regulamentos definidos na estratégia de serviços ou no design de serviços. Quando validado o usuário terá as permissões de acesso liberadas;
- **Monitorar status das identidades:** é importante que a identidade do usuário seja acompanhada durante a vida dentro da organização. Qualquer funcionário passa por alterações de status dentro de empresa, por vários motivos, podendo ficar doentes e ser afastado, promovidos, demitidos ou transferidos, etc. Assim, é importante que o acesso acompanhe corretamente qual status atual do funcionário assim como, observar seu perfil de acesso, que muitas vezes, ao transferir o usuário por exemplo, continua com acesso a área anterior. Quando necessário, as permissões devem ser alteradas conforme cargo que o usuário assume. É necessário que a empresa tenha uma ferramenta de gerenciamento de acessos que permita um controle

adequado das permissões e auditoria para monitorar os acessos aos serviços/dados;

- **Registrar e rastrear acessos:** é importante que os acessos de um funcionário aos dados e serviços na empresa sejam monitorados regularmente. Em casos de investigações ou auditorias, esses registros (logs) serão importantes para evidenciar as informações solicitadas como datas, tempo de acesso, alterações de dados, entre outros dados importante;
- **Remover ou restringir permissões:** no gerenciamento de acessos também existe a atividade que remove ou restringe acessos, como em casos de afastamento do usuário, alteração de atribuições, demissão, falecimento, etc. Essas situações podem ser incluídas nas políticas definidas pela Estratégia e Desenho de Serviços.



Figura 9 - Atividades do processo de Gerenciamento de Acessos.

2.4.7 Funções da Operação de Serviços

O ITIL tem as funções de operação de serviços como estruturas funcionais que devem existir em um provedor de serviços da TI. Na versão ITIL V2 (2000), existia apenas a função Central de Serviços, enquanto na V3 (2007), foram incluídas novas funções que são Gerenciamento Técnico, Gerenciamento de Operações de TI e Gerenciamento de Aplicativos.

Uma função não é o mesmo que um processo. A função é representada por pessoas ou equipes, além de ferramentas que são utilizadas para guiar processos e/ou atividades (FERNANDES, ABREU, 2008). As quatro funções da operação de serviços serão apresentadas nos próximos parágrafos.

O *Service Desk*, ou Central de Serviços, é uma unidade funcional que tem como objetivo ser um ponto de contato único para os usuários de TI, além de tratar para que o serviço volte ao normal de forma rápida.

A Central de Serviços pode executar tarefas de Gerenciamento de Incidentes e de Cumprimento de Requisição. Se um registro de incidente é aberto e não há necessidade de escalar ninguém da equipe para atender, se a solução está na base de conhecimento, diz-se que a central atuou em primeiro nível, ou seja, não é necessário alocar um membro da equipe para solucionar o incidente por já se conhecer a solução.

Nos casos em que se não conhece a solução ou não se tem liberação de atender a requisição ou incidente, a demanda é direcionada para profissionais especializados. O *Service Desk* é visto como ponto único de contato com os usuários, porém, ponto único só quer dizer que todo o contato realizado com a área de TI deve ser registrado na Central de Serviços, porém, podem ser solicitados de acordo com a ferramenta vigente que pode ter acesso via e-mail, intranet, chat, web, telefone, etc.

Segundo o ITIL V3 (2007), todo e qualquer registro de incidente ou serviço deve estar documentado em alguma ferramenta que proporcione o gerenciamento correto desse processo. As Centrais de Serviço são divididas de forma centralizada, virtual ou local e podem ser implementadas na forma de:

- **Help desk:** forma de atender os incidentes de forma rápida e segura, de modo que nenhum atendimento seja ignorado ou esquecido;
- **Central de atendimento:** forma de atender um grande número de chamadas telefônicas para solução de dúvidas e/ou problemas;
- **Central de serviços:** forma de atender que permite integrar os processos de negócio aos serviços de TI.

Os tipos de central de serviço ITIL V3 (2007), como citado anteriormente são:

- **Central de Serviço Centralizada-** É uma central única de atendimento que oferece serviços à mais de uma localidade diferente. Eficiente, centraliza todas as solicitações em um único local e aumenta o conhecimento através do Gerenciamento de Conhecimento dos Serviços de TI.
- **Central de Serviço Local** - É um tipo de central localizada próxima aos usuários que a utilizam. Normalmente se encontram no mesmo local dos usuários para facilitar dificuldades com linguagens, diferenças culturais e políticas, além de poder atender um grupo de usuários mais restritos ou especializados. Podem ser usadas em organizações que possuem ou não filiais porém, deve-se avaliar se não ficarão subutilizadas, caso o negócio não apresente tantos incidentes e requisições.
- **Central de Serviço Virtual** - É um tipo de central de serviços onde o serviço de atendimento terceirizado para um fornecedor de provedor de serviço externo e passa a ideia de serviço local ou centralizado ao usuário.
- **Central de Serviços *Follow the Sun*** - Tipo de central de serviços que atendem empresas que necessitam de atendimento contínuo a atuar de acordo com a necessidade de cada localidade para operação. A central tem

um serviço centralizado e está dividida em várias equipes espalhadas pelas regiões necessárias para empresa.

2.5 ITIL versus CobiT

Cada um dos *frameworks* trabalha com uma metodologia própria que aborda em seu escopo as atividades organizacionais. Com o modelo ITIL, são definidos os processos e projetos de gestão relacionados aos serviços de TI, garantindo o suporte e entrega dos serviços através das boas práticas tratadas nesse modelo. Já o CobiT é utilizado para definir os controles e métricas necessários para a gestão de TI, através da governança tecnológica e descreve todos os requisitos de controle do gerenciamento da tecnologia e seus objetivos, além de envolver o domínio de monitoramento que não é abordado pelo ITIL. O ITIL fornece todos os processos detalhadamente, porém não cobre os controles definidos pelo CobiT. (FERNANDES, ABREU, 2008).

A Governança em TI integra os departamentos da organização tornando possível uma tomada de decisão mais efetiva, enquanto o gerenciamento de serviços proposto pelo CobiT atua melhor no gerenciamento e fornecimento das operações de TI.

A governança só pode existir dentro da organização caso o nível de maturidade do gerenciamento de serviços já tenha sido atingido. No caso do ITIL todos os processos são detalhados e estruturados a fim de implementar e exibir quem são os responsáveis por cada módulo. Com o CobiT, as informações são entregues de forma eficaz seguindo os critérios e indicadores dos objetivos propostos pelo modelo de boas práticas nos controles e processos que monitoram os serviços da TI.

2.6 Trabalhos Relacionados

Os trabalhos relacionados nas subseções a seguir são referentes à implantação das boas práticas ITIL em pequenas e médias empresas. Nesses trabalhos foram apresentados os *softwares* utilizados para o gerenciamento de serviços de acordo com o livro de Operações de Serviços ITIL, seus processos e funções.

O primeiro trabalho relacionado trata-se da implantação de um sistema *Service Desk*. O sistema GLPI (*Gestionnaire libre de parc informatique*) trouxe para a empresa onde foi implantado: funcionalidades de *helpdesk*, gerenciamento de inventários, contratos, fornecedores, etc.

O segundo trabalho relacionado é referente à Governança de TI em pequenas e médias empresas e a um modelo de implantação de gerenciamento de incidentes baseado na ITIL. Esse estudo não apresenta dados de implantação em nenhuma organização. Porém, apresenta um modelo para aplicação de boas práticas de gestão de incidentes em ambientes empresariais (pequenas e médias) que desejam implantar políticas de gerenciamento de serviços de tecnologia.

Por fim, o último trabalho apresenta uma abordagem sobre o gerenciamento de serviços de tecnologia a partir das boas práticas do ITIL V3 (2007). São apresentadas aplicações dos processos em um estudo de caso sobre a implantação do gerenciamento de serviços de TI em uma empresa de capital aberto, do ramo de produção de açúcar e álcool.

2.6.1 Artigo 1 - Implantação de Sistema de Inventário e Service Desk com o OCS Inventory e o GLPI em uma empresa de Advocacia

Esse artigo, desenvolvido por Mattar, teve como objetivo implantar as boas práticas ITIL em uma empresa do setor de Direito, com um sistema para gestão de serviços via *helpdesk* e inventário (MATTAR, 2013). O foco dessa implantação foi alinhar a área de TI com as estratégias de negócio da empresa, que por muitos anos permaneceu sem grandes alterações no controle do seu parque de equipamentos e seu crescimento gerou a necessidade de administrar melhor o setor.

A metodologia utilizada nesse trabalho seguiu alguns princípios do ITIL. A empresa apresentada não possuía aparentemente nenhum tipo de *framework* ou guia de boas práticas implantadas, além de não ter implantado a Governança em TI em seus processos internos.

Foi realizado um estudo para implantação de um sistema que automatize os processos do negócio de forma prática, seguindo os critérios desejados pela empresa dentro de uma boa metodologia.

Analisando os processos internos da empresa, foi observado que existia uma grande demanda de atendimentos da TI e nenhum registro dos mesmos. O controle das atividades da equipe de TI não era realizado com procedimentos definidos, desta forma, não se tinha ideia da quantidade de serviços de TI que era realizado na organização.

Além disso, não havia gestão dos serviços realizados, que por muitas vezes levava a um tempo maior para solucionar um problema, que muitas vezes o técnico já havia resolvido. Faltava uma base de conhecimento que gerenciasse os erros e suas soluções.

Como não existia a gestão dos atendimentos, também não era possível mensurar o tempo que cada atendimento levava para ser resolvido e o tempo necessário para a sua correção, já que não havia critério e nenhuma ferramenta que realizasse essa tarefa.

No que diz respeito à administração da rede e seu exponencial crescimento, havia a necessidade de uma ferramenta que gerasse um inventário dos computadores. Sem esse controle, sempre havia dúvida de qual a quantidade de equipamentos do parque de informática, de quais são as licenças, do que foi trocado e qual a necessidade de investimentos.

Com a implantação das ferramentas GLPI (*Gestionnaire libre de parc informatique*) e OCS *Inventory*, foi possível solucionar os problemas de maneira simples, eficaz, clara e sem custo das licenças, já que ambas são livres. Entre os resultados e contribuições obtidas com a entrada do sistema GLPI na empresa, a gestão de atendimentos pôde ser solucionada através do módulo de *helpdesk*, baseado nas práticas da ITIL.

Como não existia controle dos chamados, a partir da configuração do sistema, foi possível dimensionar o número de atendimentos realizados por mês, por funcionário, por categorias (já que foi configurado um catálogo de serviços), por prioridade e por tempo de atendimento.

O histórico dos serviços foi importante para que os usuários e técnicos pudessem acompanhar o que foi realizado tanto no chamado atual, quanto nos anteriores. Dessa forma evita-se que os usuários fiquem sem atendimento ou que os mesmos esperem por muito tempo.

O inventário dos hardwares e softwares da empresa foi finalizado com a integração da ferramenta OCS *Inventory* com o GLPI. Portanto, o controle dos equipamentos e seus respectivos softwares começaram a ser realizados. Com o inventário também foi possível realizar estudos para a melhoria nos equipamentos e upgrades conforme a necessidade de cada um.

A empresa optou por aplicar outros módulos do sistema de GLPI, como o controle de contratos e fornecedores para auxiliar nas aquisições que alimentarão o parque de tecnologia. Além disso, contratos e fornecedores podem ser vinculados a orçamentos, chamados e SLA (*Service Level Agreement*) de chamados.

A vantagem do estudo foi apresentar a automatização do gerenciamento de incidentes e problemas através do sistema de *helpdesk* em uma empresa que não utilizava nenhum recurso para administração dos atendimentos. Nota-se que a partir da implantação do sistema, a área de tecnologia pode auxiliar a alta diretoria na gestão de tomada de decisões estratégicas. Sendo assim, com a definição dos investimentos de TI, é possível manter o histórico de todos os hardwares e softwares adquiridos pela empresa tal como suas

especificações. A empresa passou a conseguir avaliar claramente quais são as reais necessidades de aquisição ou de melhoria, evitando gastos desnecessários que comprometam o orçamento.

Como desvantagens, pode-se notar que não houve nenhum tipo de referencial teórico referente a implantação da Governança de TI antes de aplicar as boas práticas do ITIL. Adiar esta implantação pode gerar transtornos para a administração da empresa e usuários. Além disso, pode ocorrer maior resistência na implementação das políticas e novos padrões a serem adotados, principalmente em um ambiente que não era normatizado.

2.6.2 Artigo 2 - Governança de TI: Implantação de governança em TI em PME sob a ótica de gestão de incidentes

Esse artigo, desenvolvido por Dias (2012), teve como objetivo implantar as boas práticas ITIL sob o ponto de vista da gestão de incidentes em pequenas e médias empresas. A ideia principal foi apresentar um modelo que atendesse organizações com essas dimensões de criação de atendimento a incidentes de forma padronizada baseada no modelo ITIL (DIAS et. al, 2012).

Inicialmente, foi elaborado um estudo que apresentou a importância da implantação da governança de TI nas empresas para melhor administrar os processos de tecnologia, alinhando as estratégias do negócio às necessidades e funcionalidades da TI.

Esse estudo foi relevante, principalmente, para mostrar que é conveniente que a empresa aplique os conceitos e práticas da Governança de TI, e não somente aplicar os modelos da ITIL, COBIT, CMMI. É essencial que a empresa tenha em sua estrutura a governança de TI para dar continuidade ao negócio prevenindo falhas e interrupções com a boa gestão da infraestrutura e aplicações. Além disso, alinhar a TI as necessidades do negócio, dar visibilidade a TI no ambiente empresarial, atender as estratégias do negócio e atender aos marcos de regulações externos. Sendo necessário em casos de empresas que trabalham com ações e títulos, por exemplo, a terem conhecimento nos acordos e regulações externas de Governança Corporativa como o *Sarbanes-Osley* e a *Basiléia II*.

Dando sequência a implantação da governança, o estudo apresentou o conjunto das melhores práticas do ITIL e seus principais processos. Os autores trataram em especial do livro de Operação de Serviços, que apresenta como um de seus processos o Gerenciamento de Incidentes, sendo o assunto foco do trabalho dos responsáveis pelo texto.

No processo de Operação de Serviço foram abordados todos os conteúdos de gestão de incidentes com foco nas etapas de criação de um chamado, suas necessidades,

consequências na estrutura, grau de prioridade, modelo de categorização, fases entre a abertura e finalização de um chamado.

Foi citado no texto informações sobre características de pequenas e médias empresas, já que o trabalho aponta para a implantação do gerenciamento de TI justamente nesse tipo de ambiente. Dessa forma, foi possível apresentar em qual tipo de espaço serão aplicados os modelos. Tudo isso facilita para a empresa que tem interesse de implantar essa forma de recurso, já que é possível identificar características semelhantes entre um caso e outro, aplicado no ambiente onde será introduzido as boas práticas.

Os resultados e contribuições do modelo proposto pelos autores foram importantes, tendo em vista os benefícios potenciais que uma empresa obterá ao implantar a gestão de incidentes, como: melhoria dos processos, gestão eficaz dos serviços, controle dos incidentes e redução dos reincidentes. Esses benefícios ficam ainda mais visíveis quando a gestão de incidentes é implantada em ambientes que não possuem nenhum tipo de controle de TI.

Ao receberem propostas para implantação de Governança de TI, muitos diretores criticam os recursos oferecidos mesmo sem testar, já que acham que esse tipo de processo burocratiza o atendimento. Além disso, por falta de conhecimento, acreditam que implantar a Governança de TI envolve altos investimentos. Existem muitos *softwares* gratuitos que fazem essa gerência de atendimentos e não engessa o atendimento aos usuários. Pelo contrário, permite que eles tenham mais controle sobre suas solicitações, já que podem acompanhar o andamento de cada uma e buscar solicitações já encerradas devido ao histórico de atendimento. Também foi apresentado que o próprio gestor pode definir exatamente onde estão os gargalos da área, suas deficiências e seus pontos fortes, pois pode possuir todo o controle dos recursos na mão.

Entre as vantagens, tem-se um modelo de processos consistente de TI que contribui para que a equipe de tecnologia possa demonstrar seus resultados para os gestores, com informações reais retiradas da apresentação dos serviços realizados e da solução de problemas. Foi apresentado o diferencial de um departamento que não apresenta procedimentos e processos instituídos, e que devido a isto não conseguem mostrar valor a diretoria. De acordo com o trabalho, uma forma de apresentar maior qualidade aos serviços ofertados pela TI é aplicar a gestão de incidentes no ambiente das Pequenas e Médias Empresas (PME).

Esse trabalho apresentou contribuições e soluções para que a gestão de incidentes seja implantada com sucesso em toda sua estrutura desde a abertura de um chamado até seu fechamento.

O modelo proposto apresentou formas de criar um catálogo de serviços, mesmo para empresas que não tenham interesse em criar um modelo detalhado, como no caso das empresas iniciantes.

Um processo de abertura de chamados também foi exposto pelos autores que, de forma simples, mostrou o processo de maneira objetiva para que o leitor, técnico ou usuário de modelo semelhante pudesse compreender o real propósito dessa arquitetura. Outro fator importante apresentado no texto foram as técnicas para priorização dos incidentes. A tabela de impacto versus urgência foi utilizada, além da tabela de prioridades, apresentando um modelo com os níveis de prioridade versus tempo, que pode ser adotado por qualquer PME.

Outra característica apresentada em empresas que possuem mais técnicos para atendimento, foi o nível de escalonamento do incidente, que muitas vezes pode variar devido à quantidade de recursos de TI e funcionários. Em razão desse fato, a equipe pode ser dividida por níveis de atendimento, de acordo com cada cargo e/ou perfil da equipe de TI. Esse tipo de divisão pode ser utilizado para aproveitar, de forma mais eficiente, os recursos com melhor capacitação, de forma a ficar disponível para resolução de problemas mais complexos.

Entre outras vantagens desse trabalho, apresenta-se o conceito para utilização da base de conhecimento de forma a agregar informações sobre solução de erros conhecidos na base, tanto para técnicos quanto para usuários. O objetivo é melhorar o atendimento, buscando soluções mais rápidas e eficazes.

Nota-se que não foi citado nesse trabalho nenhum tipo de *software* que realize a gestão dos incidentes. Mesmo visto que o objetivo do estudo não era apresentar soluções para implantar o gerenciamento de incidentes, o texto poderia conter alguns exemplos de *softwares* que são atualmente utilizadas em PME para pesquisa e avaliação de quais os mais eficazes para esse tipo de gerenciamento. Sobre *softwares*, os autores somente informaram que a que PME deve avaliar um *software*, que pode ser livre, para realizar a gestão de forma fácil e garantida, que auxilie o acesso tanto dos usuários quanto de seus atendentes.

2.6.3 Artigo 3 - Planejamento e implementação do gerenciamento de serviços de TI baseado na biblioteca das boas práticas da ITIL: Um estudo de caso numa Companhia Mineira de Açúcar e Alcool.

Esse artigo, desenvolvido por Espíndola (2013), teve como objetivo aplicar as boas práticas da ITIL no gerenciamento de serviços na CMAA - Companhia Mineira de Açúcar e Alcool (ESPÍNDOLA et. al, 2013).

A ideia central do trabalho aborda os princípios da governança de TI e da ITIL V3 para aplicá-los na implantação do processo de gerenciamento de serviços com apoio de um software de gestão.

De forma inicial, os autores apresentaram a importância (2007) em se aplicar a governança em TI nas empresas além de conceituar a estrutura da ITIL V3, com ênfase nos processos de operação de serviços. A aplicação desses conceitos na Companhia de Açúcar e Alcool partiu da necessidade da empresa em alinhar os processos das áreas com o negócio. Como parte da ITIL, a Estratégia de Serviços tem como princípio alinhar as ações de TI com o negócio. Faz parte do Planejamento Estratégico dos Negócios da CMAA estabelecer metas para todas as áreas do negócio, sendo assim, a TI teve como objetivo, no ano de 2012, estruturar o processo de priorização e acompanhamento dos projetos de TI. De forma que passou a estabelecer critérios para gerenciar e julgar as prioridades das demandas. A outra meta era referente à gestão de custos, onde seria necessário limitar as despesas de TI dentro do valor orçado para o ano.

A partir dessas metas, a empresa iniciou a aplicação das boas práticas baseada na ITIL. Dessa forma, o início das operações partiu do gerenciamento dos chamados TI. Ao contrário dos outros trabalhos relacionados, a CMAA já possuía um sistema para realizar esse gerenciamento desde 2011. Porém, ele foi implantado aos poucos. No primeiro ano de uso, permitia aos usuários solicitar atendimento de forma verbal ou através de e-mails, o que dificultava a gestão desses chamados.

O CECWeb, sistema de Service Desk adquirido pela CMAA para esse controle, foi implantado de forma gradual. Sendo disponibilizado na intranet da empresa e após a implantação, 90% dos atendimentos passaram a ser realizados via sistema, onde existe um controle e gestão de todas as atividades de atendimentos dos analistas da empresa.

De acordo com os autores, a empresa ainda enfrenta problemas com usuários por resistência ou comodidade. Porém, são realizados reforços nos treinamentos (Anexo B) para orientar esses usuários da importância que este sistema tem para a empresa, seja no controle das demandas, seja no dimensionamento da equipe, e de certa forma na redução de custos.

Um problema que atingia o setor de TI era que as aquisições da área eram realizadas de forma descentralizada, ou seja, outros setores poderiam solicitar um equipamento ou serviço de TI e encaminhar à Área de Compras. Esse problema foi solucionado com a centralização das atividades e requisições diretamente à área de TI, que pôde gerir melhor essas demandas e controlar as aquisições e os serviços de TI realizados na empresa. Dessa forma, as despesas de TI passaram a ser mais bem administradas, já que o controle das aquisições e outras despesas passaram a ser gerenciado pelo próprio departamento, o que proporcionou um melhor planejamento, controle e coordenação dos esforços e alocação dos recursos da TI. Além disso, também foi implantado o catálogo de serviços que, com o passar dos anos, já apresenta 3.400 serviços cadastrados, o que facilita o desmembramento e detalhamento dos serviços de TI ofertados pela empresa.

Como resultados da implantação da gestão de serviços nessa empresa, pode-se analisar que até a aquisição do sistema de gestão de serviços de TI, a empresa enfrentava problemas com o processo de requisições e demandas de TI. A equipe era composta apenas de 3 (três) funcionários para atender um quadro de mais de 1000 (mil) empregados, que possuíam funções diversas para conseguir suportar a demanda de atendimentos.

A partir da implantação desse controle, foi possível analisar a estrutura de atendimento. Também foi percebida a necessidade de contratação de uma equipe que fosse mais estrutural, com funções redefinidas, o que aumentou o quadro de TI de 3 (três) para 10 (dez) funcionários. Pode-se observar que houve uma mudança significativa no processo de gestão de TI da CMAA.

Tem-se como desvantagem, o que é visto pela CMAA como oportunidade de melhoria, algumas implantações que não foram realizadas nesse período pela equipe, como: criação de base de conhecimento, definição de normas para utilização da Central de Serviços de TI, definição de SLA, estruturação do fluxo de aprovação de ordens de serviço, incidentes, problemas e projetos, além de aquisição de licenças.

Como contribuição da implantação da gestão de serviços na CMAA, pode se afirmar que a empresa conseguiu os objetivos esperados como a priorização de seus projetos e atendimentos e junto a isto a redução dos custos conforme descrito no texto.

2.6.4 Análise dos Trabalhos Relacionados

O primeiro artigo apresentou um bom plano para implantação da metodologia ITIL e um sistema de gestão bem consolidado e prático. Como foi citado no estudo, a empresa não apresentava nenhum tipo de controle ou gestão de serviços, o que permitiu bons resultados a ela após a implantação.

O planejamento e as práticas do ITIL aplicadas foram importantes para que, ao final do projeto, fosse possível chegar a bons níveis de controle dos incidentes. Além disso, foi realizada a integração do sistema de gestão de inventário com o sistema de Service Desk. A partir deste relacionamento foi possível ter controle dos *softwares* e *hardwares* e melhorar a gestão dos equipamentos e licenças.

Não foi possível analisar, se existiu um estudo anterior à implantação, sobre a Governança de TI na organização. O estudo apresenta algumas boas práticas do ITIL implantadas através de um *software* de gestão de serviços, sem que houvesse definições das estratégias da Governança.

Nessa monografia será utilizado o mesmo sistema que a empresa do primeiro estudo de caso. Ao contrário dele, serão levantados todos os requisitos na empresa para que em conjunto com o sistema sejam implantadas as práticas da Governança de TI e ITIL.

O segundo artigo apresentou um modelo de gestão de incidentes para ser utilizado em pequenas e médias empresas. Ele foi desenvolvido a partir das metodologias de Governança de TI e ITIL com o propósito de melhorar o atendimento aos usuários, organizar e controlar os atendimentos. E no final ter indicadores de desempenho e meios para saber qual a real demanda da TI da empresa.

O modelo apresentado contribuiu para entender, de forma mais simples, os conceitos e aplicações do catálogo de serviços, incidentes e problemas, definição acordos de serviços e base de conhecimento. Além de mostrar a importância do envolvimento da alta direção nas causas de tecnologia. Não foi apresentado exemplos de softwares para aplicar o modelo de gestão desenvolvido no artigo. Assim, somente com este artigo não foi possível conhecer na prática a utilização do gerenciamento de incidentes e problemas nas empresas.

O modelo desenvolvido neste artigo será usado como referência para implantação dos processos de TI na empresa, estudo de caso dessa monografia. As práticas da Governança de TI e gerenciamento de incidentes apresentadas também serão referências para o desenvolvimento do projeto.

O último trabalho relacionado apresentou a implantação da Governança de TI e boas práticas ITIL em um ambiente industrial com administração de TI descentralizada e sem controle. A implantação do sistema de controle de Service Desk no estudo de caso deste trabalho foi um excelente exemplo para gestão de incidentes. O estudo contribuiu para levar o conhecimento da diretoria e dos usuários nos processos de TI e avaliar suas relações quando se alinha a área as estratégias do negócio. Além disso, foi possível observar grandes conquistas na empresa em relação ao setor de TI, como maior poder de administração do setor e a contratação de mais funcionários para atender a demanda da empresa. Conforme apresentado no artigo, não foi possível implantar a divisão entre incidentes versus problemas e base de conhecimento. Neste projeto de conclusão de curso, serão implantados os processos de gerenciamento de incidentes e de gerenciamento de problemas separadamente conforme o ITIL V3 (2007). Além disso, uma base de conhecimento será criada para auxílio da resolução dos erros conhecidos para contribuir na solução dos incidentes.

3 Metodologia

O estudo de caso busca analisar os conceitos da Governança em TI e os processos de Gerenciamento de Serviços da biblioteca ITIL V3 aplicados em uma empresa, baseado na fundamentação teórica e artigos analisados para apoiar o desenvolvimento dessa monografia. A pesquisa bibliográfica exploratória realizada, foi utilizada para definir o modelo a ser utilizado no processo, e assim planejar a melhor forma de se realizar o Gerenciamento de Serviços de TI para o caso proposto.

A coleta de dados foi feita por meio da observação no dia-a-dia de uma equipe técnica da empresa e usuários que utilizaram a ferramenta proposta para aplicação do gerenciamento de serviços. A técnica utilizada é a documentação indireta.

Quanto aos métodos de procedimento, este trabalho utiliza o método comparativo. O método comparativo visa explicar semelhanças e diferenças através de observações de duas épocas, ou dois fatos (MEDEIROS, 1997).

Conforme observado no decorrer da pesquisa, as empresas possuem grande dificuldade de gerenciar os processos relacionados à área de tecnologia, o que dificulta o andamento e desempenho das atividades que colaboram direta e indiretamente na execução dos processos da organização.

A falta de alinhamento entre as áreas organizacionais e da área de tecnologia faz parte da realidade de muitas empresas. Esta característica foi apresentada através do estudo de caso desse trabalho, onde parte do ciclo de gerenciamento de serviços do ITIL V3 foi aplicado a fim de solucionar os impactos causados pelos incidentes e problemas ocorridos no negócio.

Para a análise da pesquisa exploratória, utilizou-se os parâmetros dos dados coletados com a associação e integração dos modelos de boas práticas COBIT e ITIL.

3.1 Apresentação e Análise – Estudo de Caso da Empresa X

A empresa X, caso base desse estudo de caso, não terá seus dados revelados por questões de privacidade e confidencialidade de determinadas informações da organização. No entanto, o estudo e divulgação sem a revelação de seu nome foi aprovado pelo gestor administrativo, responsável pela área de tecnologia da informação no ano de 2013/2014.

A autorização também foi importante para a empresa, já que seu interesse principal era a padronização e otimização dos processos de tecnologia do negócio. Com a coleta de dados, fez-se um estudo detalhado de todo o projeto de gestão de serviços voltado

a suas características relacionadas ao ITIL V3 (2007) e aplicados ao modelo de negócios de tecnologia pretendido pela empresa.

A Empresa X é uma S.A. de médio porte que atua no ramo siderúrgico, sendo uma das mais importantes produtoras e fornecedoras do produto fabricado do mundo. Seu foco no negócio durante 26 (vinte e seis) anos de atuação, tornaram a empresa uma grande referência por seu sistema de qualidade e certificações adquiridas ao longo dos anos na fabricação de um produto diferenciado. Comparada a algumas empresas, se tratando de o alinhamento do sistema de TI e o negócio, os resultados obtidos não se mostrava satisfatório, o que causava dificuldades na execução de atividades necessárias a organização.

Nas observações e coletas de dados, pode-se observar que a comunicação entre os processos não eram eficazes. A área de tecnologia mostrou-se fraca, sem valor explícito para o negócio e conseqüentemente, gerava um grande esforço para justificar poucos investimentos e inovações da área. Possui um setor limitado em termos de recurso pessoal, e não permite tantos enaltecimentos, por ser desorganizada em nível de processos e mediana no ponto de vista de segurança e controles internos.

A área de TI busca constantemente a apresentação de melhorias que possam otimizar as rotinas dos usuários no que diz respeito a tecnologias que contribuam para execução e melhorias dos processos da empresa.

Em 2010, uma auditoria externa foi realizada em todos os processos que afetavam a área de controladoria e finanças. No relatório apresentado pela empresa contratada, a área de tecnologia da informação obteve um alto número de considerações em relação às vulnerabilidades do setor.

Entre as principais observações do levantamento das deficiências da área, encontraram riscos relacionados a:

- Falta de uma política de segurança da informação para determinar as diretrizes e os procedimentos para utilização das informações da empresa sobre integridade, confidencialidade e disponibilidade das mesmas como base as boas práticas descritas na ISO 27001;
- Falta de uma matriz de funções críticas e permissões do sistema ERP, além de uma política de revisão desses acessos entre um período determinado;
- Ausência de formalização das permissões do sistema de acesso a empresa e ao ERP;
- Necessidade de padronização na concessão e aprovação do acesso (permissões) aos arquivos da empresa e ao sistema ERP;
- Parâmetros de vulnerabilidade no acesso dos funcionários nos sistemas;
- Contas duplicadas e/ou genéricas no sistema ERP;

- Falta de procedimentos para gerenciamento de aquisição de *software*, *hardware* e infraestrutura;
- Falta de procedimentos para gerenciamento de mudanças na empresa;
- Falta de planejamento de recursos da área;
- Ausência de gerenciamento de incidentes;
- Falta de segurança das informações no que diz respeito à integridade e restauração dos dados presentes em um backup, etc.

Diante das necessidades apresentadas e após uma mudança no quadro de funcionários onde o responsável pela área foi substituído, foi iniciada uma grande trajetória para eliminar os riscos apresentados no setor de tecnologia da empresa.

A visibilidade do setor para a alta administração da empresa trouxe um grande impacto aos gestores. A área de TI possuía alguns investimentos planejados em infraestrutura e serviços de TI, mas a maioria não contemplava a correção dos erros críticos levantados na auditoria.

A partir da orientação de recomendações de auditoria, definiu-se um plano de ação para correção de grande parte das deficiências da TI e de problemas com segurança, confidencialidade, disponibilidade e integridade dos dados, sanados, que de certa forma levaram a empresa a observar melhor as ações da área citada.

A necessidade de integração e alinhamento da área de tecnologia com o negócio é importante para comunicação entre as áreas, para que os recursos sejam disponibilizados além de melhorar a qualidade dos processos.

Após as mudanças ocorridas na organização nos últimos dois anos, esperou-se por melhorias significativas para que a empresa pudesse se aproximar aos poucos das práticas de governança de TI. Foi necessário criar controles para que a área de tecnologia pudesse trabalhar de forma simples e transparente no negócio.

Um dos problemas existentes na empresa que era considerado crítico no setor de TI era o gerenciamento dos incidentes sem registro formal das ocorrências, o que dificultava a solução dos incidentes e requisições.

Com a impossibilidade de definir a demanda de atendimentos aos usuários, o atendimento era solicitado à equipe de TI, por telefone, e-mail, pessoalmente e sem a necessidade de registra-los. Anteriormente criou-se formulários para registro de atendimento pelos usuários para tentar solucionar o problema, porém por falta de apoio da diretoria, em nenhuma das vezes esses formulários foram totalmente respeitados e assim não sobreviveram dentro da organização.

Todas essas informações se registradas, poderiam contribuir para avaliar as necessidades em *hardware* e *software*. Além disso, seria possível dimensionar melhor a equipe de TI responsável pelo atendimento para entregar de forma eficiente os recursos de TI com garantia de qualidade.

O pequeno quadro de funcionários para atender as demandas de tecnologia e telecomunicações tornava ainda mais difícil o atendimento das solicitações. Muitas delas se repetiam às vezes até na mesma semana, mas como não havia tempo para realização de análise e equipe para trabalhar na causa raiz do problema de forma definitiva, era mais prático estender o expediente para sanar os erros mais urgentes.

Quando não existe um processo de governança de TI e gestão de incidentes, é inevitável que informações importantes para o planejamento e para conhecimento das demandas do negócio sejam perdidas com o passar do tempo. Isto ocorre justamente por não haver um processo formalizado para os atendimentos e para própria gestão dos serviços de TI.

Com todas as dificuldades apresentadas, a empresa X buscou alternativas para solucionar o problema. Assim, recorreu a uma empresa de consultoria para auxiliar na escolha de uma ferramenta que atendesse de forma satisfatória os problemas com a gestão de incidentes e de certa forma, para iniciar o processo de implantação da governança em TI e gerência de serviços.

A urgência da empresa foi adquirir uma ferramenta para sanar de imediato a situação sem burocracia nos processos adotados. De forma indireta, desejou-se que a Governança em TI fosse implantada de forma bem transparente, para que nenhum transtorno fosse gerado nas áreas funcionais. Dessa forma, o principal passo para a implantação da governança seria sensibilizar a alta direção da necessidade de implantação das novas políticas.

A empresa X tem perfil conservador em relação a mudanças que pudessem impactar seus setores, principalmente no que diz respeito a área de tecnologia. Devido as atividades pouco divulgadas, a área de TI é considerada área de suporte fazendo com que as atividades de gestão e controle de processos não sejam esclarecidas aos administradores e nem patrocinadas por eles.

Aprimorada essa tarefa, outro ponto era como o plano de ação seria implantado, qual o foco da atividade, como seria estruturada, além do estabelecimento das responsabilidades, metas e ações.

Depois de estabelecidos os pontos fundamentais do roteiro para implantação da governança definiu-se qual modelo de gerenciamento de serviços seria utilizado nas atividades do projeto desejado.

Nas seções seguintes, foi possível analisar o modelo de implantação de operação de serviços e adaptá-lo para a realidade da empresa X, onde foi implantado baseado na ITIL o gerenciamento de incidentes.

3.1.1. Definição de Uso da Governança de TI e Gerenciamento de Serviços na Empresa X

Como já mencionado nesse texto, a empresa não permitiu que fosse implantado nenhum tipo de processo que burocratizasse as atividades dos setores. Assim, todo o processo de implantação foi adaptado para atender apenas as necessidades que inicialmente a organização necessitava.

A figura 3 mostra o roteiro para implantação da Governança em 20 passos. A empresa X, não seguiu fielmente o modelo definido por não ser totalmente aplicável na fase inicial desse projeto. Um framework pode-se utilizar as melhores práticas de um modelo, biblioteca ou estudo.

Para iniciar o ciclo da governança, na fase de Alinhamento Estratégico, foram seguidas as seguintes métricas, fazendo a gestão de projetos tradicionais:

- Apresentar o projeto para a Alta Diretoria - Essa etapa foi extremamente importante para apresentar todas as vantagens que um sistema para controle de incidentes poderia trazer para empresa. Aliado a essa ideia, também foi apresentado um plano para controle de acessos e políticas de segurança.
- Estabelecer o foco do programa - Fixada a ideia do projeto de gerenciamento de serviços, a área recebeu a autorização para iniciar as pesquisas de um *software* para realização da gestão de incidentes, que era o foco principal do projeto.

Na segunda fase do ciclo da governança em TI - “Decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos”, os processos do roteiro a serem seguidos foram:

- Definir papéis, estrutura e relacionamento com os interessados relevantes: Foi definido junto à diretoria de TI e a empresa de consultoria contratada para auxiliar a implantação, quais seriam as responsabilidades no projeto. Indicou-se um membro da equipe de TI para o processo de implantação do projeto com o apoio de outros membros nas eventuais necessidades, principalmente nas fases de definição do catálogo de serviços e na sensibilização dos usuários sobre as novas mudanças. Membros da equipe de consultoria também foram designados para implantação do projeto.

- Estruturar preliminarmente o programa:
Foi definido, inicialmente, um *software* pago, a ser implantado para o gerenciamento de incidentes, nas primeiras tentativas de testes em que se observou que o mesmo não atenderia a expectativa da empresa. A comparação entre os *softwares* será apresentada ao longo desse texto.

Após o estudo de uma nova ferramenta, todas as etapas a serem aplicadas no projeto foram estruturadas entre a empresa de consultoria e a área de TI. Foi realizado um levantamento dos dados principais da área e quais atividades e funções da ITIL (próxima seção) seriam implantadas inicialmente.

Além disso, houve a necessidade de dimensionar um hardware que fosse suficiente para suportar a ferramenta, que iria atender a matriz da empresa, a filial e uma outra empresa do grupo.

- Implantar a estrutura e as responsabilidades:
Para implantação, foi criado um cronograma com as atividades do projeto, datas e responsáveis por cada tarefa. Esse cronograma, foi atualizado a cada modificação ocorrida, seja em relação a prazos, ou mudanças de atividade.

Na terceira fase do ciclo da governança em TI - “Estrutura, Processos, Operação e Gestão”, os processos do roteiro a serem seguidos foram:

- Estabelecer metas e indicadores de progresso e de resultados:
A cada cumprimento das tarefas, foram gerados relatórios com os principais resultados. Conforme as atividades realizadas, a equipe de TI pôde observar e mudar, durante a implantação, quais atividades não estavam funcionando corretamente ou quais poderiam ser incluídas, excluídas ou melhoradas. Assim, as metas também foram estabelecidas para que os prazos fossem cumpridos e os processos fossem implantados sem transtornos à empresa.
- Elaborar o plano:
Após todo o trâmite de implantação levantado, o plano para implantação da Operação de Serviços foi escrito e apresentado em uma reunião com alguns membros da diretoria.
- Aprovação do Programa:
Nessa reunião foram levantados os riscos que ameaçavam o projeto e incluído todos os detalhes necessários para implantação, além dos que não seriam necessários. Assim, o projeto foi aprovado e liberado para instalação.

As outras atividades da Governança no que diz respeito a fase final do ciclo, "Gestão do Valor e Desempenho", serão apresentadas nas considerações finais desse capítulo.

Como visto nos textos anteriores o primeiro passo para que as empresas sejam integradas nesse novo cenário é implantar a governança em TI. Isso permite que a área de tecnologia de informação trabalhe de forma mais clara com os *stakeholders*, ou seja, com seus processos mais estruturados e consistentes.

Diante disso, as empresas vêm adotando medidas para auxiliá-las nesse processo. Vale citar a adoção de *frameworks* ou modelos de boas práticas que possibilitem a implantação de ferramentas que auxiliem na implantação dos processos de gerenciamento, no caso desse estudo, o Gerenciamento de Serviços.

Para a implantar de uma ferramenta, que trate sobre gerenciamento de serviços, era necessário analisar qual modelo para esse tipo de gerenciamento atenderia a empresa nos quesitos que necessitava.

Dentre todas as suas necessidades e *softwares* compatíveis com essas, foi selecionado a biblioteca ITIL V3 (2007), como mencionado anteriormente. Essa biblioteca foi a que apresentou as melhores práticas para que os gerenciamentos dos serviços de TI que fossem compatíveis com as expectativas da empresa e que pudesse ser aplicada de forma eficaz e com qualidade.

Abaixo pode ser visto outras características que levaram a escolher o ITIL como modelo para aplicação de gestão de serviços na empresa X:

- Atendimento a pequenas, médias e grandes empresas;
- Flexível aos processos da empresa;
- Sem a necessidade de implantar todos os outros processos do ITIL, para aplicar o gerenciamento de serviços;
- Se adequa a todas as áreas das atividades;
- Interdependência dos processos;
- Muito utilizado em empresas de médio porte;
- Modelo é consistente e sua terceira versão, apresenta modificações que serão importantes para controlar os incidentes na empresa; como a divisão de incidentes x requisição x problemas e base de conhecimento;
- Trabalha com níveis de acordo de serviços;
- Minimiza os impactos das atividades entregues aos usuários e mantém a confiança, satisfação e qualidade na prestação dos serviços.

São muitas as características que levaram a escolher o ITIL e um fator ainda mais importante, foi contar com a aquisição de um *software* livre relacionado a gestão de serviços, totalmente flexível e gerenciável, que fosse desenvolvido baseado no processo de operação de serviços do ITIL, para facilitar a operação.

Para solucionar parte dos problemas com os incidentes, a empresa X possuía necessidades que deveriam ser atendidas pela ferramenta de controle a ser contratada. Entre as necessidades estavam:

- *Software* que permitisse integração com o AD;
- Comunicação entre usuários e TI através de um sistema de baixo custo;
- Layout amigável, já que vários usuários não possuem domínio em outros *softwares*;
- Regras para estabelecimento de prazos de resolução;
- Permitir configuração de níveis de serviços;
- Estabelecimento de sistemática para atendimento;
- Transparência no atendimento.
- Retorno de chamados por e-mail;
- Independentemente do técnico, o chamado deve ter continuidade;
- *Software* que permite o controle de chamados recorrentes;
- Ferramenta de controle de qualidade e tempo de atendimento;
- Ferramenta que permite análise da estrutura de TI se é adequada a demanda de atendimento;
- Divisão dos chamados por categoria;
- Divisão dos chamados por incidentes e solicitações (requisições);
- Banco de Dados de todos os problemas ocorridos, suas soluções e todo trâmite até alcançá-las;
- Relatórios Gerenciais, para acompanhamento da diretoria nos chamados abertos para controle das maiores necessidades, quantidade, prioridade, etc.
- Banco de Dados disponível para pesquisa pelos técnicos (Base de conhecimento);
- Banco de Dados disponível para pesquisa pelos usuários (FAQ).

Foram avaliados dois *softwares* que executam o estágio de operação de serviços ITIL. Foi necessário avaliar corretamente os dois estágios e verificar seus pontos fortes e fracos. Caso algum não atendesse, outro deveria ser levantado até que os requisitos necessários para que as empresas fossem atendidas.

O primeiro *software* analisado foi o *ServiceDesk Plus* da *ManageEngine*. Esse *software* que possuía a função de *Helpdesk*, nos primeiros testes, mostrou-se pouco amigável e com usabilidade limitada aos usuários. Existem três versões diferentes desse *software*: a *Standard Edition*, a *Professional Edition* e a *Enterprise Edition*. A única versão gratuita era a *Standard Edition*, mas não apresentava configurações de matriz de prioridade, catálogo de serviços, gerenciamento de problemas, relatórios de problemas abrangentes, regras de fechamento de incidentes opcional, gestão de contratos, haja vista o sistema, quando testado, não possuía opção de chamados recorrentes e integração com *OS Inventory*, necessários a próxima fase de implantação do projeto.

No período da análise, a versão estudada não permitia integração com o AD, o que foi um dos pontos cruciais para optar pelo segundo sistema analisado, além disso, outro fator para não optar por seu uso foi alto custo para a Empresa X. O outro sistema analisado era gratuito e com todos os recursos necessários para atender as expectativas os gestores e equipe de TI. Dessa forma, foi iniciada uma fase de testes no segundo *software*, chamado GLPI - *Gestionnaire Libre de Parc Informatique* (Gestão Livre do Parque de Informática).

O GLPI é uma aplicação web de código aberto, que permite gerenciar os serviços de TI (*ServiceDesk*), baseados na ITIL V3, distribuído sob a licença GPL para gerenciar parques de informática e *helpdesk* e foi desenvolvido oficialmente na França, ofertado em mais de quarenta e cinco (45) idiomas.⁵

Outra funcionalidade desse sistema é o gerenciamento do parque de TI, que controla inventário de *hardware* e *software* e dá assistência aos serviços de TI utilizados na empresa de forma integrada. Tal aplicação utiliza programação PHP, AJAX, HTML, CSS; seu banco de dados é o MySQL multiplataforma responsável por gerenciar um serviço através do histórico de ações e procedimentos realizados, e assim realizar a manutenção nos mesmos (GLPI, 2013).

Para realizar os testes no programa, verificou-se documentações a respeito de forma de implantação, recursos e especificações. Houve grande dificuldade em encontrar materiais em português considerando que grande parte do material se encontra em francês ou inglês. Após a análise do material foram selecionadas características da aplicação que garantiram a aquisição dessa ferramenta para gestão de incidentes na empresa. Os recursos principais e suas funcionalidades selecionadas foram:

- Autenticação compatível com Local, LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*), AD (*Active Directory*), etc;
- Gestão de inventários;

⁵ Retirado do site <https://glpi-project.org/pt-br/> (agosto, 2013).

- Integração com o *OCS Inventory NG*;
- Autenticação de usuários com definição de perfis de permissões de acesso;
- Gestão de *Help Desk*;
- Relatórios e estatísticas.

A funcionalidade principal de interesse para uso na empresa era a gestão de *HelpDesk* e posteriormente de *Service Desk* completo. O GLPI oferece essas aplicações de forma a garantir o gerenciamento dos serviços de TI de forma efetiva conforme Tabela 4:

Tabela 4 - Principais atividades de *HelpDesk* GLPI para atender a Empresa X.

Comunicação entre usuário e equipe de TI para abertura de chamados de requisição de serviços ou incidentes
Controle de chamados por atribuição de técnico
Planejamento e agendamento de chamados
Classificação do chamado por categoria de serviço
Controle da empresa e filiais através de entidades
Divisão dos departamentos e subdepartamentos da empresa através de grupos
Divisão de usuários por perfis customizáveis de acordo com a necessidade da empresa
Permite abertura de chamado tanto pelo software, quanto pelo outlook
Configuração de SLA
Notificações por e-mail
Controle de tempo de resposta, custo de tempo de solução SLA
Diagnóstico e Resolução
Gestão de problemas (reincidência de incidentes)
Base de conhecimento e FAQ
Relatórios gerenciais
Validação e Monitoramento

O funcionamento do GLPI deve ser realizado através de um servidor web juntamente com um banco de dados mysql. A empresa utilizou a ferramenta *opensourceXampp* que é um pacote de distribuição Apache que conta com servidor, MySQL, PHP, FTP, *phpMyAdmin*, entre outros. A proposta inicial, seria que a aplicação atendesse somente a matriz e sua filial, posteriormente nos meses seguintes, atendesse outra empresa do Grupo (Empresa Y).

Após instalação do *Xampp*, o procedimento de instalação do GLPI mostrou-se bem simples, conforme Apêndice A. Durante a instalação do *Xampp*, define-se a pasta do GLPI, seleciona-se o idioma e aceita os termos da licença, automaticamente o programa realiza a verificação da compatibilidade com o ambiente. Caso ocorra erro nessa na instalação, o próprio sistema acusa o fato.

A fase seguinte consiste na configuração da base de dados, onde são informados o servidor *MySql* e os dados para *login*. O administrador tem a opção de selecionar uma base

já existente, ou criar uma nova, como foi o caso dessa instalação. A instalação foi concluída e pode ser utilizada com os perfis de administrador, técnico, usuário, ou conta de publicação já pré-definidas no sistema.

3.2. Definição do modelo de Gerenciamento de Serviços a ser implantado

Devido à necessidade de um gerenciamento imediato de incidentes/requisições, a fase de desenvolvimento de um modelo o controle dos mesmos foi ignorado. A organização entendia a importância dos modelos, porém, tinham urgência em implantar o controle dos mesmos ainda que os tipos de incidentes/requisições não estivessem com seus níveis de acordo estabelecidos. Desta forma ficou acordado entre a diretoria e a equipe de TI que essa etapa só será desenvolvida após a estabilidade do *software* de gerenciamento e adaptação dos usuários ao uso dele.

Deve-se observar que essa organização, não possuía nenhum tipo de políticas de TI ou qualquer etapa do ciclo de governança implantado, por isso, o processo de implantação envolveu bastante cuidado para que os usuários não se fossem prejudicados e com isto rejeitassem as novas mudanças.

Inicialmente, o plano dos atendimentos aos incidentes/requisições no que diz respeito a prazo, foi definido entre a diretoria junto à equipe de TI e definem bem a rotina da empresa e tem conhecimento nos processos que são críticos ao processo de produção da siderúrgica.

A ferramenta GLPI apresenta a opção de incluir o modelo de incidentes e modelo de requisições para cada categoria de chamado. Assim que definidas as políticas finais na empresa quanto ao uso do sistema, todas as categorias tiveram um modelo referente a fim de melhorar ainda mais o atendimento.

3.2.1 Categorias dos Chamados

Antes de implantar o *software*, foram levantados os serviços de TI mais utilizados entre os usuários. A ideia foi obter o portfólio de TI com os serviços realizados na empresa. De início, a necessidade maior, era definir todos os serviços de tecnologia atendidos com frequência no local.

Para esse levantamento, criou-se uma planilha onde os funcionários da TI, com base nos atendimentos sem registro, puderam preencher com as principais categorias que demandam atendimento na organização, criando-se assim um pequeno catálogo de serviços.

A partir da planilha, foi possível analisar melhor cada serviço atendido e qual o real nível de prioridade do mesmo.

Com uma lista de serviços à disposição, ficou simples e melhor para o responsável pelo atendimento dar solução ou um melhor direcionamento para o chamado, além disso, a boa identificação também para auxiliava o usuário a definir qual o real incidente.

Desse modo, foi extremamente importante a identificação dos serviços de TI que no caso da empresa X, foram divididos em categorias e subcategorias. O conhecimento dos serviços e seu detalhamento em cada categoria também foram fundamentais para identificar melhor o processo afetado, suas consequências, prioridades e procedimentos necessários para disponibiliza-los novamente.

As categorias da empresa X foram divididas conforme Figura 10 e como informado, existem subcategorias relacionadas para facilitar a identificação do incidente ou requisição.

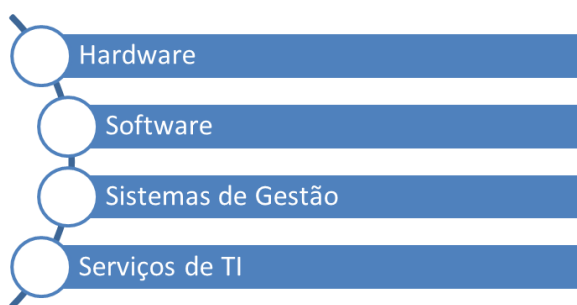


Figura 10 - Categorias do *HelpDesk* da Empresa X.

Dentro do sistema de *helpdesk*, as categorias/subcategorias foram cadastradas com o nível de detalhamento que pode ser observado na Figura 11, onde foi apresentada a categoria relacionada ao Sistema de Gestão. As subcategorias podem apresentar referências a sua categoria principal, e por isto, podem ser vinculadas no campo “como filho de:” à sua categoria chave.

No cadastro da categoria, também pôde ser indicado outros campos importantes como “Entidades Filhas”, que permitiu que as outras entidades (empresa matriz, filiais ou estabelecimentos cadastrados) pudessem também visualiza-los no caso de possuírem a mesma necessidade.

Outro campo utilizado na Empresa X, é a “base de conhecimento” (mais detalhes na seção 3.2.6), onde a categoria pode ser relacionada a uma base de conhecimento existente. Também pode-se vincular a categoria a abertura de chamados para incidentes, requisições ou problemas, pois determinadas categorias, as vezes podem não se aplicar a todas os processos.

Lista : 9/27

Categorias de chamados(10) Histórico(12) Todos

Categorias dos chamados - ID 10 (Entidade raiz) Entidades filhas : Sim

Nome : 3.Sistema de Gestao

Como filho de : -----

Técnico responsável pelo hardware : jordania.viana

Grupo responsável pelo hardware : -----

Base de conhecimentos : Totvs 11

Visível na interface simplificada : Sim

Visível para um incidente : Sim

Visível para a requisição : Sim

Visível para um problema : Sim

Modelo para uma requisição : Padrão

Modelo para um incidente : Padrão

Comentários :

Categoria para chamados de incidentes ou requisições referentes ao sistema de gestão da empresa, **Datasul Totvs11**. Favor selecionar a subcategoria relacionada.

3.01-Instalação do Sistema/Conexão IS
 3.02-Acessos
 3.03-Suporte funcional E.M.S.
 3.04-Suporte funcional H.C.M.
 3.05-Desenvolvimento
 3.06-Backup/Restauração da Base de Dados
 3.07- Suporte funcional **SCM**

Atualizar Remover

Figura 11 - Exemplo de categoria de chamado da Empresa X.

3.2.2 PROCESSO DE ATENDIMENTO

Como visto anteriormente na seção 2.4.7 (Central de Serviços), ao encontrar um problema, o usuário deverá informá-lo a um ponto único de atendimento. Esse local, *Service Desk*, deve proporcionar as informações desde a abertura do chamado até sua solução, assim o usuário poderá sempre verificar o andamento da solicitação e assim cobrar ou dar novas informações ao responsável. Isto também evita, que outras formas de atendimento não relacionadas ao processo, sejam usadas para informar os problemas.

A Empresa X desenvolveu um processo de atendimento simples para facilitar o entendimento dos usuários quanto à nova regra para os atendimentos referentes a TI. Esse processo ilustra de forma simples como ocorre a abertura de um chamado e quais as ações serão selecionadas durante o andamento do mesmo. A Figura 12 apresenta o processo simplificado adotado e no Anexo B se encontram os processos de abertura de chamados e de atendimento.

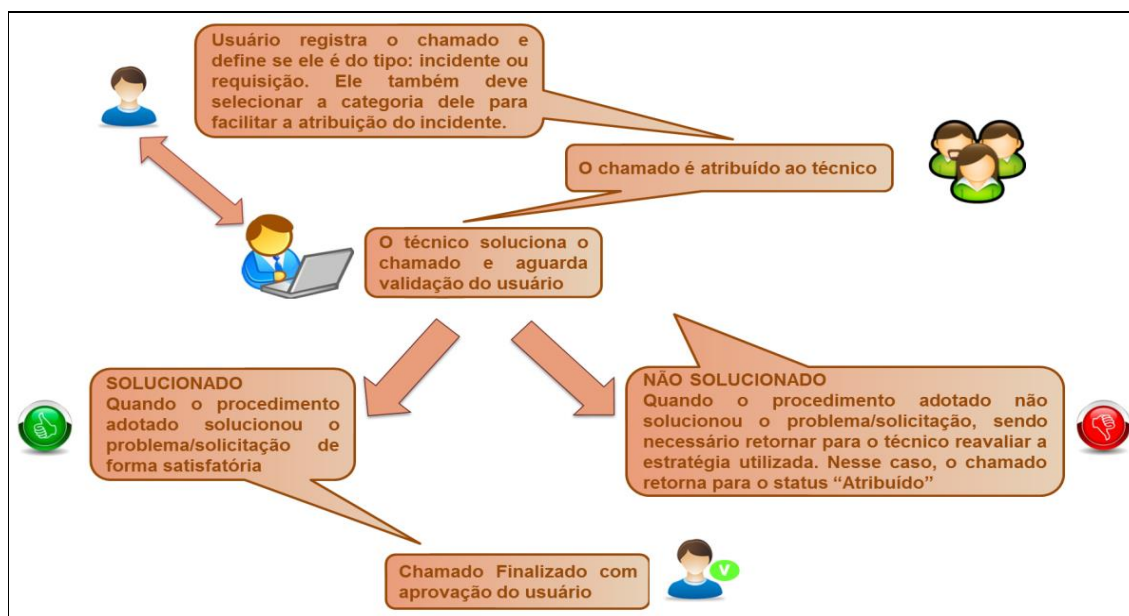


Figura 12 - Processo de atendimento aos chamados da empresa X.

O esquema mostra o cenário principal do processo para abertura e andamento de um chamado com a ferramenta GLPI quando é possível estender o atendimento na abertura do chamado, em que o usuário poderá escolher qual a prioridade do procedimento. Essa definição será baseada em urgência baixa, média e alta (níveis de prioridades serão apresentados nas seções seguintes), porém ao atribuir o chamado, o técnico poderá reclassificar a prioridade baseado nas normas adotadas.

Quando o técnico iniciar o andamento do chamado, ele pode também alterar status do chamado com as atividades: processando, pendentes, solucionado ou fechado. Isto contribui para que o usuário saiba como está o andamento do chamado, além de permitir que relatórios sejam gerados a partir dessas informações.

O técnico responsável pelo atendimento pode solicitar informações através de follow-ups, que são uma forma de acompanhamento e troca de informações entre o usuário e o técnico ou vice-versa. As informações de abertura, solução, follow-up, alterações no status do chamado, serão enviadas para um e-mail tanto do requerente tanto para o técnico.

Caso seja necessário realizar alguma validação, o técnico também poderá solicitar a validação de um usuário (não precisa ser necessariamente o usuário que abriu o chamado). Da mesma forma, ele também poderá marcar o chamado como solucionado e informar como a solução foi realizada. A partir da solução ficará a critério do usuário em aceitar ou não. Se aceitar, deverá encerrar o chamado (solução aprovada), caso a solução não seja favorável, ele rejeitará o resultado (solução rejeitada) e o chamado voltará para o status de atribuído.

Toda abertura de chamado deverá ser realizada na empresa X através do sistema GLPI. Foi acordo com a alta direção que não seriam aceitos chamados via telefone, e-mail, pessoalmente, ou em outras formas de contato que não fosse o sistema. As exceções serão somente para atendimento a problemas de indisponibilidade do sistema (sendo necessária a abertura do chamado assim que restabelecido), do acesso ao *hardware* do usuário ou ainda para diretoria da empresa, que continuaria com um atendimento diferenciado conforme a necessidade.

3.2.3 Regras de Negócio – Prioridade X Urgência nos Chamados

Conforme descrito nesse capítulo, no diz respeito a detalhamento do gerenciamento de incidente, pode-se observar que uma das características importantes do módulo de operação de serviços, é a priorização dos atendimentos, que facilita a rotina dos técnicos de uma empresa de médio ou pequeno porte sem funcionários na área de TI.

Na definição dos requisitos do projeto de implantação do sistema de *helpdesk*, muito se discutiu sobre necessidades da empresa em relação aos problemas, incidentes e requisições. A realidade era que todos esses processos de usuários eram considerados urgentes.

Para definir uma ordem de atendimento e até mesmo diferenciar os tipos de incidentes recebidos, foi criado um nível de acordo entre a equipe de TI e a diretoria da empresa. Essa decisão foi muito importante, a saber, o projeto poderia seguir adiante sem maiores transtornos para implantação.

A ideia de criar a matriz de impacto e urgência (tabela 5) partiu dos diversos materiais consultados para esses projetos. Essa matriz foi definida com base na avaliação de alguns fatores da empresa, a fim de auxiliar na definição da estrutura do sistema de atendimento. Entre os itens avaliados e levados em conta na montagem da matriz foram:

- Número de usuários;
- Expectativas dos usuários;
- Tipos de incidentes e problemas;
- Forma de comunicação com o usuário;
- Tempo necessário para suporte aos usuários (qual a jornada de trabalho da TI, calendário de feriados, etc.);
- Áreas críticas sem possibilidade de indisponibilidade;
- Mapeamento das criticidades referentes ao sistema.

Após discutidos os fatores críticos de cada cenário de incidentes prováveis na empresa, ficou definido com a diretoria da Empresa X, os níveis de acordo para atendimento.

No que diz respeito a regras de prioridade de impacto e urgência, ficou definido:

Impacto - Nesse caso, se problema afetar a continuidade das atividades do negócio, pode-se optar pelas três situações a seguir:

- Impacto baixo – quando o incidente/problema afeta apenas um usuário.
- Impacto médio – o incidente/problema afeta dois ou três usuários.
- Impacto alto – o incidente/problema afeta mais de três usuários.

Urgência - Nesse caso, tem-se a necessidade de resolução do problema em um determinado prazo que pode resultar em consequências ao negócio. Nesse contexto, pode-se optar por:

- Urgência baixa – poucas consequências na continuidade do negócio
- Urgência média – consequências claras na continuidade do negócio, mas existe solução alternativa.
- Urgência alta – grandes consequências na continuidade do negócio, mas não há solução alternativa.

Com essa análise, foi definido o uso da matriz Impacto x Urgência apresentada na Tabela 5 pelo ITIL, passos que o usuário deve seguir a cada abertura de chamado para definir a prioridade do mesmo, quando poderá escolher qualquer nível de urgência/impacto.

Vale considerar que, as classificações errôneas de prioridade realizadas de modo intencional, podem atrasar a resolução do chamado, uma vez que o profissional de TI irá reclassificar seu chamado de acordo com a matriz se necessário.

Tabela 5 - Matriz urgência x impacto para atendimento aos chamados da empresa X.

	IMPACTO		
URGÊNCIA	Alto	Médio	Baixo
Alta	1	2	3
Média	2	3	4
Baixa	3	4	5

Observa-se na matriz urgência x impacto que cada prioridade é composta por uma classificação definida entre um e cinco. Essa classificação é a combinação referente ao impacto x urgência que definirá o tempo de atendimento conforme Tabela 6.

Tabela 6 - Prioridade para atendimento aos chamados da empresa X.

PRIORIDADE	Tempo estimado de Resolução
1	4 horas
2	8 horas
3	3 dias
4	5 dias
5	10 dias

O tempo para solução do chamado foi definido pela diretoria da empresa e será sempre calculado em função dos dias/horários de funcionamento da empresa. O tempo estimado de resolução poderá variar em chamados que sejam encaminhados a fornecedores externos.

O cadastro da matriz de urgência x impacto e o cálculo da prioridade foram definidos dentro da ferramenta GLPI conforme tabelas 5 e 6 e figuras 14 e 15, conforme os critérios discutidos anteriormente. Nessa fase do projeto, o Acordo de Nível de Serviço (SLA) não foi vinculado aos serviços de TI.

O plano inicial da gerência da empresa objetivou-se em trabalhar durante um período sem associar os prazos diretamente aos serviços ofertados, para adaptação dos usuários e equipe de TI. O catálogo de serviços também foi construído de forma genérica, o que dificulta o dimensionamento corretado dos prazos para cada atendimento. Porém, para todo chamado foi estimado o prazo pelo tempo de resolução, definidos na tabela de prioridade.

Figura 13 - Matriz urgência x impacto da empresa X no sistema GLPI.



Figura 14 – Prioridade no atendimento aos chamados da empresa X no sistema GLPI.

3.2.4 Definição de Usuários versus Grupos Versus Entidades

O sistema GLPI adotado pela empresa X permite parametrizar os diferentes tipos de usuários que a organização pode ter. Um usuário solicitante não pode ter, por exemplo, as mesmas permissões de um usuário técnico. Assim, alguns perfis são pré-definidos no sistema e podem ser alterados de acordo com a necessidade de cada empresa.

Com os perfis é possível controlar todos os direitos do GLPI e associá-los aos usuários. A seguir serão citados os três perfis principais utilizados nessa empresa. Eles já vêm previamente configurados, porém sofreram alterações de acordo com a necessidade da empresa.

O primeiro perfil é o de administrador. Como o nome indica, esse é um perfil que pode incluir usuários com acesso ilimitado, ou seja, sem restrições no sistema. Um usuário com esse perfil pode criar novos usuários, grupos, entidades, regras, sla's, cadastro dos componentes, configurações de perfis, notificações, ações automáticas, configurações de plug-ins, links externos, logs, os próprios perfis, outros.

Outro tipo de perfil importante cita-se o perfil técnico. Nele constam os usuários de TI com permissão para atender os chamados dos usuários da empresa; possuem acesso para criar usuários, grupos, entidades, gerenciar incidentes, requisições, problemas, sla's, além da base de conhecimento, relatórios, estatística e documentos.

O usuário torna-se o último perfil utilizado na empresa X como perfil padrão para todos os funcionários da empresa, onde o mesmo pode criar chamados, relacionados a incidentes ou requisições. Também é possível consultar as FAQs disponibilizadas pelos técnicos e administradores, e consultar o histórico dos chamados.

Os perfis citados atendem no sistema GLPI tanto os itens do *helpdesk*, como também da central de serviços, com direitos referentes a controle de inventário, gerenciamento de estoque, empréstimo, gerenciamento de itens de TI, administração de *plugins*, entre outros.

O sistema GLPI apresenta criação de perfis e usuários, além de grupos e entidades. O conceito de grupo, no caso da empresa X, foi muito útil para criação e análise dos relatórios mensais. Um grupo pode conter usuário sendo possível monitorar atribuições, quantidade de chamados, *hardwares* relacionados, entre outros.

Os usuários do GLPI foram importados via LDAP através do AD. Quando importado, os grupos já cadastrados na AD também foram vinculados ao GLPI, o que evitou o cadastro manual, que foi necessário somente para ajustes nos usuários ou quando algum usuário é desligado da empresa, em que também é necessário alterar esse usuário para inativo.

A empresa X, optou por separar seus usuários por grupos de departamentos de forma menos abrangente e de forma mais abrangente por diretorias, para facilitar a análise dos relatórios no caso de gestores que possuem várias áreas coordenadas. Na Figura 15 pode ser observado parte dos grupos existentes na empresa separados em grupo e subgrupos.

Outro recurso do sistema é a criação de entidades. De acordo com o manual do GLPI a ideia das entidades é permitir que o sistema segmentasse os departamentos ao mesmo tempo em que permite a consolidação de dados de forma mais fácil a partir de diferentes departamentos.

Na empresa X, esse conceito foi utilizado para dividi-la em: matriz, filial e empresa Y (pertencente ao mesmo grupo da empresa X), cujos dados, por mais que pertenciam à mesma empresa, ficaram mais organizados quando divididos. Porém, mesmo se estiverem juntos não causariam impacto ao atendimento.

No caso da outra empresa, mesmo que relacionada ao mesmo grupo, o sistema já deve dar outro direcionamento, já que o segmento não é o mesmo, a diretoria é diferente, dentre outros fatores. Essa questão de entidades diferentes também permite que regras diferentes possam ser criadas para cada uma. Assim, um usuário pode estar vinculado a mais de uma entidade caso necessário e com regras diferentes.

Pode ser criado uma entidade genérica e sub entidades, de acordo com o que se quer separar. A empresa X dividiu a empresa de forma mais genérica e de forma mais específica através das sub entidades.

No caso da empresa Y, que passou a utilizar o sistema meses após o início na empresa X, ocorreram algumas dificuldades na parametrização no que diz respeito a

entidades filhas. Para que os analistas (que atendem as duas empresas) pudessem visualizar todos os chamados (em ambas empresas), a entidade referente a empresa Y deveria estar com o *flag* marcado como uma entidade filha.

Dessa forma, seriam vistos não só por membros daquela entidade e sim por todos os membros com permissão nas entidades existentes e também na entidade raiz, que é a entidade padrão. Após descobrir essa opção, a entrada da entidade da empresa Y foi realizada com sucesso.



Figura 15 - Seleção de grupos e subgrupos cadastrados no sistema da empresa X.

3.2.5 Incidentes versus Requisições versus Problemas

Na aplicação GLPI conforme o ITIL V3 (2007), os incidentes são tratados separadamente das requisições de serviço, ao contrário da ITIL V2 (2000) quando ambos eram analisados juntos.

A partir da versão GLPI 0.80, foi incluído na abertura de um chamado o campo 'tipo', onde pode ser definido qual o gênero do chamado: requisição ou incidente, que atende as boas práticas do ITIL V3. A escolha entre os dois tipos facilita o atendimento aos usuários da empresa X, já que muitas vezes, as requisições são de prioridade média a baixa e não

demandam atendimento imediato, ao contrário dos incidentes que normalmente precisam de uma solução mais rápida.

Os usuários apesar de treinados, ainda possuem um pouco de dificuldade em classificar o chamado de forma correta. Muitas vezes, pode-se observar que eles não alteram o campo tipo, já que a opção 'incidente' no *combo box* tipo já vem pré-selecionada. Os analistas que assumem o atendimento, podem fazer a alteração quando julgarem necessário.

Com o sistema GLPI é possível realizar o gerenciamento de problemas. Gerenciar os problemas na empresa X se deu a partir de incidentes recorrentes, onde muitas vezes, quando um chamado é aberto, existe a necessidade de solucioná-los rapidamente para restabelecer o serviço e assim minimizar os impactos para o negócio. Porém, em muitos casos onde a urgência é extrema, soluções alternativas são usadas para liberar o usuário para utilizar o recurso que falhou, como uma parada de sistema, um programa com erro ao ser executado, ou ainda um *hardware* defeituoso.

Para casos como esses, a equipe de TI, alguns meses após a implantação do gerenciamento de incidentes foi treinada a abrir a partir desses incidentes, um chamado específico para problemas, onde só os responsáveis pelo sistema, os analistas, podem gerá-los. Esse tipo de chamado ainda não é muito utilizado na empresa, mas todos estão cientes da necessidade e de seus benefícios.

A necessidade de um chamado específico para problemas é verificar qual é realmente a causa raiz de um incidente que nem sempre é possível ser descoberta no atendimento ao mesmo. Conforme visto na seção 2.4.5, quando um problema é identificado, é possível eliminar os erros no ambiente e assim garantir que os serviços irão funcionar de forma mais estável e confiável. Além disso, também é utilizado em casos de chamados recorrentes, como por exemplo, quando um mesmo chamado é aberto mais de uma vez, mesmo após sua solução em sua primeira abertura.

Os métodos utilizados pelos analistas da empresa X são a análise cronológica, o isolamento da falha, o teste de hipóteses, brainstorming e também a observação técnica. Existem métodos mais apurados, mas devido ao pouco tempo que o sistema foi implantado, a empresa optou por utilizar conceitos mais simples para adaptação dos analistas e até mesmo por não existir até o momento tantos chamados de problemas.

Com o uso sucessivo do gerenciamento de problemas, a empresa X poderá prevenir a ocorrência, sendo pro-ativos e não apenas reativos, a diversos erros e assim também é possível controlar seu histórico (ciclo de vida), reduzindo as chances de sua reincidência e na maioria das vezes, corrigindo os incidentes de forma definitiva.

3.2.6 Base de Conhecimento e Treinamento

A base de conhecimento é outra ferramenta sugerida pelo ITIL V3, no livro de Operação de Serviços que contribui para reduzir ainda mais o tempo dos atendimentos.

A equipe de TI da empresa X como mencionado anteriormente é composta por três analistas, que atendem a matriz e a filial da empresa X, e a outra empresa do Grupo da Empresa X, chamada Empresa Y.

A divisão das tarefas é clara para os técnicos, porém, na ausência de algum, os outros devem saber resolver incidentes ou pelo menos terem noção de como não deixar um recurso indisponível durante um tempo além do normal.

Para agilizar esse tipo de situação, a base de conhecimento também oferecida no sistema GLPI é utilizada na empresa X, para que os analistas disponibilizem as informações necessárias aos erros já conhecidos e suas respectivas soluções. Assim toda equipe terá acesso e na ausência do responsável, poderá consultar a base para verificar se existe algum tópico referente ao erro, com as informações de correção, solução de contorno, procedimentos, entre outros.

Também é importante que quaisquer problemas mais complexos, mesmo se ocorrerem uma única vez, sejam documentados nessa base. Caso em algum momento ocorra novamente, qualquer analista ou o próprio responsável, terá facilidade em solucionar, caso não saiba ou não se lembre da solução utilizada anteriormente. No sistema GLPI é possível cadastrar categorias para a base de conhecimento da mesma forma que é utilizada para identificar os tipos de chamados. Porém, o cadastro é feito individualmente.

Quando um incidente é solucionado pelo analista, existe uma opção no sistema de incluí-lo à base de conhecimento. Ao marcar essa opção, o analista pode acrescentar outros detalhes ao problema e a sua solução, além de também acrescentar anexos, caso necessário. Nessa tela, ele seleciona a categoria para o tópico e se ela não estiver cadastrada, ele pode cadastrar e editá-la posteriormente (figura 16).

Outra possibilidade no sistema, após incluir um chamado na base de conhecimento é adicioná-lo como FAQ (*Frequently Asked Questions*) no sistema. A FAQ ao contrário da base de conhecimento, fica disponível também aos usuários.

A opção de inclusão de uma FAQ é interessante, pois existem erros muito comuns dos usuários. Toda FAQ aparece no *dashboard* (figura 17), do usuário quando o login é executado, pode-se consultar no menu FAQ, todas as dúvidas disponíveis. Ao inserir a FAQ é possível incluir também se ela atenderá todas as entidades ou ainda ser selecionado quais os usuários poderão visualizar o tópico inserido.

Follow-up | Validações | Tarefas | Custo | Soluções | Estatísticas | Documentos | Problemas | Histórico(10) | Todos

Chamado - ID 2329

Aberto em : 2014-02-21 08:13 | Data de vencimento : | Associar um SLA
 Por : | Última atualização : 2014-02-21 08:23 Por
 Solucionado em : 2014-02-21 08:23

Tipo : Incidente | Categoria : 2.Softwares
 Status : Solucionado | Validação : Não está sujeito a aprovação
 Urgência : Média
 Impacto : Média
 Prioridade : Média

Atores : Requerente | Observador | Atribuído para

Título : DERRUBAR USUARIO
 Descrição : Bom dia,
 Ontem desde quando voltamos a utilizar o acesso remoto, o meu usuário esta ativo no sistema. Gostaria verificar
 Atc.

Documentos associados : 0 | Chamados relacionados : 0

Chamado - ID 2329

Template de solução : | Pesquisar uma solução
 Tipo de solução :
 Salvar e adicionar a base de conhecimentos : Sim

Descrição :
 Problema resolvido através do programa Killer.

Figura 16 - Adicionando um chamado à base de conhecimento.

GLPI Home | Cria um chamado | Chamados | FAQ | Preferências

Home>

Cria um chamado

Chamados	Número
Novo	0
Processando (atribuído)	1
Processando (planejado)	0
Pendente	0
Solucionado	0
Fechado	11
Deletado	0

Questões mais populares

- Data da senha Totvs expirando
- Problema transmissão de Nfe Sefaz
- Adicionar programas aos favoritos

Entradas Recentes

- Adicionar programas aos favoritos
- Problema transmissão de Nfe Sefaz
- Data da senha Totvs expirando

Anotações públicas

Figura 17 - Dashboard GLPI com as FAQs disponíveis aos usuários.

Para que todos os usuários da Empresa X conheçam e entendam os motivos da implantação do sistema de *helpdesk* GLPI, o diretor da área de tecnologia de informação agendou um treinamento com todos os funcionários que utilizam os serviços de TI.

Dessa forma, todos que passaram pelo treinamento ficaram cientes das novas políticas e procedimentos adotados pela TI, compreendendo sua nova forma de atendimento e o principal, que todas as mudanças tinham aprovação e o consentimento da diretoria da empresa.

Esse momento foi muito importante, pois em outras ocasiões se somente os funcionários da TI realizassem o treinamento, muitos funcionários iriam ignorar e assim não seguiriam os procedimentos de forma correta, seja por desinteresse, má vontade, falta de atendimento, ou por acharem que o seu departamento é mais crítico e importante que o outro. Ou seja, a grande dificuldade que é conhecida quando se realiza mudanças no ambiente empresaria. Ficou claro no treinamento, principalmente para os funcionários mais antigos, que o uso das novas regras, seria obrigatório para todos (com exceção da diretoria e presidência). E que a TI estava resguardada de atender conforme os procedimentos adotados.

Houve questionamentos por parte dos usuários principalmente quanto ao prazo de atendimento e prioridades, porém, nenhum justificou o descumprimento do procedimento. Toda a diretoria já estava ciente quanto ao atendimento e também quanto a demanda que a área de TI possuía. Assim, por mais explicações necessárias, todos estavam de acordo com as mudanças.

A partir desse treinamento, a cada novo funcionário da empresa, é oferecido um treinamento para expor os procedimentos de TI e as suas regras. O treinamento para novos usuários é realizado pela própria equipe de TI, já que os novatos desconhecem como era o atendimento e procedimentos adotados anteriormente. Na seção Anexo B, segue parte do treinamento utilizado na empresa.

Contudo, ficou claro a importância da participação da alta direção da empresa no que diz respeito ao alinhamento da TI ao negócio. Foi possível observar, que a equipe foi vista com olhar diferente, mais respeito e atenção. Aos poucos cada qual mostra à empresa, seu valor e sua fundamental importância para que os processos e informações do negócio caminhem de forma estável, segura e disponível.

4 Apresentação e Análise dos Resultados

Este estudo de caso iniciou-se com a motivação em melhorar o processo de atendimento de incidentes na Empresa X e assim, sugerindo ações e ferramentas para implantar a governança de TI na organização. Foi realizado um estudo das principais práticas existentes no mercado que atendessem de forma mais assertiva as deficiências da empresa. Assim, houve um foco maior nas pesquisas sobre Governança de TI, COBIT e ITIL.

Percebeu-se com esse estudo que a maioria das empresas presentes nos artigos encontrados, reconhecem os benefícios resultantes da aplicação da governança de TI, porém verificou-se uma grande dificuldade na definição de modelo e ações para realizar a implantação.

Foi possível observar no período da pesquisa, que não foram encontrados muitos artigos, que detalhavam bem a realidade das empresas que não faziam gestão de serviços de TI (principalmente retratando empresas brasileiras). Além disso, não mostraram bem a implementação de algum sistema que suprisse as necessidades para a organização sem que fossem gerados muitos impactos ao negócio. Mesmo diante desse cenário, foram apresentados três artigos que retrataram melhor, o gerenciamento de serviço em algumas empresas, que se basearam nas boas práticas do ITIL V3, para implementarem um modelo de atendimento que contribuíssem para a melhoria do processo nas respectivas empresas apresentadas.

O objetivo dessa seção será apresentar os principais resultados obtidos com a implantação da governança de TI e o gerenciamento de serviços baseados na ITIL V3.

Como apresentado no estudo de caso, a Empresa X não possuía nenhuma forma de controle ou registro dos atendimentos de TI realizada. Essa situação não agregava nenhum tipo de benefício à organização e não era possível obter nenhum indicador para auxiliar a empresa na análise das necessidades dos usuários, dos tipos de incidentes mais comuns, de quais áreas demandavam mais atenção ou ainda quais as principais categorias de serviços (que antes não era catalogado) que exigia mais cuidado e dedicação.

Essa seção apresentará os dados qualitativos e quantitativos alcançados pela empresa, alinhados aos gráficos dos principais resultados obtidos.

Com os resultados encontrados, medidas de correção e melhoria podem ser aplicadas para otimizar o gerenciamento de serviços na empresa X. Situações que antes dificultavam o atendimento aos usuários sem o sistema de controle de incidentes/requisições, hoje já não ocorrem mais, poucos meses após a implantação. Isto é possível, pois com as boas práticas do ITIL, qualquer necessidade implantada levando em consideração as

atividades de cada processo, pode atingir um alto grau de sucesso, já que as empresas cada dia mais necessitam de informações confiáveis e consistentes.

Uma melhoria citada nos resultados foi implantada após a entrada do *helpdesk*, quando se observou o grande número de problemas no sistema de gestão, principalmente em período de atualização de versões, correções no sistema e novos desenvolvimentos. Notou-se que as mudanças não eram validadas pelos usuários no sistema de gestão de testes (base para homologar dados, versões, correções, etc.) e por isso, gerava um alto volume de chamados, que com a homologação correta, poderiam ser evitados. A partir desse diagnóstico, cada área preencheu uma planilha com todos os processos críticos do sistema que não poderiam ficar indisponíveis em uma falha do sistema. Assim, se ocorre alguma mudança, o usuário seguirá um passo a passo de testes nos programas e processos utilizados no sistema, o que facilitará a validação e correção de erros antes de aplicar as mudanças na base oficial do sistema. Indiretamente, a melhoria no processo de gestão de serviços, serviu como apoio para desenvolvimento ou melhorias em outros processos.

Foi possível também, coletar problemas que não foram considerados na implantação do sistema e só foram levantados durante esse estudo. Como os casos de:

- Chamados com mais de um solicitante, criados pela própria equipe de TI:
A solução nesse caso é adicionar o segundo solicitante no campo de observador. As informações geradas no sistema, podem ser duplicadas nesse tipo de caso.
- Chamados que não pertencem a incidentes ou requisições de usuários criados pela equipe de TI:
Solução - buscar alternativas com o processo de chamados recorrentes.
- Nem todo chamado de tipo incidente é realmente um incidente:
Há dúvidas por parte dos usuários em determinar qual o tipo de chamado. Solução: utilizar os meios de comunicação da empresa para divulgar essas diferenças entre outras como priorização de chamados no sistema.
- Categorias vazias:
Nem todo usuário preenche o campo de Categorias. Solução: O analista responsável faz a alteração do campo manualmente ou buscar uma forma no sistema, de colocar esse campo como requerido, assim como no caso do tipo do chamado, onde é obrigatória a seleção de uma opção.
- Entidade Raiz:
Quando os usuários pertencem a essa entidade, é difícil categorizar qual é a verdadeira empresa do usuário. Solução: Alterar todos os usuários para a entidade da empresa correta.

- Grupos de usuários não aparecem no chamado e o que dificulta a geração de gráficos por departamento:
Solução: incluir no chamado o campo de grupo e relaciona-lo ao usuário.
- Definição da data de vencimento do chamado:
Solução: definir esse processo em um trabalho futuro.
- Gerenciamento de problemas pouco utilizado pela TI:
Solução: Conscientizar a equipe de TI em utilizar o gerenciamento de problemas para solucionar definitivamente os erros persistentes.
- Base de conhecimento pouco utilizada
Solução: Conscientizar a equipe de TI para descrever os procedimentos realizados para solucionar os erros conhecidos.
- Criação de FAQs para uso dos usuários pouco utilizada:
Solução: Conscientizar a equipe de TI em descrever soluções de erros e dúvidas comuns aos usuários a fim de reduzir o volume de chamados repetidos.
- Fechamento dos chamados não é frequentes pelos usuários:
Quando um usuário tem seu problema resolvido, nem sempre ele informa via follow-up que o problema foi corrigido ou solucionado. Assim, o chamado fica aberto durante dias aguardando retorno ou validação do usuário. Solução: conscientização através de informativos e reciclagens do treinamento conforme necessidade dos usuários.
- Falta de retorno nos chamados:
Nem sempre os usuários retornam os follow-ups nos chamados, o que dificulta o andamento da solução dos mesmos. Solução: conscientização através de informativos e reciclagens do treinamento conforme necessidade dos usuários.
- Pesquisa de satisfação está ativa, mas continua sendo ignorada pelos usuários:
Solução: tornar a pesquisa de satisfação obrigatória.

Com exceção das melhorias a serem realizadas no sistema, os demais resultados comprovaram a necessidade que a empresa X possuía em controlar melhor seus serviços.

Após a implantação foi possível dimensionar toda a realidade dos atendimentos de TI a organização e verificar quais os maiores problemas identificados, quais as soluções adotadas para solucioná-los sem deixar que o usuário aguardasse sem o serviço durante muito tempo. Nessa visão, torna-se possível melhorar diversos processos de negócio dentro do sistema, que obtiveram falhas descobertas após a abertura e identificação de erros nos chamados.

4.1 Apresentação de melhorias qualitativas e quantitativas através de gráficos e tabelas dos resultados obtidos

Em virtude de não apresentar registro de atendimento, era praticamente impossível conseguir mensurar quais os tipos de incidentes mais comuns, quais atendimentos eram solucionados, quantos chamados eram abertos e/ou encerrados no mês, qual tipo de prioridade que demandava atendimento, etc.

A partir de e-mails recebidos entre 2009 e 2013, foi selecionada uma amostra de 100 (cem) mensagens eletrônicas referentes à incidentes/requisições exclusivas do sistema de gestão. Dessa maneira, como não era possível analisar outras formas de atendimento como solicitação por telefone ou solicitação verbal, a única forma de obter algum tipo de informação, seria através de e-mails enviados pelos usuários normalmente com telas de erros.

Esses dados, mesmo não representando a realidade da empresa sem um sistema de controle de incidentes/requisições, apresentam uma visão parcial da situação, tendo como base a categoria do sistema ERP (sistema de gestão), onde foram analisados dados referentes à prioridade, solução do atendimento e ano do atendimento. Na Tabela 8, encontra-se a distribuição de frequência dos dados referentes ao tipo de prioridade de atendimento durante os anos da amostragem. A partir deles, foi possível gerar o gráfico da Figura 18, que apresenta o percentual de chamados por prioridade, antes da implementação do sistema.

Tabela 8 - Distribuição da frequência das prioridades de atendimento por ano antes da implantação do sistema de controle dos incidentes.

PRIORIDADES	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
ALTA	4	22	13	9	21	69
MEDIA	0	5	13	5	9	27
BAIXA	0	0	8	0	1	1
NÃO ESPECIFICADA	1	0	0	2	0	3
TOTAL	5	27	21	16	31	100

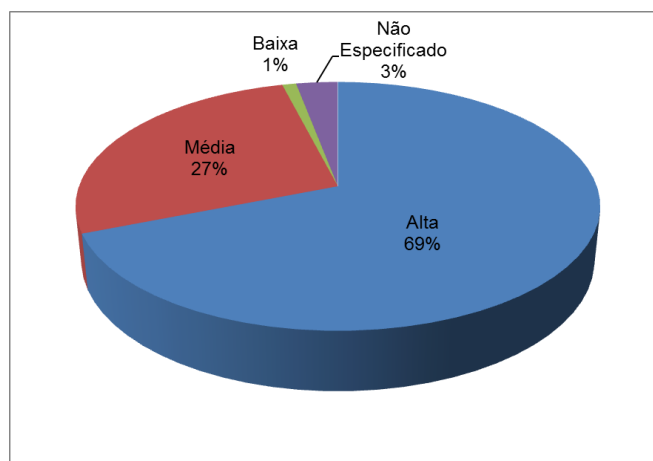


Figura 18 - Prioridade das chamadas antes da implementação do sistema.

Cerca de 96% dos chamados eram descritos como prioridade média e alta. Apenas 1%, aproximadamente, desses chamados foram considerados de baixa prioridade. Isto ocorre quando não existem regras ou acordos para definir o tempo de atendimento. Dessa forma os incidentes e requisições sempre são considerados urgentes o que explica o motivo do alto volume de chamados de prioridade alta, que na realidade, a grande maioria deve-se encaixar em prioridades baixas ou médias, levando em conta o SLA implantado com o sistema de *HelpDesk*.

Outro fator importante a ser considerado é quanto à solução dos atendimentos. Essa informação foi obtida através do retorno aos e-mails selecionados. É importante ressaltar que esse retorno possivelmente pode ter ocorrido via telefone.

A Tabela 9 apresenta os dados de quantidade de chamados por solicitações solucionadas ou não solucionadas. Através desses dados foi gerado o gráfico da Figura 19. Nele temos que, 35% dos chamados da amostra não tiveram solução, o que indicava a necessidade de melhoria do processo.

Tabela 9 - Total de chamados atendidos e não atendidos

CHAMADOS	
CHAMADOS SOLUCIONADOS	65
CHAMADOS NÃO SOLUCIONADOS	25
TOTAL	100

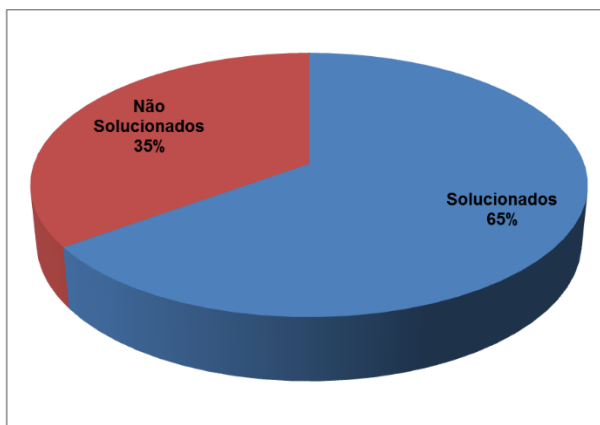


Figura 19 - Percentual de chamados solucionados dos não solucionados.

A partir da implantação do sistema GLPI, para controle dos incidentes e requisições, foi possível enxergar o quanto é importante o registro das atividades, já que a partir delas é possível obter diversas informações como:

- Melhorar a forma de atendimento;
- Reduzir os custos internos;
- Solucionar todos os chamados que forem abertos;
- Melhorar o tempo de resposta aos incidentes;
- Reduzir o tempo da indisponibilidade do serviço ou informação;
- Melhorar a eficácia da gestão das ações utilizadas para prevenir e corrigir os incidentes através do gerenciamento de problemas;
- Acompanhamento das ações, etc.

Como informado anteriormente, o sistema apresenta uma base de dados em *Mysql* que armazena as tabelas relacionais da aplicação, sendo possível analisar os dados através de relatórios que o próprio sistema emite, ou ainda com o uso de consultas SQL dentro das tabelas existentes.

A partir desses dados, não serão mais analisados amostras e sim os números reais de chamados desde a implantação do sistema no segundo semestre de 2013.

A Tabela 10 apresenta os dados referentes aos chamados abertos e solucionados desde a implantação do sistema, na segunda quinzena de julho/2013 até o mês de fevereiro desse ano.

Tabela 10 - Distribuição de frequência dos chamados abertos e solucionados desde a implantação do sistema.

CHAMADOS									
MÊS/ANO	JUL/2013	AGO/2013	SET/2013	OUT/2013	NOV/2013	DEZ/2013	JAN/2014	FEV/2014	TOTAL
ABERTOS	7	201	46	64	22	16	14	52	339
RESOLVIDOS		194	33	63	27	25	30	30	203

Em julho de 2013, além da entrega do sistema ter ocorrido apenas na segunda quinzena do mês e somente a unidade filial da empresa X estar liberada a utilizá-lo, ocorreu muitas dúvidas dos usuários além de uma pequena resistência dos mesmos. Ainda que todos fossem de acordo com as alterações na forma de atendimento, conforme assinaram na data do treinamento.

Nos meses seguintes com a entrada da unidade matriz da empresa X em agosto e entrada da empresa Y em janeiro/2014, o volume dos dados passou a ser considerado normal, já que a rotina dos funcionários de TI inicialmente continuou a mesma, mesmo com um pequeno número de usuários que tentavam contrariar as normas. Na situação, chamados eram abertos em nome do usuário para dar sequência ao atendimento.

A expectativa da diretoria de TI era atingir até o mês de dezembro, 70% (setenta por cento) dos atendimentos solucionados e até o final de 2014, atingir 95% (noventa e cinco por cento) dessa mesma variável.

Conforme o gráfico da Figura 20, que apresenta o percentual de chamados solucionados, 98% (noventa e oito por cento) dos chamados abertos foram resolvidos entre a implantação do sistema até o mês de fevereiro, cerca de seis meses após a implantação.

Considerando os dados somente até o mês de dezembro, pode-se considerar o mesmo valor, já que houve um índice 97,6% (noventa e sete vírgula seis por cento) de chamados solucionados. Uma conquista para a empresa que até o primeiro semestre de 2013 não tinha como comprovar o atendimento aos chamados do TI.

Podemos observar que a situação apresentada no gráfico da Figura 20 do percentual de chamados solucionados dos não solucionados, foi praticamente resolvida. E ainda deve-se considerar que entre os 2% de chamados não resolvidos do período estavam com status de em andamento ou pendentes por informações dos usuários e/ou validação dos mesmos em algum *follow up*.

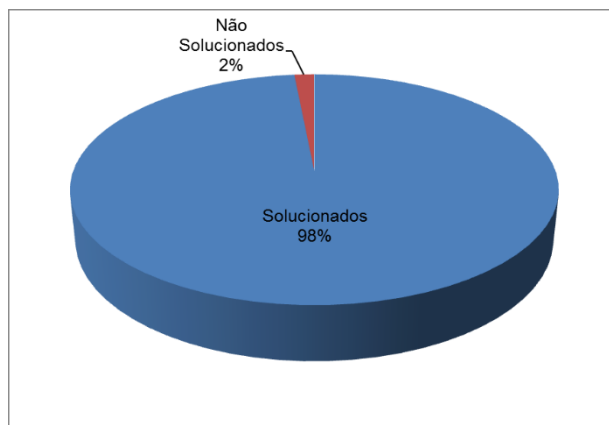


Figura 20 - Chamados solucionados x não solucionados após implantação do sistema GLPI.

O gráfico da Figura 21 apresenta a quantidade de atendimentos entre julho de 2013 e fevereiro de 2014. Nele temos que, ocorreu um aumento considerável no número de atendimentos no mês de janeiro de 2014.

Porém, analisando a situação da empresa e dos próprios chamados no período, foi possível identificar que ocorreu uma manutenção e uma implantação em todos os computadores na matriz da empresa, o que gerou um número alto de chamados. Novamente a frequência do mês de julho foi baixa, mas deve-se observar que o sistema foi implantado na segunda quinzena do mês e que apenas a filial estava apta a utilizá-lo.

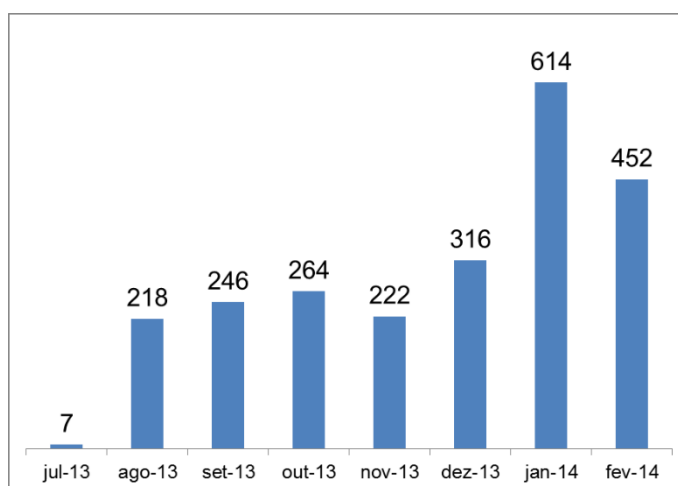


Figura 21 - Quantidade de atendimentos entre julho/2013 a fevereiro/2014 através do sistema GLPI.

Na Tabela 11, temos novamente a distribuição da frequência das prioridades durante os meses, porém após a implantação do sistema. Essa tabela mudou consideravelmente em relação à Tabela 8 sobre a distribuição dessa frequência no período

anterior ao sistema. Nela pode-se observar que o número de chamados com prioridade alta reduziu significativamente, já que com as políticas do acordo de nível de serviço é possível garantir esta política a todos os usuários. As exceções são os diretores, presidente e vice-presidente.

No gráfico da Figura 22 temos o percentual para cada nível de prioridade dos chamados. Ao contrário do que ocorria antes da implementação do sistema, tem-se que a maior parte dos chamados é de prioridade média. Apenas cerca de 8% foram considerados problemas urgentes. Esse fato, como já explicado, deve-se ao nível de acordo apresentado na subseção 2.4, que a empresa adotou para atender os chamados solicitados pelos usuários.

Tabela 11 - Distribuição da frequência das prioridades de atendimento por ano antes da implantação do sistema de controle dos incidentes.

PRIORIDADES									
MÊS/ANO	JUL/2013	AGO/2013	SET/2013	OUT/2013	NOV/2013	DEZ/2013	JAN/2014	FEV/2014	TOTAL
ALTA	2	18	21	26	11	37	37	26	178
MÉDIA	3	124	130	130	122	241	351	281	1.382
BAIXA	2	76	95	108	89	38	226	145	779
TOTAL	7	218	246	264	222	316	614	452	2.339

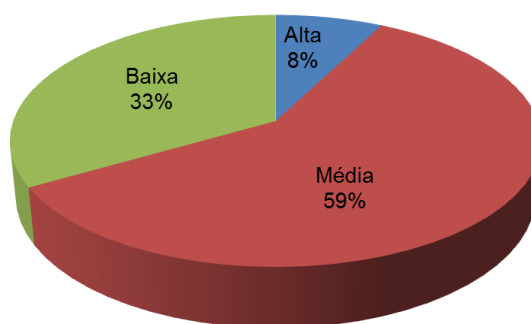


Figura 22 - Prioridade das chamadas após a implementação do sistema.

O sistema de gestão da empresa envolve vários outros sistemas integrados, o que faz com que todas as áreas o utilizem seja para processos do departamento ou para uma simples solicitação de compras ou consulta de estoque.

No período de outubro a dezembro, esse índice ficou acima da média, devido a migração do sistema para uma versão atualizada (Figura 23). Além disso, levou cerca de 8 (oito) meses até ser implantada, devido a alta complexidade.

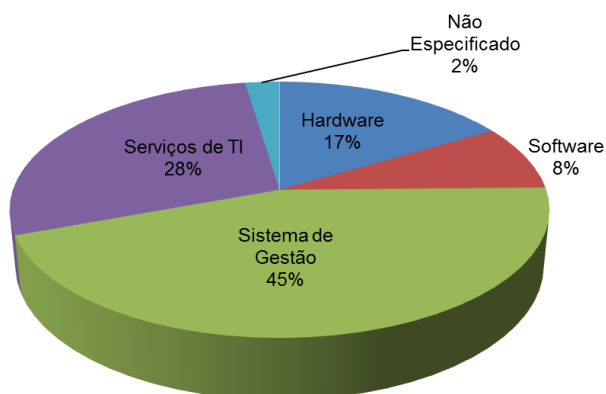


Figura 23 - Percentual de chamados por categoria.

Tabela 12 - Chamados solucionados por categoria mãe.

CATEGORIA MÃE	Total
HARDWARE	386
SOFTWARE	192
SISTEMA DE GESTÃO	1.045
SERVIÇOS DE TI	660
NÃO ESPECIFICADO	56
TOTAL	2.339

De acordo com o gráfico 23, que apresenta o percentual de chamados por categoria, cerca de 45% (quarenta e cinco por cento) dos chamados solucionados correspondem a Sistema de Gestão (ERP), junto a Serviços de TI corresponde a quase três quartos das solicitações. A Tabela 12 apresenta a quantidade de chamados por categoria principal.

A Tabela 13 e o gráfico da Figura 24 correspondem à distribuição de frequência de chamados solucionados por atendente. Conforme mencionado anteriormente, o atendente A teve um número excessivo de chamados em janeiro de 2014, devido à abertura de um chamado para cada manutenção planejada que foi executada no período em toda matriz da empresa.

Tal situação é atípica e deverá ser analisada, já que o próprio atendente abriu chamados para uma atividade planejada, que não se tratava nem de requisição e nem incidente. Situações como essas deverão ser previstas, registradas e controladas em outro

local do sistema, que possivelmente será nos chamados recorrentes citado como integrante para os trabalhos futuros.

Vale ressaltar ainda, que durante 20 (vinte) dias do mês de outubro/2013 o atendente A estava de férias e durante todo mês de dezembro de 2013 o atendente C também estava ausente devido a férias.

Ainda sobre o suporte, o atendente B, entre os meses de dezembro/2013, janeiro/2014 e fevereiro/2014, estava envolvido com a implantação de um novo sistema e novos programas para o sistema de gestão, o que reduziu o número de atendimentos, já que esses registros, ainda não são controlados.

Tabela 13 - Distribuição de frequência dos chamados solucionados por atendente.

Distribuição de frequência dos chamados										
	MÊS/ANO	JUL/ 2013	AGO/ 2013	SET/ 2013	OUT/ 2013	NOV/ 2013	DEZ/ 2013	JAN/ 2014	FEV/ 2014	TOTA L
A N A L I S T A	A	0	6	50	14	8	70	79	36	73
	B	4	6	89	39	4	33	14	44	63
	C	3	106	106	11	9	5	21	72	88
	D	0	0	0	0	1	8	0	0	0
TOTAL		7	218	246	64	22	16	14	52	339

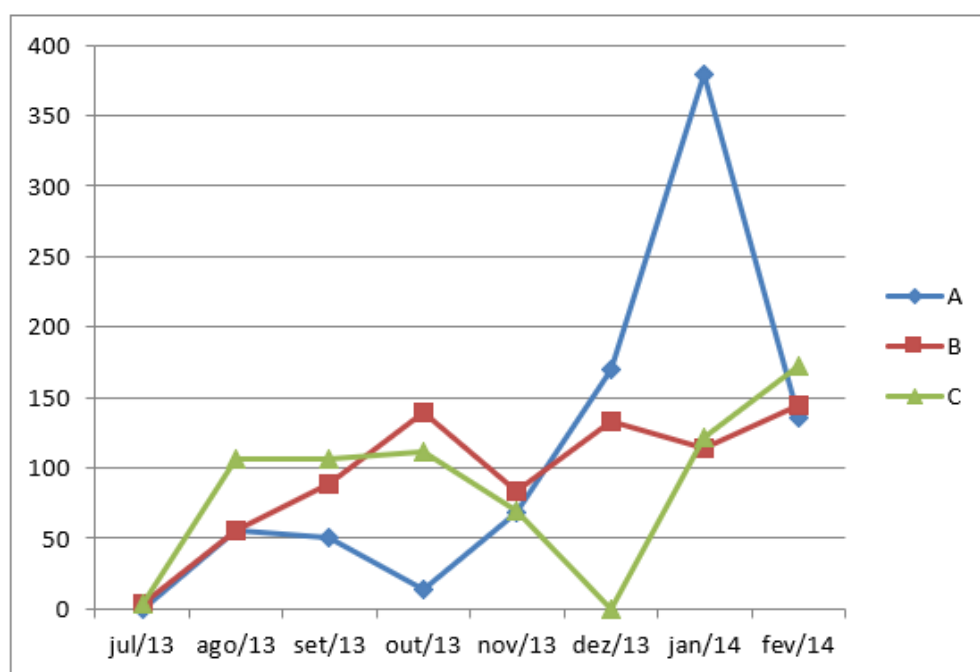


Figura 24 - Chamados solucionados por atendente.

A empresa X concentra em torno de 98% das chamadas realizadas, sendo 64% referentes à filial. Esse número pode ser explicado visto que a Matriz da empresa X apresenta muitos usuários operacionais que utilizam pouco os recursos de TI.

Na filial da empresa X, todos os usuários utilizam os recursos de TI com muita frequência, inclusive os maiores programas do sistema de gestão são utilizados por usuários da filial.

Ocorreu uma diferença entre o total de chamados (2.505 em relação aos 2.339 descritos na Tabela 14 pois, foi possível cadastrar mais de um solicitante no mesmo chamado. Essa situação será discutida como melhoria ao sistema, já que existe a possibilidade de utilizar o campo observador para determinados casos.

Tabela 14 - Total de atendimento por solicitantes das unidades organizacionais.

SOLICITANTE	Total
EMPRESA X - FILIAL	1.604
EMPRESA X - MATRIZ	852
EMPRESA Y	49
TOTAL	2.505

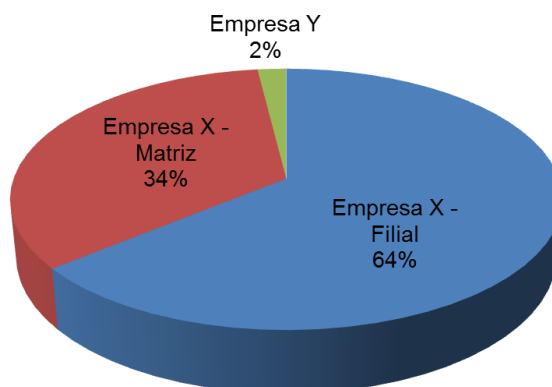


Figura 25 - Solicitantes por unidade organizacional.

Considerando as ocorrências referentes ao Sistema ERP por unidade organizacional (empresa X Matriz, empresa X Filial e empresa Y), de acordo com a Tabela 14 e a gráfico da Figura 25, é possível verificar quais áreas demandam mais atendimento no sistema de gestão nesse período.

Mais uma vez, nota-se um que o número de atendimentos da Filial da empresa X é bem maior do que o da Matriz da empresa X. Já se for considerado apenas a categoria

sistema de gestão, não temos uma diferença significativa em relação aos dados de todas as categorias apresentados anteriormente.

Visto que um dos grandes problemas levantados na empresa se encontrava no sistema de gestão (Tabela 15 e Figura 26), principalmente em épocas de atualização de versão ou correções e novas implantações no sistema, foi desenvolvida uma planilha destinada a todas as áreas funcionais para que fossem definidas pelos usuários todos os processos críticos dentro do sistema que são utilizados na área, qual a sua função no ERP, sua periodicidade e criticidade para o processo.

Com esse trabalho, a cada mudança no sistema de gestão, os usuários deverão realizar os testes baseados em sua tabela de processos dentro sistema.

Tabela 15 - Total de chamados do sistema de gestão por unidade organizacional.

SOLICITANTE	Total
EMPRESA X - FILIAL	27
EMPRESA X - MATRIZ	645
EMPRESA Y	369
TOTAL	1.041

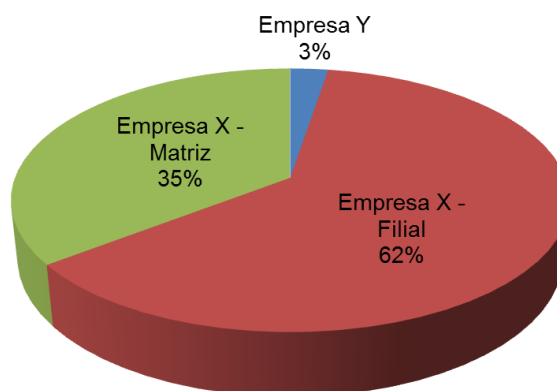


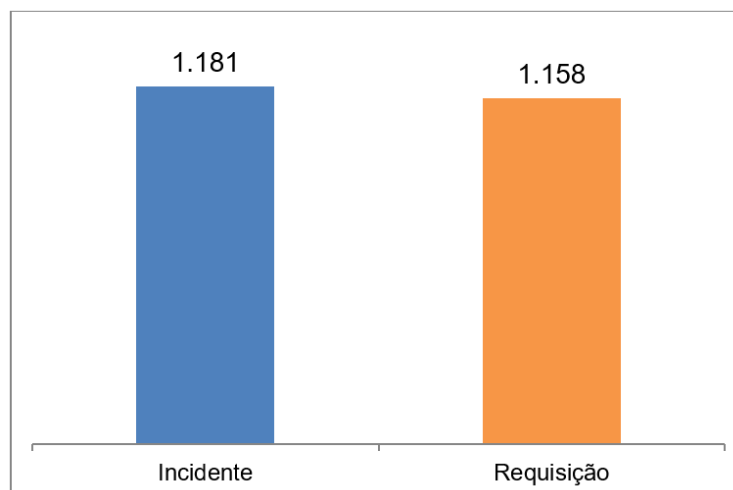
Figura 26 - Total de chamados do sistema de gestão por unidade organizacional.

O gráfico da Figura 27 apresenta o número de solicitações por tipo de chamada (incidente ou requisição). Aproximadamente cada tipo de processo corresponde à metade das solicitações.

Já a Tabela 16 corresponde ao cruzamento do tipo de processo com o nível de prioridade. Podemos observar que para níveis baixos de prioridade, temos um maior número de requisições, enquanto para chamadas com prioridades médias e altas, temos um número maior de incidentes.

Tabela 16 - Tipo de chamados do sistema de gestão por nível de prioridade.

TIPO	BAIXA	MÉDIA	ALTA	Total
INCIDENTE	332	745	104	1.181
REQUISIÇÃO	448	636	74	1.158
TOTAL	780	1.381	178	2.339

**Figura 27** - Total de chamados do sistema por tipo de chamada.

Ainda em relação aos tipos incidente e requisição, a Tabela 17 apresenta como as chamadas se distribuíram em relação ao tipo e a categoria. O Sistema de Gestão apresenta menos requisições que incidentes, enquanto as demais categorias possuem um menor número de incidentes, principalmente Serviços de TI, onde mais de 60% das chamadas são requisições. Das 2.339 chamadas, 16 requisições e 40 incidentes não possuem a informação sobre a categoria da solicitação.

Tabela 17 - Tipo de chamados do sistema de gestão por categoria.

TIPO	HARDWERE	SOFTWARE	SISTEMA DE GESTÃO	SERVIÇOS DE TI	Total
INCIDENTE	171	83	628	259	141
REQUISIÇÃO	215	109	417	401	142
TOTAL	386	2	1.045	660	283

Através da Tabela 18, podemos afirmar que apesar da Matriz da Empresa X apresentar mais que o dobro de usuários cadastrados, a Filial da Empresa X apresenta quase 90% a mais de chamados. Esse fato é evidenciado através do número de chamados por usuário que é 4,58 vezes maior na Filial em relação à Matriz.

Tabela 118 - Tipo de solicitante pelo número de usuários cadastrados.

SOLICITANTE	USUÁRIOS	CHAMADOS	CHAMADOS/USUÁRIOS
EMPRESA Y	15	49	3,3
EMPRESA X -FILIAL	35	1.604	45,8
TOTAL	85	852	10,0

As Tabelas 19 e 20 apresentam estatísticas descritivas do tempo de atendimento em relação ao tipo e a prioridade das chamadas, respectivamente. Através da primeira, temos que o tipo incidente apresenta em média um maior tempo de atendimento.

Os altos valores das variâncias são um forte indicio de que os dados possuem alta variabilidade, ou seja, estão muito dispersos em torno da média. Ainda é possível observar que existe uma maior concentração de dados para atendimentos de curta duração. Para chegar a esta conclusão basta checar que a diferença entre o primeiro quartil (observação que divide os 25% dos valores mais baixos dos dados restantes) e a mediana é muito menor que a distância do terceiro quartil (observação que divide os 75% dos valores mais baixos dos dados restantes) da mediana.

A presença de atendimentos com valores muito altos (*outliers*) faz com que a média não seja uma medida representativa. No caso, a mediana é uma medida central mais significativa.

Em relação à Tabela 20, as tarefas com maior prioridade são atendidas em menor tempo, o que comprova a eficácia do sistema. É importante ressaltar os elevados valores máximos de tempo de atendimento para chamadas com prioridades média e baixa, que representam meses de espera, o que não ocorre de forma tão acentuada para chamadas de alta prioridade.

Tabela 19 - Estatísticas descritivas do tempo de atendimento por tipo de chamada.

TIPO	MÉDIA	VARIANCIA	MINIMO	1º Quartil	MEDIANA	3º Quartil	MAXIMO
GERAL	63,389	52.971,730	0,001	0,150	1,550	23,125	3.525,517
INCIDENTE	66,952	59.301,890	0,001	0,150	1,700	24,533	3.525,517
REQUISICÃO	59,813	46.594,233	0,001	0,167	1,400	21,267	2.807,450

Tabela 20 - Estatísticas descritivas do tempo de atendimento por prioridade da chamada.

PRIORIDADE	MEDIA	VARIANCIA	MINIMO	1º Quartil	MEDIANA	3º Quartil	MAXIMO
GERAL	63,389	52.971,730	0,001	0,150	1,550	23,125	3.525,517
ALTA	45,881	14.844,695	0,017	0,100	1,035	20,050	741,150
MÉDIA	60,543	43.721,290	0,001	0,167	1,667	23,817	2.279,867
BAIXA	72,514	78.126,797	0,001	0,150	1,500	22,575	3.525,517

4.2 Análise comparativa da situação atual da empresa com a situação anterior ao processo de gestão de serviços

Como informado no estudo de caso, a empresa X se encontrava antes da implantação do processo de gerenciamento de incidentes e requisições com um cenário no qual não era possível obter nenhuma informação consistente sobre:

- Quantidade de chamados;
- Áreas organizacionais que demandavam mais serviços;
- Demanda de atendimentos por funcionários da equipe de TI;
- Quantidade de atendimentos por categoria de serviços;
- Atendimentos solucionados x não solucionados;
- Informações sobre dúvidas frequentes;
- Solução de causa raiz de um incidente;
- Volume de requisições e incidentes;
- Controle de chamados por prioridades;
- Prazo de atendimento as solicitações dos usuários;
- Critérios de atendimento;
- Prazo para atendimento/resolução;
- Insatisfações não detectadas no momento em que ocorrem;
- Chamados de dúvidas/requisições que eram submetidos ao - Dep. TI mais de uma vez;
- Tipo de tarefa executada que consome mais tempo do Dep. TI, etc.

Com a implantação do sistema de *ServiceDesk / HelpDesk* GLPI baseado nas boas práticas do ITIL V3, processos de gerenciamento de serviços, foi possível alcançar as metas desejadas pela empresa X no que diz respeito a ter informações sobre:

- Registros e controle dos chamados;
- A quantidade de atendimentos por mês, ano, etc.;

- As informações sobre as áreas organizacionais que realizam mais solicitações;
- A quantidade de atendimento por funcionário da equipe de TI;
- A quantidade de atendimentos por categoria de serviços;
- O número de atendimentos solucionados x não solucionados;
- O volume de requisições e incidentes;
- O controle de chamados por prioridades;
- O prazo de atendimento as solicitações dos usuários;
- As insatisfações detectadas no momento em que ocorrem;
- Chamados que ocorrem mais de uma vez, e se transformam em problemas ao invés de incidentes;
- Quais as tarefas que consome mais tempo do Dep. TI, etc.

Com apoio da Governança de TI e das boas práticas ITIL, a empresa X também conquistou benefícios como:

- Implantação das regras para estabelecimento de prazos de resolução (nível de acordo de serviço – SLA);
- Estabelecimento de sistemática para atendimento;
- Transparência no atendimento aos usuários e diretoria;
- Continuidade do chamado independentemente do técnico que iniciou o processo;
- Ferramenta de controle de qualidade e tempo de atendimento;
- Poder de informações para análise da estrutura de TI, se ela é adequada a demanda de atendimento;
- Banco de dados de todos os problemas ocorridos, suas soluções e todo trâmite até alcançá-las (banco de dados histórico);
- FAQs disponível para pesquisa dos usuários em relação a dúvidas e processos de sistema, serviços, etc.;
- Base de conhecimento para que equipe de TI compartilhe as informações sobre solução de erros já conhecidos; etc.

5 Considerações Finais

Aplicar a governança de TI e as boas práticas do ITIL em uma organização não é uma tarefa simples. Porém, quando existe o interesse da empresa em buscar melhores recursos e em melhorar a entrega dos serviços que dependem da TI, o processo de implantação torna-se mais objetivo e focado nas necessidades que o negócio necessita.

O objetivo principal do trabalho foi apresentar uma revisão teórica dos assuntos relacionados aos processos da governança de TI, bem como boas práticas da biblioteca ITIL V3, com foque no gerenciamento de serviços. Com o objetivo alcançado foi possível realizar o estudo das estratégias e metodologias apresentadas para implantação da gestão de serviços de TI na empresa mencionada nesse estudo de caso do projeto.

Essa pesquisa possibilitou o entendimento dos métodos utilizados para aplicar a governança de TI e o ITIL em uma empresa sem nenhum gerenciamento formal de TI, e que a transformou em um ambiente gerenciado com processos mais definidos. No que diz respeito à gestão de serviços, tornou possível o controle do atendimento aos usuários dos serviços oferecidos e do alinhamento das necessidades do negócio com a TI.

Com a gestão em prática, foi possível aplicar na empresa a gestão de incidentes, requisições e problemas, que alinhados as outras métricas desenvolvidas para o atendimento, contribuíram para a melhoria da entrega dos serviços e atendimento de TI, facilitando o estudo de caso.

Observa-se, nesse processo, o aumento da qualidade dos atendimentos e a melhoria nos processos relacionados, haja vista, com a gestão é possível acompanhar as prioridades e as intervenções para correção dos problemas no chamado. Nesse contexto, foi possível também, reduzir os impactos que podem ser causados pela indisponibilidade de serviços críticos e pela falta de atendimento aos usuários.

A gestão de serviços implantada na empresa X, possibilitou o descobrimento de problemas nos processos realizados pelos usuários nos sistemas da empresa e com isto realizar uma intervenção a fim de solucioná-los antes mesmo que se tornassem um problema maior para o negócio.

A governança de TI leva as empresas a controlarem e gerenciarem os recursos de TI de forma mais estruturada. Com o apoio da alta diretoria da organização, como ocorreu na Empresa X, foi possível passar por todo o processo de implantação e gerenciamento, mostrando o valor da TI, seja em resultados ou garantindo as entregas dos serviços com eficiência e qualidade.

As mudanças realizadas na TI da Empresa X, mudou drasticamente a forma do contato com os usuários e formas de solucionar os problemas. Essas boas práticas

implantadas beneficiaram não só os processos de TI como os das outras áreas envolvidas, pois permitiram que os funcionários tivessem mais controle dos seus chamados, tendo facilidade de cobrar atendimento, além de saber a previsão de suporte e solução do mesmo através dos níveis de acordo estabelecidos.

Esse trabalho contribuiu com referencial teórico do assunto para novas pesquisas e principalmente por apresentar um modelo de implantação da governança de TI e gerenciamento de serviços baseados no ITIL V3, que pode ser aplicado a empresas do mesmo ramo ou até mesmo do mesmo porte. Através do processo de implantação na empresa X, os novos trabalhos podem evitar alguns dos problemas ocorridos e aplicar as melhorias levantadas como pontos de evolução para o processo.

Os resultados da implantação na empresa X conforme apresentados, foram satisfatórios tanto para a empresa como um todo, quanto principalmente para a equipe de TI que está controlando melhor seus processos sem a correria de atender várias solicitações no dia, sem nem saber o que causara o problema. Assim obtém um gerenciamento de todo o cenário da TI relacionado as necessidades da empresa.

Nesse trabalho o foco para desenvolvimento de melhorias, foram as boas práticas ITIL para aperfeiçoar a entrega dos serviços, porém, existem esta e outras ferramentas que contribuem para a gestão da TI, de forma eficaz e com qualidade para a organização.

Ainda há muitas melhorias a serem realizadas, conforme apresentado na seção de trabalhos futuros. Essas evoluções contribuirão para a empresa desenvolver mais métricas e procedimentos para otimizar a entrega dos serviços que são essenciais para proporcionar um bom nível de atendimento aos usuários e clientes. Para o ano de 2014, a próxima fase do projeto de implantação da Operação de Serviços será iniciada nos próximos meses com alguns objetivos bem definidos que contribuirão ainda mais para a organização de forma a controlar melhor seus recursos. Uma das primeiras atividades após finalização dessa primeira etapa de Gestão de Incidentes e Problemas, será implantar a Gestão de Releases (gerenciamento de versão) para criar procedimentos formais para desenvolvimento de programas ou correções no sistema, atualização de pacotes e liberações especiais, documentação dos processos ou atividades realizadas no mesmo, mapeamento e definição de permissões, procedimentos para liberação de acessos no sistema; critérios que auxiliarão o gerenciamento de mudanças no sistema. Outra sugestão de trabalho futuro é ofertar a ferramenta de controle de Gestão de Serviços para outras áreas que também precisa de ajuda para organizar seus processos e atendimentos.

O GLPI apresenta um controle de *softwares*. Entre esse controle pode ser configurado itens como licenças, versões, etc. Assim, parte dessa etapa poderá ser controlada

também no GLPI. As outras atividades serão controladas no próprio sistema de Gestão da empresa X.

Ainda no que diz respeito a Central de Serviços será iniciado o cadastro de inventário de *hardware* e *software*, junto a ele a utilização do *software OS Inventory* para auxiliar na aquisição de todos os itens utilizados pela empresa.

Através desse cadastro serão controlados os *hardwares* e *softwares* disponibilizados a cada funcionário, já que hoje não existe esse controle oficialmente. O funcionário que entra recebe os equipamentos que irá utilizar, porém sem um controle correto pelo departamento de tecnologia.

A opção de chamados recorrentes também será implantada até o segundo semestre de 2014. Essa funcionalidade será importante para que as tarefas a serem realizadas periodicamente sejam configuradas como chamados automáticos. Assim, tarefas como verificação de log de backup, que deve ser conferida todos os dias, pode virar um chamado recorrente tendo dia e horário específico para entrar no sistema. Existem outras atividades que também são periódicas na organização e a opção de chamado recorrente será muito útil à empresa X.

No atendimento a chamados de incidentes e requisições a partir de abril de 2014, será necessário preencher uma pesquisa de satisfação. Desse modo, os gestores poderão avaliar a equipe, o atendimento e os recursos que podem estar em falta ou que é necessário para que o retorno dos chamados seja mais eficiente.

Dessa maneira a empresa X futuramente poderá dar sequência à implantação das outras boas práticas do ITIL aplicáveis no negócio, como os processos da estratégia de serviços e melhoria contínua.

Contudo, ficou mais fácil controlar as demandas e reduzir os riscos e impactos causados com frequência anteriormente pelos incidentes e problemas ocorridos. Por fim, tem-se que é essencial que as empresas tenham em seu contexto as métricas e processos da governança de TI e seus sistemas, metodologias e procedimentos associados.

REFERÊNCIAS

_____, **Acordo de Basiléia, Banco do Brasil.** Disponível em: <<http://www.bb.com.br/portalbb/page51,136,3696,0,0,1,8.bb?codigoNoticia=7724>>. Acesso em: 11 out. 2013.

_____, **A Importância de ITIL para os Negócios,** Training Education Services. Disponível em: <<http://www.cursoitilcobit.com.br/2011/08/29/a-importancia-de-til-para-os-negocios/>>. Acesso em: 11 out. 2013.

_____, **Catálogo ABNT.** Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=40015>, abril, 2012.> Acesso em: 05 out. 2013.

_____, **CMMI: uma visão geral,** DevMedia. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/cmmi-uma-visao-geral/25425>>. Acesso em: 23 out. 2013.

_____, **COBIT 4.1: Framework for IT Governance and Control** <<http://www.isaca.org/knowledge-center/cobit/Pages/Overview.aspx>>. Acesso em: 26 out. 2013.

_____, **COBIT 4.1,** Governance Institute. Disponível em: <http://www.training.com.br/download/cobit41isaca_portugues.pdf>. Acesso em: 23 out. 2013.

_____, **COBIT E ITIL,** Artigonal. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/ti-artigos/cobit-e-til-3467210.html>>. Acesso em: 23 out. 2013.

_____, **COBIT: Um kit de ferramentas para a excelência de TI,** Efagundes. Disponível em: <<http://www.efagundes.com/artigos/COBIT.htm>>. Acesso em: 23 out. 2013.

_____, **Corporate governance of information technology,** International Standart. 1ª ed., 2008.

_____, **Descritivo ITIL sobre Gerência de Incidente.** Disponível em: <https://www.assembla.com/spaces/projetoreqsoftware/wiki/Descritivo_ITIL_sobre_Ger%C3%Aancia_de_Incidente>. Acesso em: dez. de 2013.

_____, **Descritivo ITIL sobre Gerência de problemas.** Disponível em: <https://www.assembla.com/spaces/projetoreqsoftware/wiki/Descritivo_ITIL_sobre_Ger%C3%Aancia_de_problemas>. Acesso em: dez. de 2013.

_____, **Descritivo ITIL sobre Gestão de Acordo de Serviços.** Disponível em <https://www.assembla.com/spaces/projetoreqsoftware/wiki/Descritivo_ITIL_sobre_Gest%C3%A3o_de_Acordo_de_Servi%C3%A7os>. Acesso em: dez. de 2013.

_____, **Dez Barreiras que a TI Deve Vencer Para Ter Sucesso em ITIL.** Disponível em: <<http://www.itescs.com.br/?p=1836>>. Acesso em: jan. de 2014.

_____, **Framework for it governance and control,** ISACA. Disponível em: <<http://www.isaca.org/KNOWLEDGE-CENTER/COBIT/Pages/About-IT-Governance-Framework.aspx>> Acesso em: mai. de 2013.

_____, **O que é governança corporativa.** Disponível em <<https://www.ibgc.org.br/conhecimento/governanca-corporativa>>. Acesso em: mai. de 2013.

_____, **IT Governance Institute (ITGI)** Disponível em: <http://www.isaca.org/About-ISACA/IT-Governance-Institute/Pages/default.aspx>. Acesso em: mai. de 2013.

ADACHI, Emília Sumie. **Governança de TI: análise crítica das práticas existentes em uma empresa estatal do setor de TI.** Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/14822>>. Acesso em nov 2013.

ALHO, Marisa. **Como o TCU vem implantando a governança de TI.** Tribunal de Contas da União. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2515187.PDF>>. Acesso em: 11 out. 2013.

ALVES, Leandro Santana M., MOREIRA, Márcio. **Gerenciamento de Problemas utilizando ITIL: um estudo de caso.** Disponível em: <<http://www.fatecriopreto.edu.br/Direcao/TCC/ITIL.pdf>>. Acesso em: dez. de 2013.

Análise do Desempenho 4T07, Banco do Brasil. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/portalbb/page51,136,3696,0,0,1,8.bb?codigoMenu=0&codigoNoticia=7698&codigoRet=5592&bread=5>>. Acesso em: 11 out. 2013.

ANDRADE, A. e ROSSETTI, J. P., **Governança Corporativa: Fundamentos, Desenvolvimento e Tendências.** 3ª ed., Atlas, 2007

APM Group. Disponível em: <<http://www.isoiec20000certification.com/>>. Acesso em: 11 out. 2013.

BMC Software, **ITIL para pequenas e médias empresas.** Disponível em: <<http://documents.bmc.com/products/documents/32/95/63295/63295.pdf>>. Acesso em: dez. de 2013.

BON, JAN VON. **Foundations of IT Service Management, based on ITIL.** Lunteren - Holanda: Van Haren Publishing, 2005.

BRIGANÓ, Gabriel U., BARROS, Rodolfo M., **A Implantação de um Service Desk: Um Estudo de Caso Aplicando Conceitos do ITIL e do Pmbok.** Disponível em: <www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2010/artigos/512.pdf>. Acesso em: dez. de 2013.

CACIATO, L. E., PEREIRA, T. **Métrica e Metodologia do Gerenciamento de TI.** Disponível em: <<http://www.opservices.com.br/blogs/M%C3%A9tricas-e-Metodologias-do-gerenciamento-de-TI>>. Acesso em: 15 out. 2013.

CARVALHO, Pedro, **ITIL Foundation V3 - Governança de TI.** Disponível em: <<http://www.pedrofcarvalho.com.br/itil.html>>. Acesso em: 21 out. 2013.

CASTRO, Ana Clara. **GOVERNANÇA DE TI,** SIAGRI. Disponível em: <<http://www.siagri.com.br/bis/bis3/4950novdez/governanca.pdf>>. 05 de nov. 2013.

CHIAVENATO, I. SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico – Fundamentos e Aplicações.** Ed. Campus. Rio de Janeiro, 2003.

CONDE, Fábio M., **Melhores Práticas No Gerenciamento De Serviços De Tecnologia De Informação (TI)**. Disponível em: <www.esab.edu.br/arquivos/monografias/fabio-mamore-conde.pdf>. Acesso em: jan. de 2014.

CRUZ, Cláudio S. **Governança de TI**, Embrapa. Disponível em: <http://www.geraldoloureiro.com/wiki/images/9/98/WGov_Palestra_ClaudioCruz.pdf>. Acesso em: 26 out. 2013.

DIAS, Adriana, et al., **GOVERNANÇA DE TI: Implantação de governança de TI em PME sob a ótica de gestão de incidentes**. Instituto de Educação Tecnológica

ESPÍNDOLA, Márcia P., MARTINS, Vidigal F., JONES, Graciela Dias C.. **Planejamento e Implementação do Gerenciamento de Serviços de TI baseado na Biblioteca das Boas Práticas Da ITIL: Um Estudo de Caso numa Companhia Mineira de Açúcar E Álcool**. Disponível em: <www.fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/318>. Acesso em: dez. de 2013.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a Governança de TI: Da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 1. ed. Rio de Janeiro: Braspot, 2006.

FERNANDES, Aguinaldo A.; ABREU, Vladimir F. **Implantando a Governança de TI da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 2ª ed. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2008.

FERNANDES, Aguinaldo A.; ABREU, Vladimir F. **Implantando a Governança de TI da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 3ª ed. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2012.

FERREIRA, José A.; SOUZA, Marcílio F.; SOUZA, Hugo A. **Gerenciando a aquisição de software e serviços de TI na área pública**. Alagoas, 2004.

FONSECA, Luiz Gustavo S., **Implantação do ITIL em pequenas e medias empresas**. Disponível em: <<http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/abrirPDF/256%E2%80%8E>>. Acesso em: dez. de 2013.

FREITAS, Marcos André dos S., **Fundamentos do gerenciamento de serviços de TI**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Basport, 2013.

GALARRAGA, Odisnei. **CMMI for Services: um modelo de maturidade para melhoria da qualidade na área de serviços**. Disponível em: <<http://www.baguete.com.br/colunistas/colunas/1220/odisneigalarraga/25/04/2013/cmmi-services-um-modelo-de-maturidade-para-melh>>. Acesso em: 30 out. 2013.

Galloway, D. J. (1994). Control Models in Perspective. *The Internal Auditor*. 51: pp. 46-52. Tittoni, Victor. **"GOVERNANÇA CORPORATIVA."** *Direito UNIFACS-Debate Virtual* 105.105 (2009).

GAMA, Fernanda A. & MARTINELLO, Magno. **Governança de Tecnologia da Informação: um Estudo em Empresas Brasileiras**. In: SIMPÓSIO FUCAPE .

GAVA, J. Dionísio. **Governança de TI - Alinhamento aos objetivos estratégicos da empresa**. - São Paulo: CEETEPS, 2010. 142f. : il.

GLPI - Gestionnaire libre de parc informatique, Disponível em: <<http://www.glpi-project.org/>>. Acesso em: ago. 2013.

Governança de TI no Setor Público Brasileiro. Disponível em: <http://www.geraldoloureiro.com/wiki/index.php?title=Governan%C3%A7a_de_TI_no_Setor_P%C3%ABlico_Brasileiro>. Acesso em: 05 de nov. 2013.

Governança de TI: Por que a Governança de TI é vista como fator chave para criação de valor para o Negócio?, Brifge. Disponível em: <http://bpmlab.com.br/moodle/pluginfile.php/1507/mod_resource/content/1/Governanca_de_TI_por_que_a_governanca_de_TI_e_vista_como_fator_chave_para_criacao_de_valor.pdf>. Acesso em: 05 de nov. 2013.

GRAEML, Alexandre R. **O valor da tecnologia da informação** – Anais do I Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Industriais, EAESP-FGV, São Paulo, setembro de 1998. ISD Brasil. Disponível em: <<http://www.isdbrasil.com.br/o-que-e-cmmsvc.php>>. Acesso em: 08 de nov. 2013.

INFO Online, **Duas a cada três empresas adotam o ITIL**. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/aberto/infonews/052008/15052008-17.shl>>. Acesso em: jan. de 2014.

International Organization for Standardization - **ISO / INTERNATIONAL ELECTROTECHICAL COMMISSION - IEC. International Standard ISO/IEC 38500 - Corporate governance of information technology**. 2008. Disponível em <www.iso.org>. Acesso em outubro de 2013.

ISO 20000: O que deve uma organização fazer?, BMC Software. Disponível em: IT Governance Institute. Cobit 4.1. 2007. <<https://www.isaca.org>> Acesso em outubro de 2013.

IT Governance Institute™, **CobIT 4.1**. USA, 2007.

MAGALHÃES, Ivan L., PINHEIRO, Walfrido B., **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática**. Disponível em: <<http://www.martinsfontespaulista.com.br/anexos/produtos/capitulos/235588.pdf>>. Acesso em: dez. de 2013.

ManageEngine ServiceDesk Plus, **Base de Conhecimento**. Disponível em: <<http://www.manageengine.com/products/service-desk/knowledge-base.html>>. Acesso em: jun. de 2013.

ManageEngine ServiceDesk Plus, **Edições SDP**, Disponível em: <<http://www.manageengine.com/products/service-desk/sdp-editions.html?index>>. Acesso em: jul. de 2013.

MATTAR, Sandro F., **Implantação de Sistema de Inventário e Service Desk com o OCS Inventory e o GLPI em uma empresa de Advocacia**. Disponível em: <<http://www.ppgia.pucpr.br/~jamhour/RSS/TCCRSS11>>. Acesso em: jan. de 2014.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

MENEZES, H.N. **Avaliação do nível de maturidade da governança de tecnologia da informação: estudo de caso em indústrias de grande porte**. (Mestrado) – Universidade

de Fortaleza, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2005. Disponível em http://200.232.30.99/download.asp?file=pg_7-18.pdf Acesso em: 10 de out. 2013.

O Brasil e a ISO/IEC 20000, ITSM na prática. Disponível em: <http://itsmnapratica.com.br/o-brasil-e-a-isoiec-20000/>. Acesso em: 08 de nov. 2013.

OGC. **ITIL v3 Service Strategies.** Inglaterra: TSO 2007. Vol1.

OGC. **ITIL v3 Service Design.** Inglaterra: TSO 2007. Vol2.

OGC. **ITIL v3 Service Transition.** Inglaterra: TSO 2007. Vol3.

OGC. **ITIL v3 Service Operation.** Inglaterra: TSO 2007. Vol4.

OGC. **ITIL v3 Service Continual Service Improvement.** Inglaterra: TSO 2007. Vol5.

PALMA, Fernando. **Os benefícios da ITIL.** Disponível em: <http://www.portalgsti.com.br/2009/08/os-beneficios-da-til.html>. Acesso em: 15 de nov. 2013.

Para que serve a ISO 20000? ITSM na prática. Disponível em: <http://itsmnapratica.com.br/para-que-serve-a-iso-20000/>. Acesso em: 15 de nov. 2013.

PASSAMANI, Thiago. **GLPI,** Disponível em: <http://www.thiagopassamani.com.br/categoria/glpi>. Acesso em: jul. de 2013.

Paulo H. da Silva Franco¹, Francisco J. A. de Aquin, **Gerência De Incidentes Utilizando Uma Aplicação Open Source Seguindo As Boas Práticas Da Biblioteca Itil V3.** Disponível em: <http://www.infobrasil.inf.br/userfiles/27-05-S2-4-68837-Gerencia%20de%20Incidentes.pdf>. Acesso em: nov. de 2013.

Pesquisa mostra crescimento do COBIT nas empresas, TI Inside Online. Disponível em: <http://convergecom.com.br/tiinside/07/06/2006/pesquisa-mostra-crescimento-do-cobit-nas-empresas/#.UlgphtKkpp5>. 15 de nov. 2013.

QUEIROZ, N. C. P. Ana. **Análise da implantação da Governança de TI, de acordo com as definições da biblioteca ITIL, um estudo de caso.-** Brasília - 2011. 97f.: il.

RESENDE, Denis A.; ABREU Aline F. **Planejamento estratégico da tecnologia de informação alinhado ao planejamento estratégico de empresas.** Disponível em: [http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/25/25%20v.%203,%20n.%202%20\(2002\)](http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/25/25%20v.%203,%20n.%202%20(2002)). 05 de nov. 2013.

ROTTA, Maurício J. R.; ROVER, Aires J.; SILVA, Paulo F. **Justiça Estadual Brasileira: Aderência às práticas de Governança de Tecnologia da Informação.** Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento, 2011.

SALLES, Jefferson, **Gerenciando seu Parque de Ti Com software Livre (Glpi + OCS).** Disponível em: www.mundotibrasil.com.br/gerenciando-seu-parque-de-ti-com-software-livre-glpi-ocs/. Acesso em: jul. de 2013.

SAMAGAIA, Jeferson R . **Sistema de Gerenciamento de Controle de Liberação de Versões de Sistemas Web Baseado Na Recomendação Itil Utilizando Shell Unix.** 2007. 93p. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2007.

SANTOS, Gilmar S.; CAMPOS, Fernando S. **Integração das normas ISO 20000 e ISO 9001 em gestão de serviços TI**. Unimep.

SILVA, A. R. et al. **Modelo de Gerenciamento de Suporte e Entrega de Serviços de Tecnologia da Informação: Estudo de Caso**. Revista Eletrônica TECCEN, Vassouras, v. 3, n. 2, Edição Especial, p. 23-34, abr./jun., 2010.

SILVA, Ana Claudia V., SANTOS, Juliana Carla C., **Governança De Ti: Itil V3 No Gerenciamento De Serviços Das Empresas**. Revista Fasem Ciências - Vol. 3, n. 1, jan.-jun./2013.

SILVA, Edmilson de N., **Guia de Instalação e Configuração**. Disponível em: <http://www.paje.net.br/wp-content/uploads/2010/02/GuiaInstalacao_GLPI_v1-.1.pdf>. Acesso em: jul. de 2013.

SILVA, Rodrigo L.; VIEIRA, Alexandre T. **Administração e Controle De Mudanças De Serviços de Infraestrutura de TI em Data Centers Com Ferramentas Open Source**. 2010. 20 p. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2010.

TAROUKO Hiury H., GRAEML, Alexandre R., **Governança de tecnologia da informação: um panorama da adoção de modelos de melhores práticas por empresas brasileiras usuárias**. Disponível em: < www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1416>. Acesso em: dez. de 2013.

TILLMAN, B.; FARES, A. **Who's afraid of Sarbanes-Oxley? Information Management Journal, Lenexa**, v.36, n.6, p.16-21, Dec. 2002.

TRAJANO, Vanessa F., **Propostas De Melhorias Para O Sistema De Suporte De Ti Com Base No ITIL - Um Estudo De Caso**. Disponível em: <<http://tcc.ecomp.poli.br/20122/Vanessa.pdf>>. Acesso em: jan. de 2013.

TRIOLA, M. F. **Introdução a Estatística**. Rio de Janeiro:Editora LTC, 2008.

Vectra obtém recomendação à certificação ISO 20000, ITSM na prática. Disponível em: <<http://itsmnapratica.com.br/vectra-obtem-recomendacao-a-certificacao-iso-20000/>>. Acesso em: 03 dez. 2013.

WEBB, Phyl; POLLARD, Carol; RIDLEY, Gail. **Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly? In: 39th Hawaii International Conference on System Sciences. IEEE Computer Society, 2006**. Disponível em <<http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2006/2507/08/250780194a.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2013.

WEILL, P.; ROSS, J. **Governança de TI: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores**. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda., 2006.

WEILL, P.; ROSS, J. **IT governance: how top performers manage IT decisions rights for superior results**. Watertown: Harvard Business School Press, 2004.

Wiki do Projeto GLPI. Disponível em: <http://www.glpi-project.org/wiki/doku.php?id=ptbr:welcome>>. Acesso em: 04 ago. 2013.

6 APÊNDICE A

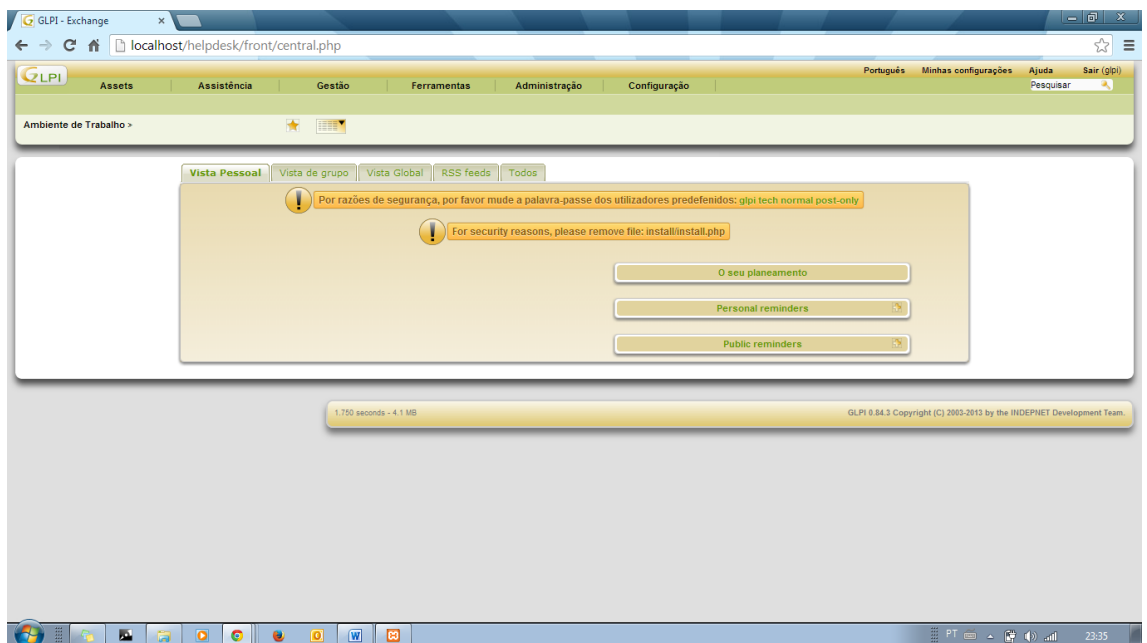
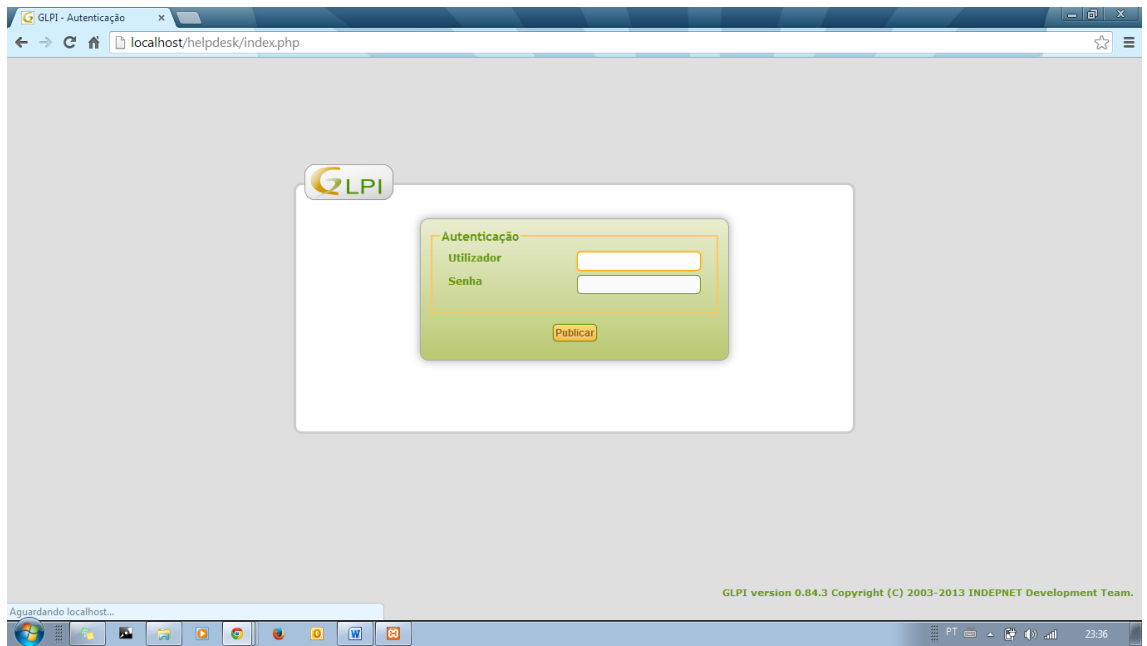
Processo de instalação do GLPI na empresa X (base de testes)







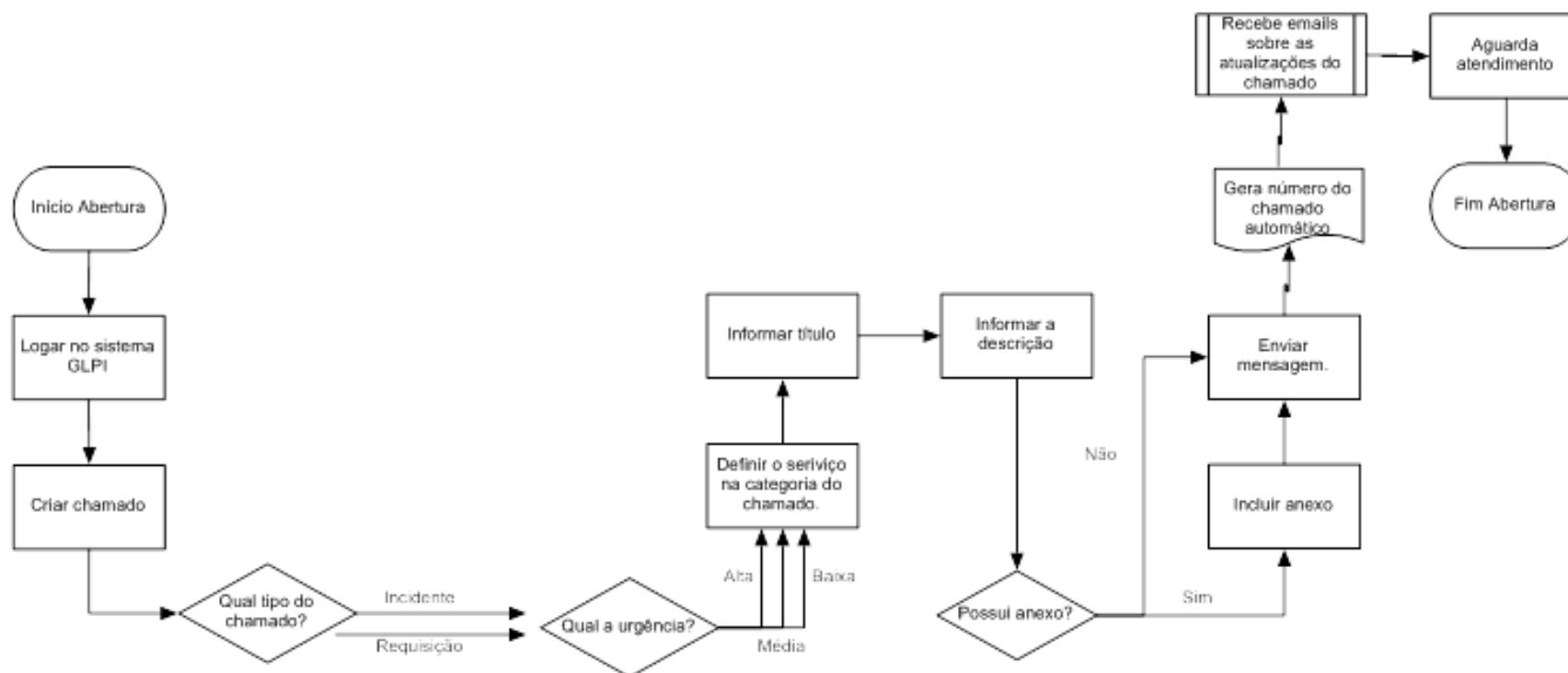




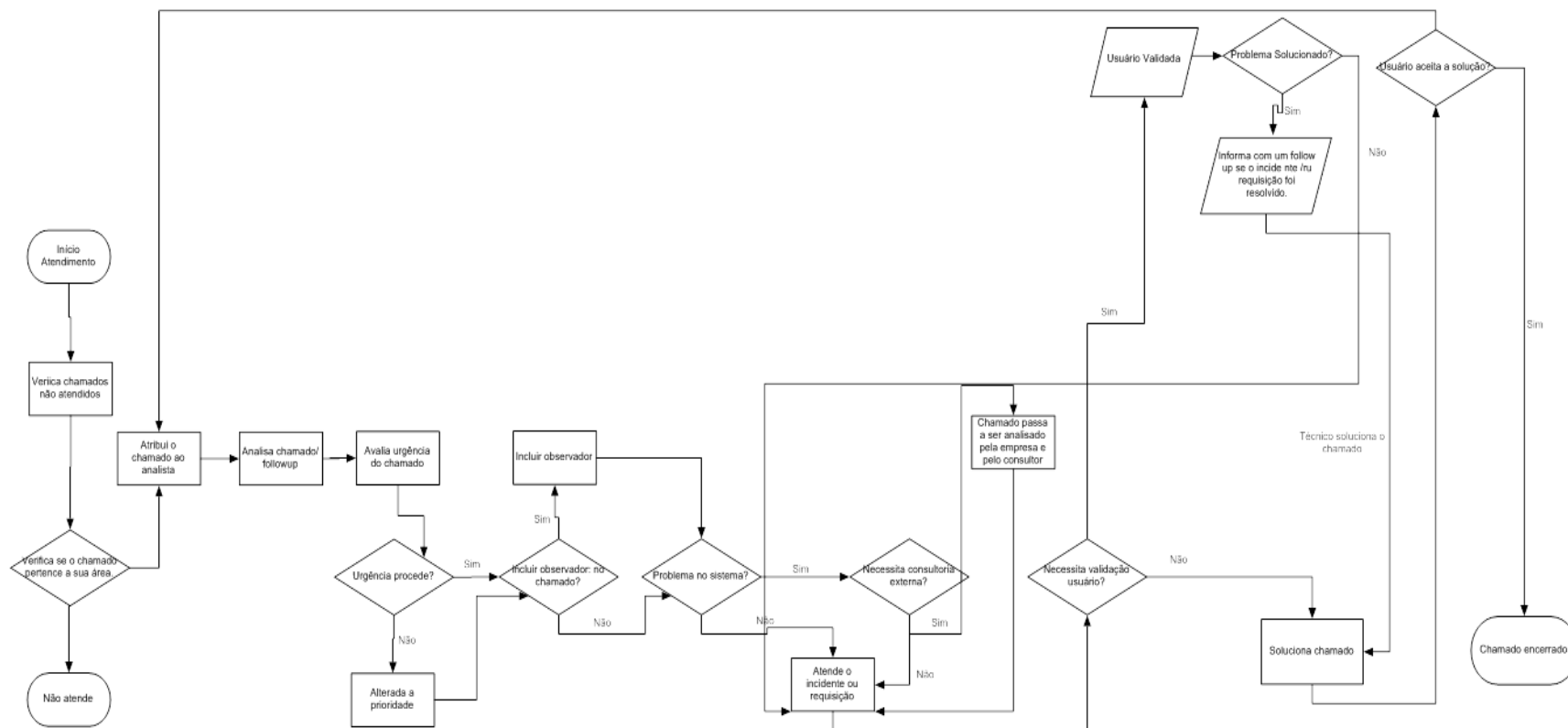
7 ANEXO A

Processos de TI da empresa X

PROCESSO 01 - USUARIO - ABERTURA DE CHAMADO



PROCESSO 02 - ATENDIMENTO DOS INCIDENTES / REQUISIÇÕES



* Neste processo a qualquer momento o analista pode alterar o status de chamado para: atribuído (planejado), pendente solucionado ou fechado (quando o usuário não encerra o chamado).
 ** O usuário e o analista podem interagir incluindo follow-ups a qualquer momento.

8 ANEXO B

Material Treinamento da Empresa X

Treinamento Help Desk Sistema GLPI

MATERIAL ADAPTADO DO SITE
<http://www.thiagopassamani.com.br/>

Roteiro

- Sistema de Helpdesk
 - Situação Atual e desejada
 - GLPI – Help Desk
 - Processo de Atendimento
 - Utilização do GLPI
 - Regras de Negócio - Prioridade
 - Procedimentos

1

1 -Situação Atual

- Falta de histórico documentado de problemas;
- Todas as dúvidas/requisições são submetidas ao Dep. TI. Em alguns casos, mais de uma vez;
- As insatisfações não são detectadas no momento em que ocorrem;
- Incerteza de prazo para atendimento/resolução;
- Tipo de tarefa executada – o que consome o tempo do Dep. TI?
- Tudo é prioridade;
- Usuário muito dependente do Dep. TI;
- Quadro de TI enxuto.

3

2 -Situação Desejada

- Regras para estabelecimento de prazos de resolução;
- Estabelecimento de sistemática para atendimento;
- Transparência no atendimento.
- Independentemente do técnico, o chamado deve ter continuidade;
- Ferramenta de controle de qualidade e tempo de atendimento;
- Permite análise da estrutura de TI, se ela é adequada a demanda de atendimento;
- Banco de Dados de todos os problemas ocorridos, suas soluções e todo trâmite até alcançá-las;
- Banco de Dados disponível para pesquisa pelos usuários;

4

3 -Implantação do Helpdesk

- Abertura de chamados apenas via sistema;
- Utilização do ramal de helpdesk (XXXXXXX) apenas em caso de computador não operacional ou quaisquer outros problemas que impossibilitem o acesso
- Sistema de helpdesk – XXXXXXXXXXXXXXXXXX

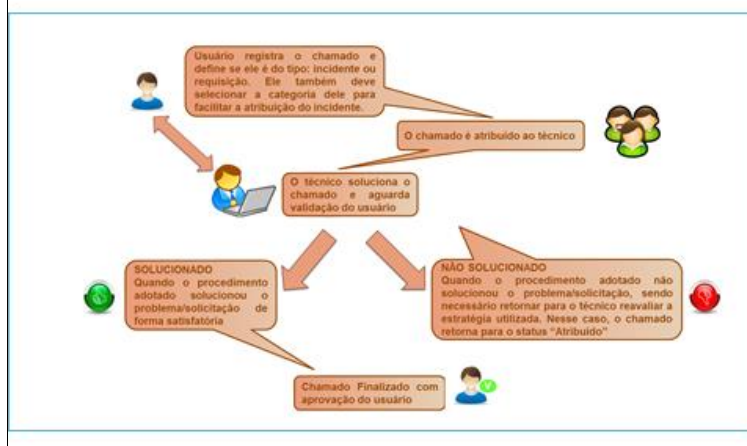
5

4 -O que é GLPI?

- GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique) é uma sigla em Francês, que significa Gestão de Parque de Informática Livre.
- Essa é uma ferramenta (Open Source) de helpdesk (suporte ao usuário) para gerenciamento e registro de chamados que auxiliam nas tarefas de controle e resultam em respostas aos chamados de uma forma rápida, eficiente e interativa, pois tanto a Equipe de TI quanto o usuário estarão acompanhando o andamento do processo, podendo assim, melhorar a qualidade do atendimento.

6

5 -Entendendo o processo de atendimento



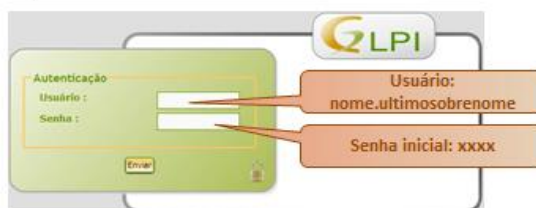
6 -Por que abrir um chamado?

- Porque todas as informações devem ser registradas para documentação do problema/solicitação. Esses registros são encaminhados para o Técnico disponível para o atendimento.
- Ao registrar o problema/solicitação o usuário terá o controle de todo o processo feito para chegar ao resultado final podendo cobrar respostas sobre o chamado.
- Portanto o GLPI é uma forma rápida, eficiente e interativa, pois tanto a Equipe de TI (Técnico) quanto o Usuário estarão acompanhando os procedimentos, melhorando a qualidade no atendimento do serviço.

8

7 -Acessando o GLPI

- Acesse pelo browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, etc) o endereço XXXXXXXXXXXXXXXX e depois será exibida a tela de autenticação:



9

7 -Acessando o GLPI

The screenshot shows the GLPI home page with navigation tabs: Home, Criar um chamado, Chamados, and FAQ. A modal window titled 'Criar um chamado' is open, displaying a table of call statuses and counts.

Chamados	Número
Novo	0
Processando (atribuído)	0
Processando (planejado)	0
Pendente	0
Solucionado	0
Fechado	1
Deletado	0

Below the table is a button labeled 'Anotações públicas'.

8 –Alterando a senha do GLPI


The screenshot shows the GLPI user profile page with the 'Senha' tab selected. The page contains a 'Login' section with fields for 'Senha' and 'Confirmação da senha', and a 'Nome' field. A dropdown menu for 'Idioma' is set to 'Português do Brasil'. A 'Salvar' button is at the bottom.

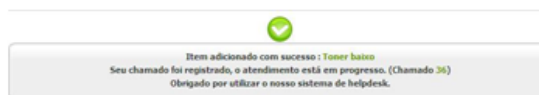
9 -Como registrar um chamado

- (1) Após o login, utilize o formulário abaixo e registre o máximo de informações a respeito da solicitação ou problema.

The screenshot shows the 'Criar um chamado' form with several callouts explaining the fields:

- TIPO: incidente ou requisição**: Points to the 'Tipo' dropdown menu.
- CATEGORIA: são tipos de incidente/requisição cadastrados para relacionar e direcionar ao técnico responsável**: Points to the 'Categoria' dropdown menu.
- URGÊNCIA: qual é a prioridade do incidente/requisição**: Points to the 'Urgência' dropdown menu.
- TÍTULO: um breve resumo do incidente/requisição**: Points to the 'Título' text input field.
- DESCRIÇÃO: descreva o incidente/requisição com o máximo de informações possíveis para facilitar o atendimento do técnico**: Points to the 'Descrição' text area.
- ANEXO: todo arquivo que colabore para o entendimento do técnico**: Points to the 'Anexo' file upload field.

- (2) Após o preenchimento, clique no botão "Enviar mensagem" e aguarde a validação com o número do chamado: 



- (3) Pronto! A sua mensagem já foi enviada para Equipe de TI e será atribuída um técnico responsável pela área do problema/solicitação.

OBSERVAÇÃO:
Aguarde o contato do técnico (atribuído) e evite registrar outro chamado para o mesmo problema ou até mesmo contatar outro técnico para resolver o chamado já atribuído anteriormente.

13

10 - O que são Follow-up e Tarefas?

- **Follow-up (Acompanhamento):** Esse é o acompanhamento e troca de informações entre o usuário e o técnico. Para cada informação solicitada a respeito do problema/solicitação o usuário deverá incluir um novo "Follow-up".
- **Tarefas:** São ações tomadas (já executadas) ou planejadas para solução do problema/solicitação, sendo essas ações descritas para a ciência do usuário.

14

11 - Regras de Negócio - Prioridade

- **Impacto x Urgência**
 - **Impacto** – quanto o problema afeta a continuidade do negócio
 - Baixo – afeta apenas um usuário
 - Médio – afeta dois ou três usuários
 - Alto – afeta mais de três usuários
 - **Urgência** – necessidade de resolução do problema (prazo)
 - Baixo – poucas consequências na continuidade do negócio
 - Médio – consequências claras na continuidade do negócio. Existe solução alternativa
 - Alta – grandes consequências na continuidade do negócio. Não há solução alternativa.

15

11 - Regras de Negócio - Prioridade

- **IMPORTANTE:** A área de TI sempre irá rever a classificação de prioridade (impacto x urgência) dada pelo usuário, e redefinir caso necessário.
- Classificações errôneas de prioridade feitas de modo intencional irão atrasar sua resolução, uma vez que o profissional de TI irá reclassificar seu chamado.
- Casos de **extrema urgência** fora do horário de expediente, entrar em contato com o telefone do diretor de TI.
- **EXCEÇÕES:** apenas a Presidência/Diretoria/Superintendência (Empresa X e Y).

URGÊNCIA	IMPACTO		
	Alto	Médio	Baixo
Alta	1	2	3
Média	2	3	4
Baixa	3	4	5

16

12 - Acompanhando o chamado

- Ainda no GLPI clique no link "Chamados":



- Logo, serão exibidos todos os chamados registrados.

ID	Título	Entidade	Status	Última atualização	Data de abertura	Prioridade	Seguimento	Atribuído para Técnico	Categoria	Data de vencimento
37	Monitor queimado	Entidade raz	Processando (atribuído)	2012-12-19 11:44	2012-12-19 11:42	Média	TI NE		1 Hardware + 1.04- Monitores	
36	Toner baixo	Entidade raz	Processando (atribuído)							2-20
5	Internet Terceiros	Entidade raz	Processando (atribuído)							
4	Storage SE	Entidade raz	Processando (atribuído)	2012-10-08 16:24	2012-10-08 16:19	Média	TI NE	Anur Camero	4 Serviços de TI + 4.01- Backup/restauração de arquivos	

Caso precise acessar um dos chamados listados, basta clicar no "Título" do chamado e será redirecionado para a tela com todas as informações do mesmo.

18

13 - Adicionando respostas/informações

- Para adicionar respostas ou informações, clique na aba "Follow-up", conforme abaixo:



- Depois clique no link "Adicionar novo follow-up":

Adicionar novo follow-up

- Aguarde até a exibição do campo de "Descrição", conforme abaixo:

Novo cartão

Descrição:

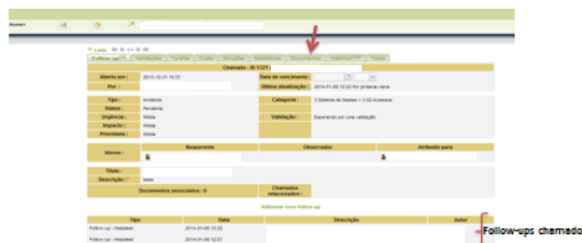
Digite as informações nesse campo e depois clique no botão "Adicionar"

Adicionar

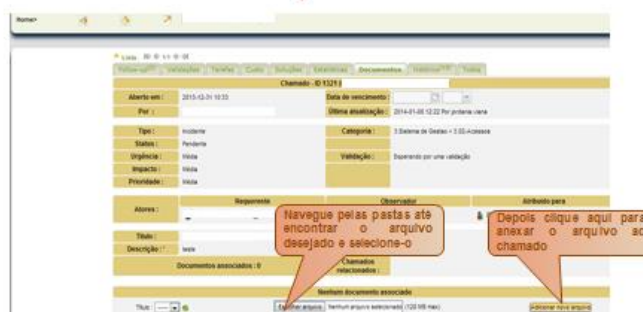
19

14- Anexando arquivo ao chamado

- Esse procedimento será utilizado para chamados já registrados e que necessitam do anexo para complementar as informações a respeito do chamado.
- Para anexar arquivos ao chamado clique na aba "Documentos" e depois clique no botão "Selecionar arquivo", após a seleção do arquivo clique no botão "Adicionar".



14- Anexando arquivo ao chamado



OBSERVAÇÃO:
Não há limite de quantos arquivos poderão ser anexados, porém há um limite de tamanho dos anexos

15 - Como serei notificado?

- Desde a abertura até a finalização do chamado o usuário e o técnico responsável serão notificados por e-mail (gerado automaticamente pelo próprio sistema GLPI).

OBSERVAÇÃO:
Os e-mails são gerados automaticamente pelo sistema GLPI e são notificações para conhecimento do usuário e do técnico responsável pelo chamado. Para adicionar mais informações ou responder a perguntas feitas no chamado, favor não responder o e-mail e sim utilizar a opção (12-Adicionando respostas/informações)

16 - Status do chamado

- **Novo:** Todo chamado registrado sem atribuição de técnico.
- **Processado (Atribuído):** Chamado atribuído ao técnico responsável.
- **Processado (Planejado):** O chamado foi atribuído, porém será atendido conforme o planejamento técnico.
- **Em atendimento:** Sinaliza para o usuário que o chamado está em atendimento naquele momento.
- **Pendente:** Status que sinaliza a dependência de terceiros, equipamentos ou algo que não esteja relacionado com o usuário ou o técnico.
- **Aguardando Feedback:** Status que sinaliza a dependência de resposta do usuário.
- **Lista de espera:** É o status que sinaliza dependência de tempo (técnico), custo, pessoal ou até mesmo aprovação gerencial para sua execução.
- **Solucionado:** Chamado finalizado pelo técnico, porém estará aguardando a aprovação do usuário para fechar como solucionado ou recusar a solução adotada.
- **Fechado (Solucionado):** Chamado solucionado e finalizado.
- **Fechado (Não Solucionado):** Chamado sem solução.

OBSERVAÇÃO:
Chamados com status "Aguardando Feedback" (sem retorno do usuário) e "Solucionado" (sem validação do usuário) com decurso de prazo de 10 dias serão fechados automaticamente.

23

17 - Como funciona a validação

- Após a solução dada pelo técnico, o chamado ficará aguardando a validação do Usuário, podendo descrever se ficou satisfeito ou não:
 - **Validar e reabrir (recusa):** Essa validação será utilizada quando o procedimento adotado pelo técnico não venha à solucionar o problema/solicitação. Sendo assim o chamado volta status atribuído (para o mesmo técnico) até que seja solucionado, passando novamente pela validação do usuário.
 - **Validar e fechar (aprova):** Será utilizado quando a solução adotada pelo Técnico resolveu o problema/solicitação e foi aprovada pelo usuário.

24

17 - Procedimento de validação

- Na aba "Solução" será exibida as informações do tipo de solução adotada e a descrição do procedimento adotado pelo técnico.
- No formulário abaixo o usuário irá descrever sua avaliação do atendimento e então finalizar o chamado ou reabri-lo:

Chamado - ID: 37

Neste campo ficará o tipo de solução adotada pelo técnico e também a descrição da mesma

Aprovação da solução

Comentários (Opcional se aceitar)

Descreva aqui, o motivo de ter recusado a solução, para uma nova análise do técnico, ou avalie o atendimento aprovado

Solução aprovada Solução recusada

25

18 – Procedimentos - TI

- Documentar todas as comunicações;
- Validar a prioridade dada pelo usuário ao chamado e reclassificá-la quando necessário;
- Registrar Worklog;
- Preencher campos adicionais do chamado;
- Publicar soluções regularmente;

26

19 – Procedimentos - Usuários

- Utilizar o sistema para abertura de chamados;
- Pesquisar soluções antes de abrir um chamado (FAQ);
- Estar presente em todo suporte presencial ou remoto;
- Relatar e priorizar corretamente o problema;
- Acionar o diretor de TI através do telefone (XX) XXXXXXXXXX, caso a prioridade seja 1, fora do horário de atendimento ;

27