

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
COLEGIADO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

MAILSON SOUSA COUTO

**AMBIENTE WORKFLOW: REENGENHARIA DE PROCESSOS COM
ITIL**

**VITÓRIA DA CONQUISTA, BA
JANEIRO – 2009**

MAILSON SOUSA COUTO

**AMBIENTE WORKFLOW – REENGENHARIA DE PROCESSOS COM
ITIL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina de Projeto de Computação Supervisionado do curso de Ciência da Computação, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Francisco dos Santos Carvalho

**VITÓRIA DA CONQUISTA, BA
JANEIRO – 2009**

MAILSON SOUSA COUTO

**AMBIENTE WORKFLOW – REENGENHARIA DE PROCESSOS COM
ITIL**

Monografia apresentada à disciplina de Projeto de Computação Supervisionado do curso de Ciência da Computação, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Banca examinadora:

Orientador:

Francisco dos Santos Carvalho
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Membro:

Fabício de Souza
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Membro:

Gidevaldo Novais
Faculdade de Tecnologia e Ciência – FTC

Vitória da Conquista, 14/01/2009.

Dedico este trabalho aos meus pais, Manoel e Doralice, que sempre me apoiaram e acreditaram em todos os meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me conceder o dom da vida e por me dar a força necessária para nunca desanimar diante das dificuldades.

À minha família, pelo carinho, confiança e motivação ao longo de todos os meus estudos.

À minha namorada Lidia, pelo amor, companheirismo e dedicação.

Aos meus queridos colegas de Computação pelos conhecimentos compartilhados.

Aos meus amigos da Cabral & Sousa, em especial a Zeca e Arlete, pelos ensinamentos e pela amizade.

À Professora Vanessa Bittencourt, pela valiosa contribuição no início deste trabalho.

Ao Professor Francisco, pelo apoio e ajuda durante a conclusão deste trabalho.

Aos amigos, que perto ou longe puderam participar dessa minha vitória profissional.

À todos, meu muito obrigado!

RESUMO

A necessidade de uma estrutura de Tecnologia da Informação (TI) com processos bem definidos e metodologias de trabalho atualizadas, faz com que as empresas busquem esses diferenciais para oferecerem os melhores serviços aos seus usuários. Para isso, é preciso mudar o perfil de provedor de tecnologia para a prestação de serviços. Essa alteração envolve a mudança dos processos gerenciais, e da postura da equipe de TI. Dentre as metodologias existentes, é mostrada a reengenharia de processos com ITIL e mostrado na prática, através de um estudo de caso sobre os processos já existentes na empresa, como é possível fazer uma redefinição das atividades usando as melhores práticas do ITIL visando uma alta qualidade na prestação dos serviços de tecnologia da informação. Com a construção de uma cultura relacionada às melhores práticas todas as tarefas desempenhadas terão que passar por uma aprovação e seguir um determinado caminho até que seja liberada ao usuário. Observou-se que a organização dos processos aumentou o desempenho da equipe de TI na execução das tarefas relacionadas ao atendimento aos usuários. Houve também grande aceitação, por parte da equipe de TI, da reengenharia de processos com o ITIL.

Palavras-chave: Automação. Gestão da Tecnologia da Informação. Sistema de Informação.

ABSTRACT

The need for a structure of Information Technology (IT) with well-defined processes and methodologies of work updated, means that these companies seek to offer the best differential services to their users. For this, its must change the profile provider of technology for the provision of services. This change involves a change of management processes, and the stance of IT staff. Among the existing methodologies, is shown the reengineering of processes with ITIL and shown in practice, through a case study on the existing processes in the company, how can make a redefinition of activities using best practices of ITIL seeking a high quality the provision of services of information technology. With the construction of a culture related to best practices all tasks performed will have to go through an approval and follow a particular path until it is released to the user. It was observed that the organization of procedures increased the performance of the IT team in carrying out the tasks related to service users. There was also wide acceptance by the team of IT, the reengineering of processes with ITIL.

Key words: Automation. Information System. Management of Information Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de Referência da WfMC – Componentes e Interfaces.....	18
Figura 2 – Uso de Diagramas de Atividade da UML com raias de natação.....	22
Figura 3 – Framework das publicações ITIL.....	26
Figura 4 – Modelo de Referência de Processos de TI.....	27
Figura 5 – Infra-Estrutura para tratamento de incidentes de uma Central de Serviços.....	34
Figura 6 – Escalonamento de processos no Gerenciamento de Incidentes.....	35
Figura 7 – Ciclo de Vida de um Incidente.....	38
Figura 8 – Processo de Gerenciamento de Problema.....	42
Figura 9 – Processo de Gerenciamento de Mudança.....	45
Figura 10 – Processo de Gerenciamento de Liberação.....	49
Figura 11 – Processo de Gerenciamento de Configuração.....	52
Figura 12 – Processo de Gerenciamento de Incidente da Cabral & Sousa.....	56
Figura 13 – Uso de ferramentas para o mapeamento da situação da TI.....	57
Figura 14 – Atuação da Central de Serviços.....	58
Figura 15 – Processo de Gerenciamento de Configuração da Cabral & Sousa.....	60
Figura 16 – Processo de Gerenciamento de Incidentes da Cabral & Sousa.....	63
Figura 17 – Processo de Gerenciamento de Problema da Cabral & Sousa.....	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Elementos Gráficos do <i>Workflow</i>	23
Quadro 2 – Ciclo de Vida de um Incidente.....	39
Quadro 3 – Ciclo de Atividades do Gerenciamento de Incidentes.....	55
Quadro 4 – Novas Atividades do Gerenciamento de Incidentes.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS

- BSC – Indicadores Balanceados de Desempenho
- CMDB – Banco de Dados de Gerenciamento de Configuração
- HP – *Hewlett-Packard Development Company, L.P*
- IBM – *International Business Machine Corporation*
- IC – Item de Configuração
- ITIL – *Information Technology Infrastructure Library*
- RFC – Requisição de Mudança
- SI – Sistema de Informação
- SLA – Acordo de Nível de Serviço
- SLM – Gerenciamento dos Níveis de Serviço
- TI – Tecnologia da Informação
- UML – *Unified Modeling Language*
- WfMC – do inglês *Workflow Management Coalition*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
1.1	APRESENTAÇÃO DO TEMA.....	7
1.2	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	9
1.3	OBJETIVOS	9
1.4	JUSTIFICATIVA	10
1.5	METODOLOGIA.....	11
1.6	ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	11
2	PROCESSOS E POSSIBILIDADES DE REENGENHARIA.....	13
2.1	PROCESSOS ORGANIZACIONAIS	13
2.2	REENGENHARIA E A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	13
2.3	<i>WORKFLOW</i>	16
2.3.1	Componentes do <i>Workflow</i>	17
2.3.2	O Modelo de Referência da WfMC	17
2.3.3	Tipos de Sistemas <i>Workflow</i>	19
2.3.4	Classificação de Sistemas <i>Workflow</i>	19
2.3.5	Linguagem de Modelagem de <i>Workflows</i>	20
2.3.6	Modelagem de <i>Workflows</i> usando os Diagramas de Atividades da UML.....	20
2.3.7	Elementos Gráficos de um <i>Workflow</i>	22
3	ITIL E O MODELO DE REFERÊNCIA DO SUPORTE AO SERVIÇO	24
3.1	BIBLIOTECA DE INFRA-ESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO..	24
3.1.1	Estrutura do ITIL.....	24
3.1.2	O Modelo de Referência ITIL.....	26
3.1.3	Adoção do ITIL	29
3.1.1	Benefícios da Implementação do ITIL	30
3.2	SUPORTE AO SERVIÇOS ITIL	31
3.2.1	Central de Serviços	32
3.2.1.1	Descrição	32
3.2.1.2	Arquitetura da Central de Serviços	33
3.2.1.3	Benefícios da Central de Serviços	35
3.2.2	Gerenciamento de Incidentes.....	35
3.2.2.1	Objetivos.....	36
3.2.2.2	Conceitos.....	36
3.2.2.3	Processo do Gerenciamento de Incidentes	37
3.2.2.4	Atividades do Processo de Gerenciamento de Incidentes	38
3.2.2.5	Ciclo de Vida.....	39
3.2.2.6	Fatores Críticos de Sucesso	39
3.2.3	Gerenciamento de Problemas	40
3.2.3.1	Objetivos.....	40
3.2.3.2	Conceitos.....	41

3.2.3.3	Processo do Gerenciamento de Problemas.....	41
3.2.3.4	Benefícios do Gerenciamento de Problemas.....	42
3.2.4	Gerenciamento de Mudança	43
3.2.4.1	Objetivos	43
3.2.4.2	Processo do Gerenciamento de Mudança	44
3.2.4.3	Benefícios do Gerenciamento de Mudança	45
3.2.5	Gerenciamento de Liberação	46
3.2.5.1	Objetivos	47
3.2.5.2	Processo do Gerenciamento de Liberação	47
3.2.5.3	Benefícios do Gerenciamento de Liberação	49
3.2.6	Gerenciamento de Configuração.....	50
3.2.6.1	Objetivos	50
3.2.6.2	Processo do Gerenciamento de Liberação	51
3.2.6.3	Benefícios do Gerenciamento de Liberação	52
4	PROCESSO SUPORTE AO SERVIÇO: UM ESTUDO DE CASO NA CABRAL & SOUSA	53
4.1	CABRAL & SOUSA	53
4.1.1	Central de Tecnologia da Informação.....	54
4.2	MAPEAMENTO DO PROCESSO DE SUPORTE AO SERVIÇO.....	54
4.3	REENGENHARIA DO PROCESSO DE SUPORTE AOS SERVIÇOS CONFORME O MODELO ITIL	56
4.3.1	A Implantação da Central de Serviços na Cabral & Sousa.....	58
4.3.2	Gerenciamento de Configuração na Cabral & Sousa.....	59
4.3.3	Gerenciamento de Incidentes na Cabral & Sousa.....	61
4.3.4	Gerenciamento de Problema na Cabral & Sousa.....	64
5	CONCLUSÃO.....	66
5.1	TRABALHOS FUTUROS	67
	REFERÊNCIAS.....	68

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

A competição existente no mundo dos negócios é o novo desafio diário para administradores do mundo todo. A velocidade das informações e acontecimentos mudou o cenário da sociedade industrial para uma sociedade baseada em informações. Para atender as necessidades desse novo ambiente onde a informação é fundamental para o crescimento e a sobrevivência das empresas, a informação precisa ter como suporte uma adequada gestão de tecnologias.

Tendo em vista tal cenário, um plano de Tecnologia da Informação - TI adequado pode servir de suporte para ajudar as organizações a sobreviverem e prosperarem neste ambiente competitivo. Segundo Furlan (1994, p. 17), "TI é toda forma de gerar, armazenar, veicular, processar e reproduzir informações". Conforme Alter (1996, p. 13) "a TI é um conjunto de *hardwares* e *softwares* que possibilitam o funcionamento dos Sistemas de Informação – SI".

O SI, por sua vez, permite uma retirada dos dados do ambiente interno ou externo da organização para serem transformados em informações importantes e adequadas ao negócio (LAUDON; LAUDON, 2000).

De acordo com Lesca (apud FREITAS et al., 1997, p.33), temos a seguinte definição de SI:

O sistema de informação da empresa é o conjunto interdependente das pessoas, das estruturas da organização, das tecnologias de informação – *hardware* e *software* –, dos procedimentos e métodos que deveriam permitir à empresa dispor – no tempo desejado – das informações de que necessita – ou necessitará – para seu funcionamento atual e para sua evolução.

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

Para que se tenham sistemas de informação gerenciados é fundamental o emprego de técnicas que apontem o caminho para se chegar a esses objetivos, métodos de como tomar as decisões corretamente e formas de avaliar permanentemente os resultados.

A tecnologia tornou-se parte intrínseca e suporte indispensável para a operação das empresas. Portanto, seria natural esperar-se que a solução para os modelos mais abrangentes de gestão fosse concebida pelas áreas de TI, em sintonia com as áreas de negócios. Mas a realidade é bem diferente. Ainda espera-se que a solução venha diretamente da TI, o que denomina uma falta de consciência muito grande de outras áreas.

Nesse novo contexto, a área de TI precisa desempenhar processos bem definidos de forma seqüencial e objetiva. Os processos de TI são grupos de atividades que tem por finalidade transformar, montar, manipular e processar insumos para produzir bens e serviços que serão disponibilizados para clientes.

De acordo com a *Workflow Management Coalition* (WfMC), um processo pode ser entendido como um conjunto de atividades gerenciadas que possuem uma relação e tem o objetivo de alcançar uma determinada meta comum, sendo atividade conceituada como uma descrição de uma pequena parte de um trabalho que ajuda para o cumprimento de um processo. (WfMC, 2006).

Buscando uma integração total entre os diversos processos de uma empresa, a reengenharia, que é um termo criado para definir uma nova abordagem de implantação de tecnologias, muda radicalmente os processos de negócio objetivando alcançar melhorias na automatização baseadas em informação.

A automatização de processos bem definidos, racionalizando-os e conseqüentemente, aumentando sua produtividade por meio da tecnologia e da organização levam à definição de *Workflow*, que tem seu foco em soluções de suporte contribuindo para a execução de todas as atividades dentro do cenário dos ambientes tecnológicos.

Atualmente tem-se um modelo de referência para o gerenciamento de processos de TI, o ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*). Pode-se entender o ITIL como uma estrutura, um conjunto de diretrizes de práticas recomendadas que vise ajustar pessoas, processos e tecnologia para gerenciar a infra-estrutura de TI eficientemente e eficazmente de modo a garantir os níveis de serviço acordados com os clientes internos e externos.

Hoje o ITIL encontra-se amplamente consagrado como o caminho mais seguro e bem sucedido para a busca por níveis mais elevados de desempenho no gerenciamento dos serviços de TI, alinhada com as áreas de negócio e à estratégia

de negócio da organização. A flexibilidade da estrutura ITIL é um dos principais fatores de seu crescente sucesso.

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A tecnologia da informação pode ser uma estratégia direcionadora para a busca da excelência empresarial, tanto em eficiência operacional, quanto no posicionamento estratégico. Para que a tecnologia da informação seja um instrumento construtor de transformações organizacionais necessárias ao crescimento da capacidade competitiva da empresa, é de fundamental importância eliminar as barreiras existentes da alta administração e das unidades de negócios com a organização de TI da empresa. Entende-se que uma justificativa para esta pesquisa reside no fato de apresentar um modelo de reengenharia de processos com ITIL que está fundamentada na teoria e também alicerçada pela experiência prática no exercício da gestão de TI de uma empresa com um forte direcionamento de expansão e de crescimento.

Com o mercado mundial cada vez mais unificado e a intensa competição entre as organizações para oferecerem os melhores produtos e serviços, acredita-se que, num futuro próximo, todos os aspectos da organização vão influenciar o seu posicionamento competitivo, especialmente o desenvolvimento da Tecnologia da Informação como um diferencial para o sucesso (AMARAL; VARAJÃO, 2000).

No contexto desta monografia, o problema está identificado através das seguintes questões: Como aperfeiçoar processos na área de TI através da metodologia ITIL? Como utilizar o modelo de referência do suporte ao serviço da metodologia ITIL?

1.3 OBJETIVOS

A realização de um estudo para verificar as práticas relacionadas ao Gerenciamento de TI pode fornecer contribuições para o estudo da automatização de processos seguindo a metodologia do ITIL, mudando a rotina das tarefas com a reengenharia de processos.

O objetivo geral desse trabalho é conhecer a automatização de processos – *workflow* destacando a importância do módulo de suporte ao serviço da biblioteca de gerenciamento de TI – (ITIL) aplicado num estudo de caso: Cabral & Sousa. Fez-se

um mapeamento dos processos de TI propondo um modelo mais eficaz e abordando pontos importantes da condução de um programa de suporte ao serviço.

Os objetivos específicos são:

1. Enfatizar a automatização de processos dentro de um ambiente *workflow*.
2. Mapear o processo de suporte ao serviço da área de TI na empresa *Cabral & Sousa*.
3. Propor melhorias no processo mapeado conforme o modelo ITIL.
4. Definir atividades no suporte ao serviço em TI de acordo com o modelo ITIL.

1.4 JUSTIFICATIVA

Boas práticas no gerenciamento de TI ajudam a qualquer empresa impulsionar seus negócios objetivando melhores serviços e redução de custos.

A principal justificativa para a realização deste estudo é o fato de que o gerenciamento de TI para o ambiente corporativo atual é vital para manter a visão e a missão da empresa. É um assunto que boa parte dos administradores de TI demora a compreender e não conseguem alinhar a TI ao negócio. Com isso, esse trabalho visa contribuir no processo de adoção das práticas da biblioteca ITIL, visando também uma mudança cultural em nível de gerenciamento, dos profissionais e estudantes que fazem parte da área de tecnologia da informação.

A partir de um trabalho voltado para o crescimento empresarial e sua atualização junto ao mercado, empresas devem buscar novas ferramentas para dinamizar seus processos produtivos, sempre mudando e se preparando para a competição do mercado. Dessa maneira, percebe-se uma ligação entre as melhores práticas de gestão e a reengenharia de processos computacionais mantendo a empresa atualizada e podendo oferecer informação aos empresários, colaboradores e clientes, com rapidez e segurança.

O desenvolvimento de sistemas funcionais com qualidade e que cumpram com os requisitos, prazos e custos definidos no planejamento, é possível a partir de processos com métodos e técnicas bem definidas (PETERS, 2001). Os gestores que, pelo menos, contemplarem adequadamente em suas políticas todas as fases do ciclo de vida de um sistema de informação, que vai desde a sua criação e correta classificação até o seu pleno uso, podem minimizar custos, ganhar mais produtividade e inovar o mercado.

Por fim, destaca-se a importância do presente trabalho de pesquisa, pelo fato de existir pequena quantidade de estudos científicos relacionados ao tema da Reengenharia de Processos nos sistemas de informação utilizando o ITIL, o que permite divulgar o referido tema que está em plena ascensão e possibilitar novas pesquisas científicas.

1.5 METODOLOGIA

A escolha do tema é a vivência de um trabalho que se observa no gerenciamento de TI buscando atingir os objetivos estratégicos em uma empresa. A eficácia da TI é diretamente dependente do grau de controle e de envolvimento da direção da empresa, bem como de todos os níveis na definição dos objetivos estratégicos e das características de organização, estrutura e de gestão da Tecnologia da Informação.

O trabalho desenvolvido teve como base a reengenharia de processos e a gestão de TI com práticas do ITIL implantado na Cabral & Sousa e, através da pesquisa bibliográfica foi realizada uma revisão de conteúdo na literatura sobre o assunto, pesquisando livros, artigos, tutoriais, monografias, dissertações, etc.

O estudo de caso refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos. Entretanto, é limitado, pois se restringe ao caso que se estuda, ou seja, um único caso não podendo ser generalizado (LAKATOS; MARCONE, 2004, p.274).

O TCC foi feito baseado num estudo de caso que é definido por LAKATOS & MARCONE na citação acima. Em específico, este estudo de caso é limitado à empresa Cabral & Sousa, podendo ser expandido para outras empresas do ramo ou que tenham uma estrutura em comum.

Para a reengenharia de processos com ITIL as etapas seguidas foram o mapeamento dos principais processos executados no setor de TI da empresa, o desenvolvimento de um novo modelo de suporte aos serviços e a implementação de três gerenciamentos de processos baseados nas melhores práticas do ITIL.

1.6 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

No primeiro capítulo é apresentada a introdução desta monografia com a descrição do tema e dos objetivos definidos para este estudo, assim como a justificativa e a importância deste trabalho.

O segundo capítulo se refere aos processos, como eles são executados e trabalhados dentro de uma organização, a reengenharia de processos na tecnologia da informação e os seus objetivos. Ainda é mostrada a automação de processos, com todos os seus componentes e modelos que podem ser usados.

No terceiro capítulo fala-se sobre o ITIL e seus benefícios, mais especificamente, sobre o processo de Suporte aos Serviços que é fundamental para ser usado dentro de uma empresa.

O capítulo quatro mostra um processo de reengenharia de processos dentro da empresa Cabral & Sousa, mostrando como as atividades de Suporte ao Serviço eram feitas dentro do ambiente organizacional e como ficaram depois de passarem pelo processo de reengenharia utilizando as melhores práticas do ITIL.

No quinto capítulo, são apresentadas as conclusões do trabalho e reflexões críticas que devem servir de base para o surgimento de novas pesquisas científicas, para um maior aprofundamento do tema abordado.

2 PROCESSOS E POSSIBILIDADES DE REENGENHARIA

2.1 PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

Os processos organizacionais são as ferramentas da adoção de todas as estratégias da empresa, isto é, das medidas e ações que a organização precisa tomar para conquistar as oportunidades e evitar as ameaças identificadas no ambiente de negócios (HARRINGTON, 1993).

Assim sendo, o gerenciamento dos processos de negócio tem o papel de desenvolver novos processos e aperfeiçoar os existentes tendo em vista os objetivos estratégicos.

2.2 REENGENHARIA E A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A origem da Reengenharia aconteceu na década de 80 onde, investimentos *versus* produtividade eram grandezas contrárias, deixando os empresários em uma situação crítica. Em países como os EUA as ofertas de emprego no setor secundário e terciário cresciam e eram grandes os investimentos das empresas em Tecnologia da Informação, mas os resultados, em termos de produtividade, eram insignificantes. Qual seria a causa desse problema?

Na opinião de Joia (1994) as empresas não compreendiam que eram estruturadas em processos, onde mantinham um modelo baseado no Taylorismo/Fordismo que dividia toda a empresa em atividades. A automação dessas atividades ou tarefas era inviabilizada se o processo ao qual pertenciam não fosse inovado. A partir desse ponto, surge a necessidade de transformação dos processos produtivos da empresa.

Por volta da segunda metade dos anos 80, o avanço dos processos de negócio se tornou um dos principais métodos que permitiu às empresas aumentar a qualidade de seus bens de produção. O objetivo não era só buscar a automatização das operações existentes, mas sim reformular os processos de negócio melhorando e enfatizando a compreensão das expectativas dos clientes para novos produtos e serviços.

A reengenharia para Stair e Reynolds (2002, p. 76) é vista como “redesenho de processos, envolve a readequação dos processos empresariais, sistemas de informação e valores de organização objetivando uma guinada nos resultados”.

Na abordagem de Hammer (1993), reengenharia é analisar todos os fundamentos e alterar a maneira que os processos de negócio funcionam, objetivando alcançar melhorias, computadas através de valores críticos de desempenho, como custo, qualidade, serviço e tempo.

O conceito de reengenharia está muito ligado à definição de processos, pois a automatização que é gerada pela reengenharia, acontece nos processos existentes em determinadas áreas das corporações. De acordo com Hammer e Champy (1994, p.32) “processo é um grupo de atividades realizadas numa seqüência lógica com o objetivo de produzir um bem, ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes”.

Gonçalves (2000, p.47) define processo como “qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma um *input*, adiciona valor a ele e fornece um *output* a um cliente específico”. O autor destaca também a característica de interfuncionalidade dos processos empresariais, especialmente os processos-chave ou primários, que atravessam as fronteiras das áreas funcionais da organização, podendo envolver não só aspectos intra-organizacionais (interação entre os processos internos da empresa), mas também inter-organizacionais (interação com os processos de outras organizações).

Comparando as abordagens acima citadas, pode-se concluir que um processo consiste em um grupo de atividades executadas passo a passo e que mantém uma relação lógica entre si. Tais atividades adicionam valor aos insumos do processo, gerando um resultado identificável sob a forma de bens, serviços ou informações: as saídas.

A reengenharia de processos é uma atividade recente, onde algumas de suas técnicas já são utilizadas há mais tempo na implantação de algumas mudanças nas organizações. No que tange a inovações de processos, a reengenharia é usada como uma técnica que viabiliza as transformações nas empresas agindo diretamente na redução de custos, velocidade e satisfação do cliente, tornando-se um diferencial competitivo.

De acordo com Davenport (1994, p.65) “a reengenharia de processos combina dois aspectos primordiais: visualizar a organização como um conjunto de processos e redesenhar os seus processos-chaves”. O autor destaca que essa combinação permite que se obtenham reduções drásticas no custo e tempo de ciclo

dos processos ou melhorias significativas de qualidade, flexibilidade, nível de atendimento ao cliente e outros indicadores de desempenho empresarial.

O surgimento de novas tecnologias em ritmo acelerado traz benefícios e mudanças que atingem as pessoas e os ambientes de trabalho. A TI tem um papel fundamental dentro da reengenharia de processos, apoiando a automatização e facilitando a gerência das informações, alinhando os processos aos objetivos das empresas.

A reengenharia de processos adicionada à tecnologia da informação começam a dominar todas as partes dos negócios, direcionando os novos sistemas de informação para um aumento significativo da satisfação dos clientes, e/ou a redução de custos, ao contrário do uso de tecnologias que apenas executam o trabalho mais rápido.

A TI está se transformando profundamente. De acordo com Gonçalves (1995), na nova modelagem que a Tecnologia da Informação está tomando, ela terá a função de apoiar os objetivos estratégicos da organização. A sua mais recente postura será como uma ferramenta de renovação onde a TI torna-se o principal instrumento nas constantes mudanças feitas nos processos de negócios em relação ao ambiente e a novos objetivos estratégicos;

É possível que a TI também adote o perfil de agente transformador ou elemento organizacional. Como agente transformador a TI é o autor que incrementa novos serviços, novas maneiras de produzir e novas formas de satisfazer os clientes. Como elemento organizacional, é preciso existir uma harmonia entre o ambiente, as organizações e as pessoas. A Tecnologia da Informação dá o suporte inicial para ocorrerem às mudanças, mantendo sempre a estabilidade e uma boa relação entre ambas as partes.

Em Gonçalves (1995) é resumida de forma objetiva e flexível a relação existente entre a reengenharia de processos e a TI, onde os processos de negócios aliados a TI causam melhorias drásticas onde a otimização de processos pode ter um desempenho superior ao dos processos atuais. Com o redesenho a simulação de novos processos e a exploração de novas idéias são facilitadas pela TI, pois não se prende a princípios e conceitos antigos.

Alguns autores vêem a TI e reengenharia dos processos de negócio numa relação recursiva. A TI possibilita o apoio aos processos de negócio, e estes devem ser tratados de acordo com as capacidades que a TI puder prover.

O papel da TI é influenciado por aqueles que tomam a iniciativa da melhoria ou do redesenho do processo. Mas é certo afirmar que, dificilmente, pode-se falar em Reengenharia sem mencionar o papel fundamental da Tecnologia da Informação.

2.3 WORKFLOW

De acordo com a *Workflow Management Coalition* (1996), a definição de *workflow* é descrita como a automação do processo de negócios, total ou parcialmente, durante a qual documentos, informações e tarefas são distribuídas entre os participantes de acordo com as regras, visando atingir os objetivos de uma organização.

Cruz (2000, p. 75) define *workflow* como “toda ferramenta que têm por finalidade automatizar processos, racionalizando-os e, conseqüentemente, elevando o nível de produtividade por meio de dois componentes implícitos: organização e tecnologia”.

O funcionamento de um *workflow* geralmente está associado ao suporte computacional onde todos os procedimentos ficam automatizados, podendo ser executado em paralelo e por uma grande quantidade de usuários. Mas, um *workflow* também pode ser desenvolvido manualmente, onde cada participante executa sua tarefa pré-determinada sem o auxílio dos computadores.

As definições de *workflow* relacionam vários pontos, principalmente, a reengenharia nos negócios e a informatização, que são os pilares de sustentação para qualquer automação organizacional. A necessidade de processos que usam tecnologia de ponta com resultados eficientes cresce a cada dia, surgindo assim uma nova tecnologia chamada de Sistemas de Gerência de *Workflow*.

Os Sistemas de Gerência de *Workflow* são ambientes colaborativos que automatizam todos os processos do *workflow*, definindo toda a execução do trabalho e alocando os recursos necessários que são divididos de acordo com as atividades que compõem o processo (WfMC, 2007).

Nesses tipos de sistemas, todas as atividades desempenhadas são previamente definidas e cria-se um cronograma para cada uma delas. No momento em que as atividades vão sendo concluídas, o sistema direciona todas as informações necessárias para o executor da próxima tarefa.

Com a adoção de um sistema *workflow*, todo o controle sobre as atividades organizacionais fica mais simples para o gerenciamento. Além de todo controle sobre as rotas que as informações irão tomar, também existe a possibilidade de saber quem são os responsáveis por cada tarefa do processo, coordenando a execução de tarefas paralelas usando o *workflow*.

2.3.1 Componentes do *Workflow*

Dentro dos *workflows* existem vários componentes. Segundo o modelo apresentado por (Marshak, 1994) temos:

- Tarefas: existem diferentes atividades dentro de um sistema de *workflow*, com previsão para a sua execução, objetivando os negócios.
- Pessoas: indicação de pessoas ou processos automatizados (realizando tarefas de pessoas) seguindo um fluxo ordenado de atividades.
- Ferramentas: são sistemas computacionais usados para auxiliar ou executar tarefas que o sistema *workflow* não faz.
- Dados: as informações acessadas pelas ferramentas para realizar as tarefas.

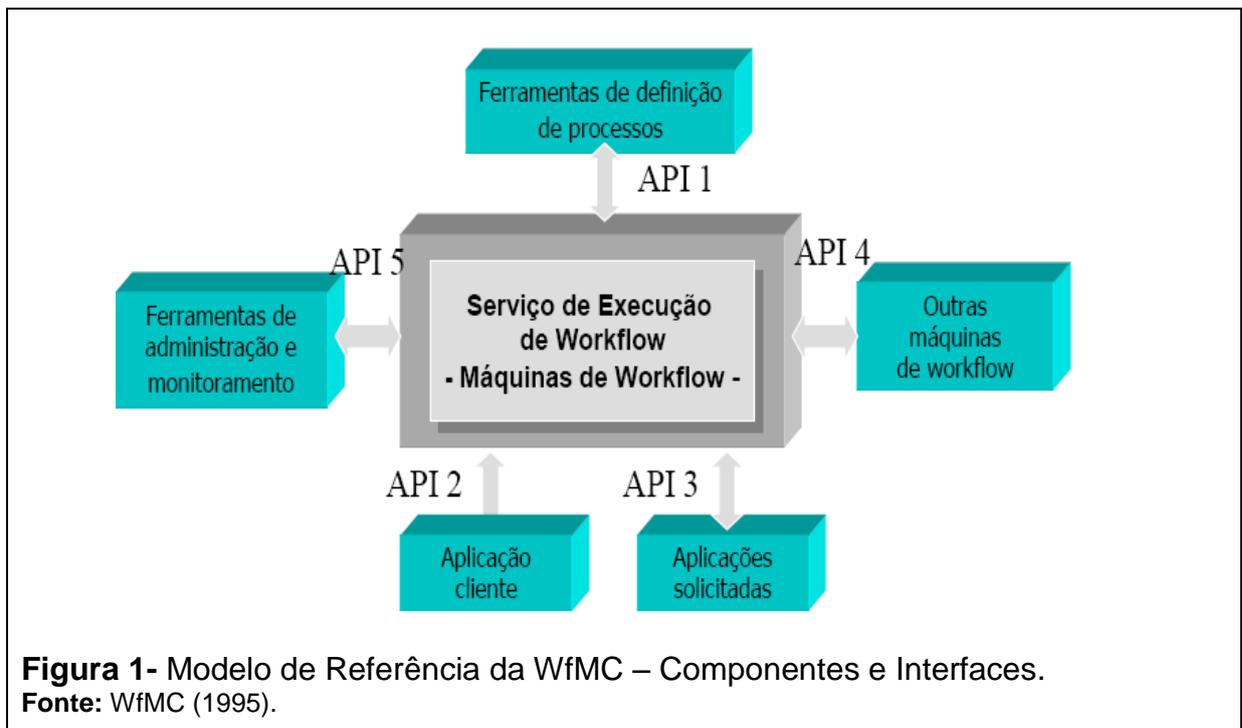
Para que um sistema de *workflow* seja criado, será preciso definir as atividades de cada participante, quais as formas e quais os caminhos que levam e trazem as informações sobre os processos. Cruz (2000) apresenta os atributos de um ambiente *workflow*, definidos como o conjunto dos três Rs:

- Roteamento (*Routes*): movimentação de informações através dos diversos tipos de objetos de diferentes formas – documentos, formulários, aplicações, informações, etc.
- Regras (*Rules*): definem quais os dados que serão processados, roteados e controlados pelo ambiente *workflow*.
- Papéis (*Roles*): são características necessárias para a execução de determinada tarefa independentemente de pessoas ou processos individuais.

2.3.2 O Modelo de Referência da WfMC

A *Workflow Management Coalition* – WfMC é a organização internacional com mais de 225 membros localizados em países de todo o mundo. A WfMC é

responsável pelo desenvolvimento de padronizações para sistemas de *workflow*. A partir dessa padronização surgiu o modelo de referência para servir como orientação para os novos sistemas. No modelo de referência estão descritos alguns conceitos para a gestão do ambiente *workflow*, a descrição da estrutura modelo e os componentes do ambiente.



A estrutura do modelo na Figura 1 identifica os principais componentes e interfaces do sistema. As interfaces definidas pela WfMC (1996) são cinco, onde a API 1 é a interface de criação para a representação dos processos, compreendidos por um conjunto de aspectos que devem ser considerados na estrutura do processo. A API 2 é a interface na qual se verifica o crescimento do *workflow* a medida que este é processado e os usuários fornecem os dados que são solicitados. A API 3 é quando o ambiente *workflow* invoca outros aplicativos. A API 4 é o regulamentador de padrões e formatos, controlando a interação entre o *software* de controle do *workflow* e os outros componentes de *softwares*. E a API 5 permite o acompanhamento de todo o processo e também a consulta de desempenho de todo o trabalho do ambiente *workflow*.

2.3.3 Tipos de Sistemas de *Workflow*

Cada organização tem sua própria maneira de trabalho e suas características particulares que as diferenciam entre os concorrentes. Esses pontos formam um ambiente favorável para a aplicação de um sistema *workflow*. De acordo com as informações da organização, representadas por um fluxo de trabalho, deve-se identificar dentre os tipos de sistemas *workflow*, o que melhor se adequa ao problema proposto (NICOLAO, 1998).

De acordo com Plesums (2002), pode-se caracterizar os *workflows* de acordo com três tipos. O primeiro tipo de *workflow* é o **Ad Hoc**, usado por grupos de usuários que executam procedimentos individualizados para cada documento dentro do fluxo de trabalho (CRUZ, 2000). *Workflows* do tipo *Ad hoc* executam comandos simples e trabalham com modelos de processos reduzidos que podem ser usados para agilizar o fluxo de documentos e uma única ocasião. (KOBELIUS, 1995).

O segundo tipo de *workflow* é o **Administrativo** que é direcionado principalmente para rotinas que envolvem a administração da organização, com tarefas repetitivas, com um fluxo determinado e com poucas regras de coordenação. Exemplos desse tipo de *workflow* contêm rotinas de aprovação de despesas, requisição de viagem através de autorização, controle de gastos e muitas outras tarefas que são conhecidas como rotinas administrativas.

E o terceiro tipo de *workflow* é o de **Produção**, desenvolvido para aplicações que envolvem uma quantidade de dados muito grande, com diversas políticas de negócio e muitos recursos financeiros (CRUZ, 2000). Os sistemas de *workflow* orientados para produção automatizam processos complexos com poucas mudanças durante o seu percurso, tendo uma rota similar a uma linha de montagem. Diversas aplicações dos *workflows* de produção têm sua origem em produtos baseados em imagens ou do gerenciamento de documentos baseados no controle de textos e recuperação de produtos (KOBELIUS, 1995).

2.3.4 Classificação de Sistemas *Workflow*

Os sistemas *workflow* são descritos por um grupo de conceitos que irão definir os processos, as tarefas e as informações necessárias para desempenhar atividades específicas. Para a modelagem de *workflows* existem duas metodologias: baseada em comunicação e baseada em atividades (GEO, 1995).

A metodologia baseada em comunicação desenvolve um trabalho seguindo um grupo de interações humanas, que representam as atividades realizadas entre as pessoas envolvidas. Essa metodologia tem sua base na teoria da fala e do entendimento de vários autores sobre como se trabalha com o processo de comunicação nas organizações. *Action Workflow Technologies* é uma das metodologias que tem o objetivo de aumentar bem-estar do cliente por meio da comunicação. O modelo é baseado em pesquisas na comunicação humana que identificam as formas básicas nas quais as pessoas utilizam a linguagem humana.

A metodologia baseada em atividades tem o foco baseado em atividades e na modelagem do trabalho. Toda atividade que tem dependência com outra atividade no mesmo nível, possui o papel de determinar um humano ou um programa como executor. Para esta metodologia não é imposta nenhuma ordem pré-definida entre as atividades. A técnica de modelagem orientada a objetos é bastante usada em diversas metodologias baseadas em atividades, pois define a especificação do *workflow* com a criação de objetos como instâncias de classes, possuindo atributos e métodos (NICOLAO, 1998).

2.3.5 Linguagem de Modelagem de *Workflows*

A linguagem de modelagem de *workflows* descreve algumas das prováveis formas de especificação para conceituar o modelo de *workflow*. Para sua especificação, o *workflow* se divide nas seguintes linguagens: gráfica e textual.

As linguagens de especificação gráficas permitem a visualização da estrutura do *workflow* por uma composição de elementos gráficos. Todo o conteúdo gráfico é geralmente integrado por uma descrição textual especificando todas as características de tarefas isoladas.

As linguagens de especificação textual oferecem recursos em um nível intermediário para que o sistema interprete essa linguagem em um código de baixo nível, providenciando mais informações semânticas para o controlador *workflow*.

2.3.6 Modelagem de *Workflows* Usando os Diagramas de Atividades da UML

Para a modelagem de *workflow* é possível descrever vários elementos que fazem parte das classes criadas para determinados *workflows*. Dentre os elementos

tem-se: as atividades que serão executadas, a identificação das pessoas ou entidades computacionais que deverão realizar as tarefas, os tipos de dependências e todos os relacionamentos entre as atividades.

Segundo a WfMC (2007), os relacionamentos entre atividades que são importantes para a modelagem de *workflows* são:

- **Roteamento seqüencial**, todas as atividades são executadas em seqüência, seguindo uma linha de execução.
- **Roteamento paralelo**, as atividades são executadas ao mesmo tempo, seguindo diversas linhas de execução.
- **Iteração**, quando existe uma execução repetitiva das atividades até que sejam atingidos os objetivos.
- **A divisão-E** é condição necessária para o roteamento paralelo.
- **A junção-E** define o ponto de sincronismo depois da execução de atividades em paralelo.
- **A divisão-OU**, é necessária para a introdução das condições na execução de alguma rota alternativa.
- **A junção-OU**, onde é marcado o novo ponto de encontro para as rotas alternativas.

A Linguagem Unificada de Modelagem (*Unified Modeling Language* - UML), conta com diversos diagramas, e dentre eles, o Diagrama de Atividades, é o único capaz de representar graficamente um modelo de processos que use os relacionamentos citados acima. De acordo com Fowler (2000) o diagrama de atividades apresenta algumas vantagens como: é padrão e incorpora as “melhores práticas” utilizadas nas empresas de produção de *software*, seu fácil entendimento facilita a utilização por humanos e por máquinas e disponibiliza recursos para todas as necessidades de modelagem de negócios, desde sistemas simples a sistemas robustos e completos.

Um exemplo simples da modelagem de um *workflow* é um pedido de compra com algumas etapas hipotéticas. As *swimlanes* ("raias de natação") dão uma idéia de tempo ao modelo, mostrando toda a identificação dos papéis e as responsabilidades dos executores.

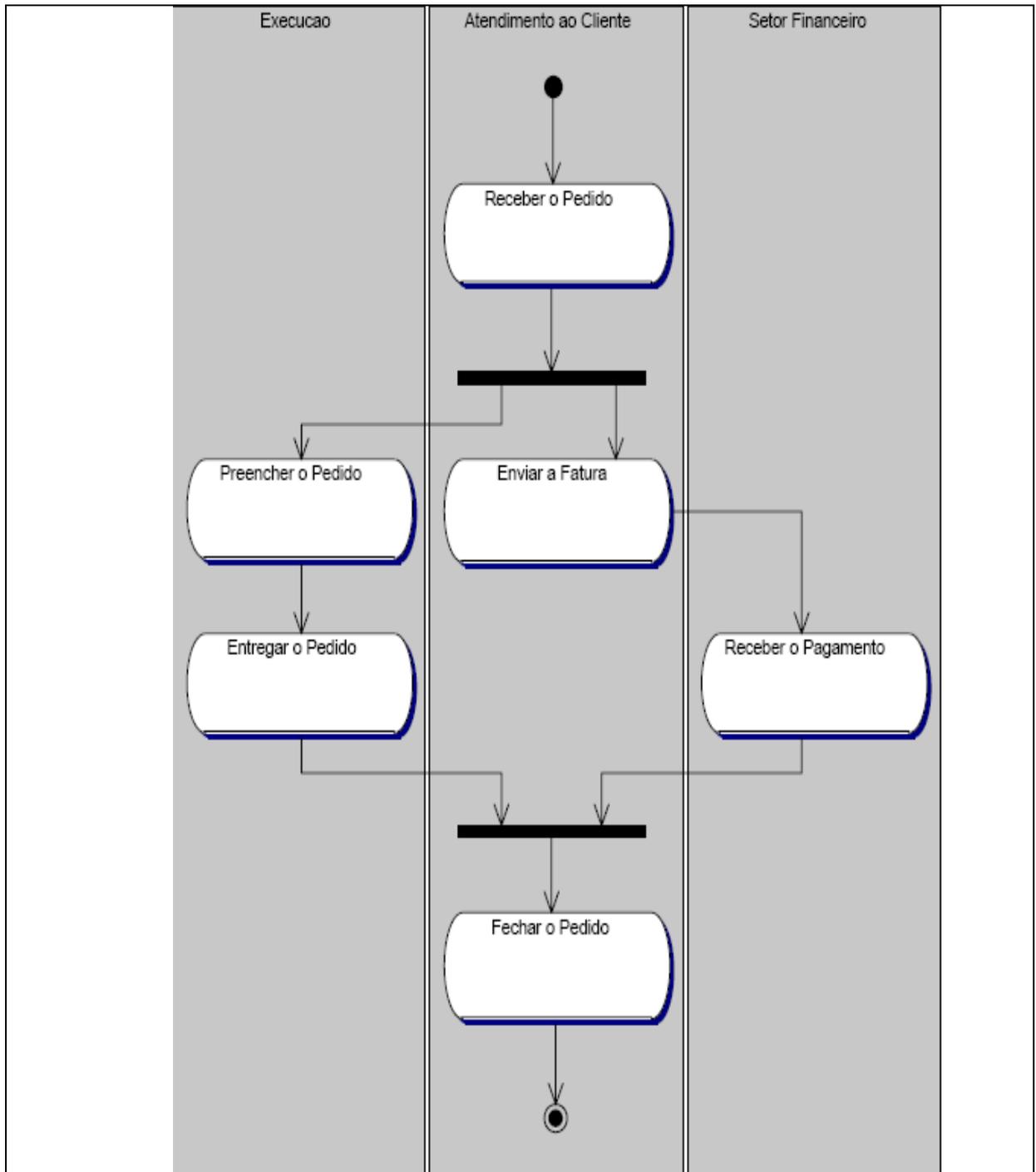


Figura 2- Uso de Diagramas de Atividade da UML com raias de natação.
Fonte: Folwer (2000).

2.3.7 Elementos Gráficos de um *Workflow*

O *workflow* é composto por alguns elementos gráficos que permitem aos usuários a execução de tarefas de forma mais intuitiva além de fornecer informações sobre o processo. Os elementos gráficos do *workflow* são descritos na Tabela 1 a seguir:

Componentes	Descrição
Etapas	Atividades de trabalho, que formam o processo. Através das etapas, as atividades são executadas e os eventos são iniciados, mostrando ao usuário o tipo de atividade a ser realizada naquele instante.
Ícones	Objetos que ajudam na modelagem podem ser inseridos no <i>workflow</i> melhorando assim o nível da definição e aumentando o grau de entendimento do modelo gráfico.
Linhas	São linhas que indicam a seqüência de execução e a conexão entre os outros elementos. Linhas podem ter setas no final, indicando um caminho entre etapas, ou podem ser planas, indicando um agrupamento de elementos do fluxo.
Textos de Fluxo	Informações de forma textual que são exibidas diretamente no <i>workflow</i> . Textos de fluxo provêem informações importantes como instruções de fluxo, o nome e a versão do projeto, o nome do fluxo e outros.

Quadro 1- Elementos Gráficos do *Workflow*.

Fonte: ZAR (2000).

No processo de modelagem de um sistema workflow, todos os componentes devem ser utilizados em função da automação de processos, de forma que o workflow execute suas tarefas de forma simples e bem definida, onde todos os usuários possam compreender o fluxo dos dados interagindo com o processo.

3 ITIL E O MODELO DE REFERÊNCIA DO SUPORTE AO SERVIÇO

3.1 BIBLIOTECA DE INFRA-ESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A *Information Technology Infrastructure Library* – ITIL denominada Biblioteca de Infra-estrutura de Tecnologia da Informação, é um conjunto de padrões que se tornou uma referência para gerenciamento de processos de TI, e hoje é o mais aceito mundialmente. Foi desenvolvida na década de 80 pela Secretaria de Comércio (*Office of Government Commerce*, OGC) do Governo Inglês. O foco do modelo ITIL são as melhores práticas para o gerenciamento da infra-estrutura de TI garantindo os melhores níveis de serviço para os clientes (OGC, 2004).

Grandes empresas da área de serviços de TI estão adaptando o modelo da ITIL ao seu modelo de negócios, por exemplo: IBM, HP e *Microsoft* criando ferramentas para educação, consultoria e suporte em TI.

3.1.1 Estrutura do ITIL

No lançamento da primeira versão, as normas ITIL foram descritas em aproximadamente 40 livros contendo os principais processos e as recomendações das melhores práticas de TI.

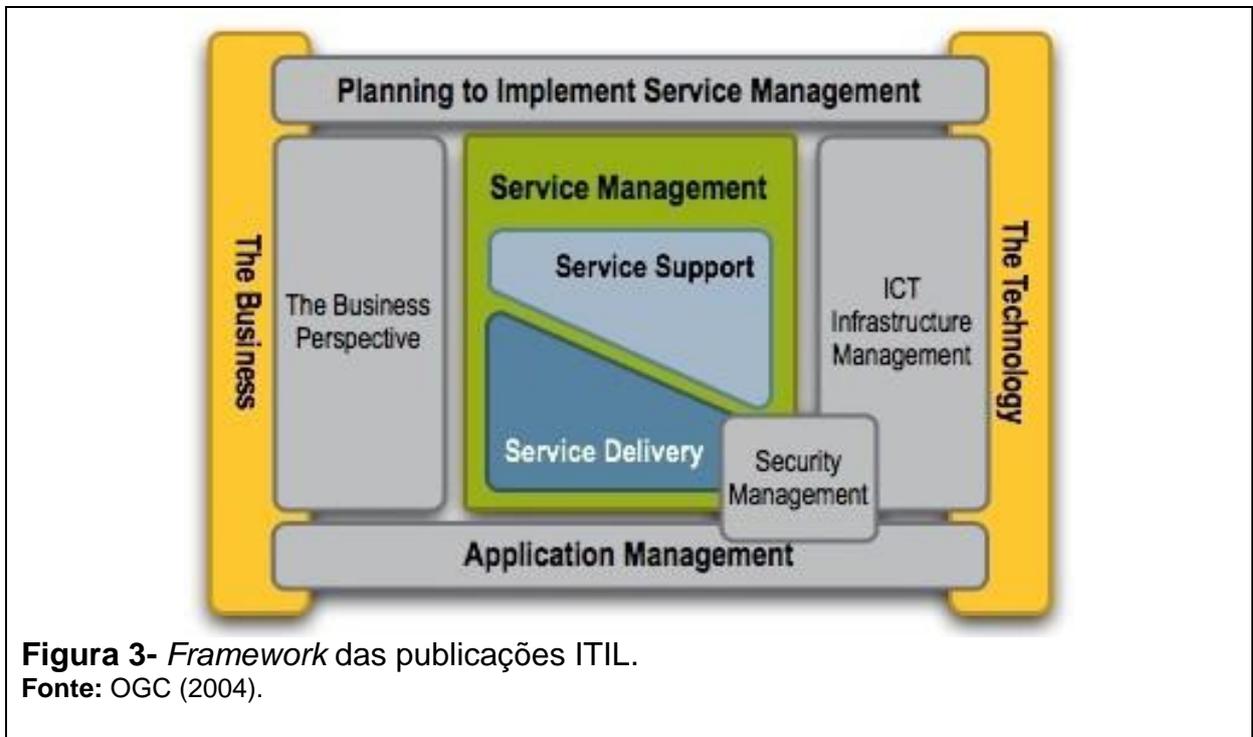
Depois de uma completa revisão e reformulação, o ITIL passou a ter oito volumes passando a ser conhecida como a versão dois do ITIL, conforme itens a seguir:

- *Service Support* (Suporte aos Serviços): Processos como foco operacional, que visam assegurar o acesso dos usuários aos serviços apropriados que suportam as funções do negócio.
- *Service Delivery* (Entrega de Serviços): Processos de nível tático que o negócio requer do provedor, para que seja assegurada a entrega do serviço aos clientes de forma adequada.
- *Planning and Implementation* (Planejamento e Implementação): Descreve os passos necessários para implementar ou melhorar a prestação de serviços de TI, fornecendo diretrizes práticas para alinhar as necessidades de negócio à tecnologia e para avaliar se tais necessidades estão realmente sendo atendidas pelos serviços.

- *Applications Management* (Gerenciamento de Aplicações): Aborda o ciclo de vida completo das aplicações de *software* relacionados à implementação de serviços de TI, incluindo atividades de desenvolvimento (levantamento de requisitos, planejamento, desenho e construção) e de gerenciamento de serviços (implantação, operação, suporte e otimização).
- *Security Management* (Gerenciamento de Segurança): Abrange processos relacionados à garantia da confidencialidade, integridade e disponibilidade de dados, assim como a segurança dos componentes de *hardware* e *software*, da documentação e dos procedimentos.
- *Information and Communication Technology (ICT) Infrastructure Management* (Gerenciamento da Infra-Estrutura de TI e de Comunicações): Abrange todos os aspectos de gerenciamento da infra-estrutura de TI e de comunicações, desde a identificação dos requisitos de negócio até o teste, instalação, implantação, suporte técnico e manutenção contínua dos seus componentes e serviços.
- *Business Perspective* (Perspectiva do Negócio): Fornece mecanismos que facilitam o entendimento entre as áreas de negócio e os provedores de serviços, ajudando-os a se familiarizar com a terminologia e as regras tanto por parte do negócio, quanto dos componentes e da arquitetura da infra-estrutura necessários para o seu entendimento. Trata de assuntos como gerenciamento da continuidade do negócio, parcerias, *outsourcing*, sobrevivência a mudanças e transformações radicais das práticas de negócio.
- *Software Asset Management* (Gerenciamento dos Ativos de *Software*): sugere as melhores práticas e políticas para gerenciar os recursos de *software*. Hoje, as organizações investem muito dinheiro em *software*, seja desenvolvendo internamente ou adquirindo no mercado, mesmo porque *software* é um dos elementos de TI mais importantes para sustentar um negócio.

O conjunto de publicações relacionadas aos domínios considerados importantes no contexto do gerenciamento de serviços de TI se inter-relacionam com o objetivo de integrar as necessidades de negócio com os recursos

tecnológicos através de serviços, uma estrutura muito semelhante a um “quebra-cabeça”, ilustrado na Figura 3.



3.1.2 O Modelo de Referência ITIL

Como os processos e suas atividades são executados pelas diferentes funções da área de TI, faz-se necessária a identificação de todos os setores da área de TI que deles participam.

O trabalho com os processos identificados constitui-se em uma novidade para muitas organizações e, portanto, para muitas áreas de TI. Ao definir quais são as atividades do processo, que entradas são necessárias e que resultados podem ser obtidos do processo, é possível trabalhar de modo mais eficiente e eficaz. A medição e a condução das atividades aumentam esta eficácia. Finalmente, pela adição de normas ao processo, é possível adicionar medidas de qualidade ao resultado, obtendo-se a espalhada efetividade para a organização. Estes três pontos reunidos permitirão, na medida certa, a obtenção do quarto ponto desejado, a economicidade, ou seja, a melhor relação custo/benefício para a organização.

Os relacionamentos entre os processos descritos no ITIL são propostos no modelo de referência apresentado na Figura 4, com destaque para o “Suporte ao

Serviço” que é o foco deste trabalho e também incluindo a função da Central de Serviços (*Service Desk*).

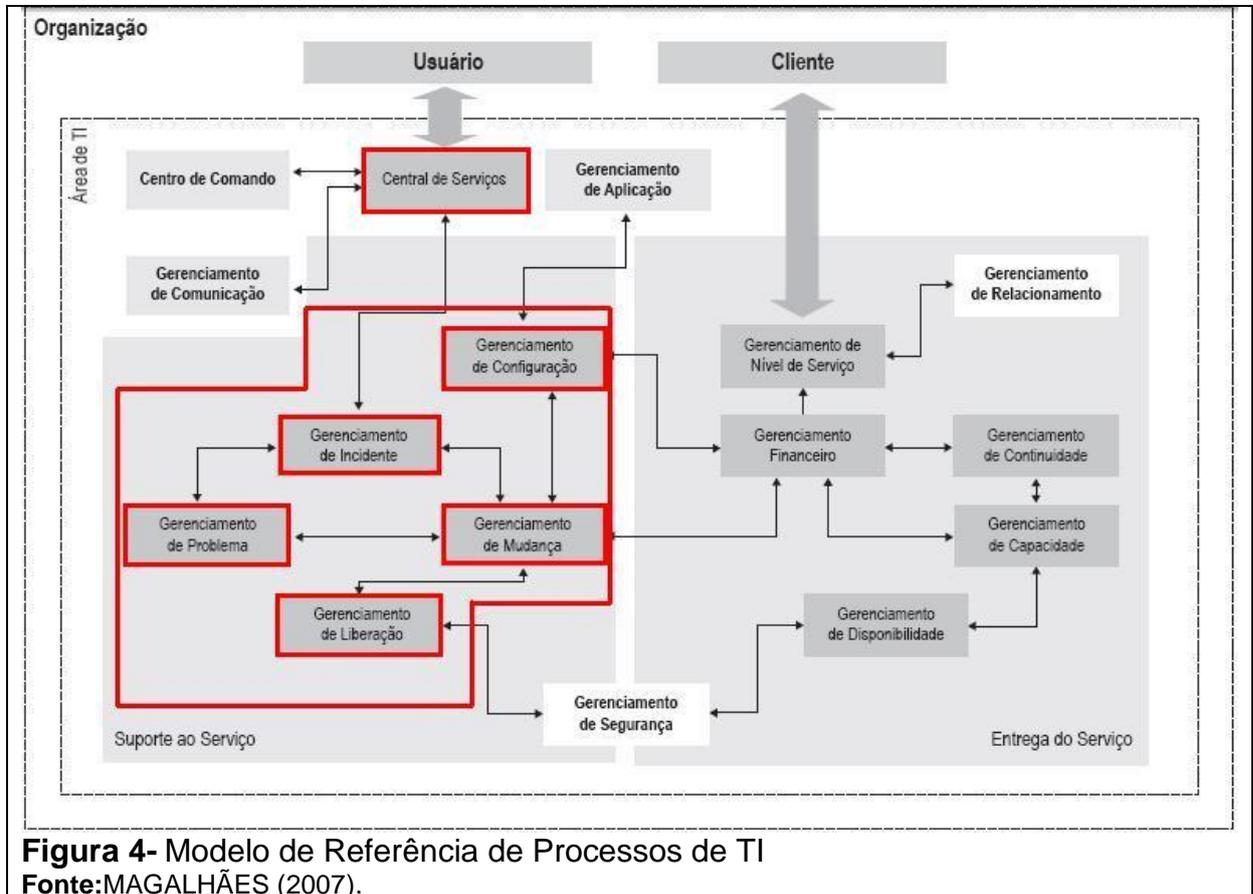


Figura 4- Modelo de Referência de Processos de TI
Fonte:MAGALHÃES (2007).

O modelo de referência proposto é fundamentado em duas áreas importantes para os processos do ITIL em sua operacionalização plena: o Suporte a Serviços (*Service Support*) que é um processo de execução diária com foco operacional, visando sempre à manutenção aos serviços de TI apropriada as funções de negócio. E a Entrega do Serviço (*Service Delivery*) onde os processos desta área tem o foco no planejamento e na melhoria dos serviços oferecidos pelas organizações garantindo a entrega dos serviços adequados aos clientes. Os processos se relacionam mutuamente, de forma a garantir que o cliente seja adequadamente atendido pelos serviços.

De acordo com Mansur (2007) os processos do suporte aos serviços são: Gerenciamento de Incidentes – é responsável pelo tratamento e resolução dos incidentes com o principal objetivo de restabelecer o serviço no menor tempo. O Gerenciamento de Problemas – é responsável pelo diagnóstico das causas dos

incidentes identificados pelo *Service Desk* e atuar na correção e prevenção de erros na infra-estrutura de TI. O Gerenciamento de Mudanças – este processo assegura que as mudanças a serem realizadas estarão dentro de padrões acordados entre as áreas de TI para o correto uso e o atendimento eficiente. O Gerenciamento de Liberações – é responsável pelo controle de versões, onde somente versões autorizadas e corretas, estarão disponíveis para serem instaladas nos equipamentos que compõem a infra-estrutura de TI. O Gerenciamento de Configuração – a meta deste processo é controlar e gerenciar todos os itens de configuração, componentes físicos ou lógicos da infra-estrutura de TI, previamente homologados.

Para uma implantação das melhores práticas do Gerenciamento de TI, com um tempo de adoção menor e resultados rápidos, o foco deve ser basicamente o suporte aos serviços. Os princípios do ITIL são claramente compreendidos quando é iniciado o suporte aos serviços dentro de uma organização, pois a disciplina e organização das tarefas será percebida rapidamente pelos usuários.

Ainda segundo Mansur (2007) os processos da entrega aos serviços são: O Gerenciamento do Nível de Serviço – garante que os serviços de TI serão entregues de acordo com as solicitações dos usuários. Esse processo é definido pelo planejamento, desenvolvimento e monitoração do Acordo de Nível de Serviço (SLA). O Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI – é responsável pelo controle das ações de contingência e revisão dos cenários após um incidente na área de TI. Também precisa executar medidas proativas visando o mínimo de problemas para outras áreas. O Gerenciamento Financeiro para Serviços de TI - é o processo responsável por determinar os custos da área de TI, de forma transparente e objetiva visando despesas e investimentos futuros e acompanhando o orçamento da organização. O Gerenciamento da Capacidade – é responsável pela gestão dos recursos tecnológicos da organização, sempre mantendo o volume e o custo equilibrados com as demandas do negócio em termos de infra-estrutura e serviços de TI. O Gerenciamento da Disponibilidade - é o processo que visa sempre o aumento da capacidade de disponibilidade dos serviços e da infra-estrutura de TI. O foco deste processo também é identificar e quantificar os custos da indisponibilidade para recomendar melhores práticas previstas no Acordo dos Níveis de Serviço.

Os processos de entrega aos serviços são mais bem estruturados e precisam de um acompanhamento constante do gestor de cada processo. A entrega de serviços

aos usuários precisa ter qualidade para garantir um alto grau de satisfação por parte daqueles que dependem dos serviços de TI.

O ITIL tem se tornado referência mundial em gerenciamento de TI e o seu modelo de referência está sendo amplamente utilizado pelos gestores em diversos segmentos da Tecnologia da Informação. Aliando o ITIL a outros modelos como Cobit, Six Sigma e CMMI, tem-se um modelo bem estruturado com procedimentos, métricas, processos e tecnologia trabalhando a favor da empresa.

Os pontos fortes do ITIL estão direcionados aos processos bem estruturados e definidos, principalmente pela adequação a qualquer tipo de negócio. O ponto fraco do ITIL está na segurança das informações, pois um processo precisa passar pela aprovação de vários setores e dessa forma pode haver uma falha na comunicação ou mesmo um vazamento de informações importantes.

3.1.3 Adoção do ITIL

A biblioteca ITIL é constantemente aperfeiçoada e seu diferencial está na abrangência dos níveis operacionais, táticos e estratégicos da empresa, focando na melhoria e na qualidade dos serviços de TI oferecidos aos clientes e usuários.

Em inúmeras organizações é muito comum a falta de um ponto único de contato para a abertura de chamados de suporte sobre questões de erros ou indisponibilidade dos serviços de TI por parte dos usuários. Com a falta de ferramentas de contato e diante dos incidentes que tem seu tempo de solução maior do que o acordado, os gerentes e usuários acabam ficando insatisfeitos com o serviço de TI.

Magalhães (2007) acredita que o gerador dessa situação é a baixo grau de comunicação e a falta de cooperação entre as áreas de uma organização, dentre elas as subáreas de TI, resultando em problemas que tem um desgaste muito grande de tempo para serem resolvidos, desgastando a imagem da área de TI.

Outro ponto que gera impacto no setor de TI vem da inexistência do acordo de nível de serviço com os clientes dos serviços. Os serviços que o cliente gostaria de ter não são passados corretamente e nem como os serviços de TI serão executados fica claro para o cliente. Com isso, as decisões acabam sendo tomadas sem serem fundamentadas, gerando prejuízos ou insatisfação de alguns clientes.

De acordo com Mansur (2007) a adoção do gerenciamento de serviços ITIL descreve uma nova metodologia para estes problemas do suporte aos serviços de TI, em que vários pontos de contato dos usuários podem ser trocados apenas pela Central de Serviços, onde serão cumpridas todas as ações descritas no acordo de níveis de serviço com a aprovação dos clientes e da área de TI.

Segundo Magalhães (2007) a área de TI precisa de qualificação técnica e tempo disponível para que as melhores práticas do ITIL sejam implantadas e que possam gerar os resultados esperados. Existem três pilares importantes para que esse empenho seja transformado em ações, e que garantam um melhor gerenciamento da área de TI. O primeiro deles são as **Pessoas** que são todos os envolvidos direta ou indiretamente nos processos de gerenciamento do ITIL. O empenho de cada um é imperioso, e, para tanto, a comunicação, a capacitação, o treinamento e as definições claras dos papéis e das responsabilidades são essenciais para atingir e manter o fornecimento de serviços de TI alinhados com a estratégia de negócio da organização.

O segundo pilar são os **Processos** que de acordo com as práticas do ITIL, os processos de gerenciamento constituem os seus pilares e oferecem uma forma organizada para implementação, a qual pode ser adaptada às necessidades particulares de cada organização.

E o último é a **Tecnologia** por ser um padrão internacional o ITIL não está ligado a nenhum tipo de tecnologia específica, mas a sua implementação pode ser mais bem utilizada se as ferramentas escolhidas usarem a terminologia definida por ele. O número de ferramentas “compatíveis com as melhores práticas reunidas no ITIL” tem crescido de forma bastante rápida.

3.1.4 Benefícios da implementação do ITIL

Com um gerenciamento profissional e um controle da gestão dos serviços de TI oferecidos pelo ITIL, podemos alcançar alguns benefícios como:

- Aumentar a satisfação dos usuários com os serviços de TI, pois a área de TI passa a conhecer e fornecer o que eles esperam.
- Reduzir riscos de não alinhar os requisitos de negócio aos serviços de TI.
- Melhorar a comunicação das informações entre a TI e os usuários.

- Guias e manuais para os funcionários de TI.
- Redução de tempo no atendimento de incidentes, na solução de problemas e mudanças, garantindo o aumento dos níveis de sucesso em todos os processos.
- Maior produtividade e melhor uso dos níveis de experiência com ITIL.
- Rapidez na adaptação da infra-estrutura e dos funcionários para as mudanças impostas pela estratégia de negócio da organização.
- Aumento da qualidade dos serviços de TI.
- A área de TI fica mais valorizada pelos clientes com o incremento da qualidade no atendimento, gerando mais confiança e aumentando a demanda pelos serviços de TI.
- Melhor gerenciamento dos custos com um acompanhamento de todos os investimentos, assim como o controle dos serviços de TI oferecidos aos usuários.
- Definição das ações que serão tomadas para a melhoria nos serviços de TI, objetivando sempre as necessidades dos clientes seguindo o acordo de nível de serviço.

Muitas organizações tentam demonstrar a seus clientes o compromisso da TI com o negócio, sempre tentando ajustar as solicitações dos clientes com o que o negócio pode oferecer. ITIL enfatiza a importância de fornecer serviços TI para atender às necessidades dos negócios de uma forma eficaz no custo, ajudar as organizações a alcançar custos mais baixos.

De acordo com o contexto da organização, alguns benefícios poderão ter maior expressão variando de acordo com o tipo de negócio que se atua, ou seja, os benefícios do ITIL diferem de uma organização para outra. O importante é trabalhar para que a adoção da ITIL ofereça uma cultura de qualidade em todos os serviços prestados pela área de TI.

3.2 SUPORTE AO SERVIÇO ITIL

Todos os processos que envolvem a disposição de algum tipo de serviço aos usuários, devem ser classificados como prioritários. A partir de um ótimo serviço prestado, as tarefas do dia-a-dia serão bem executadas e o desempenho da equipe

será maior. O Suporte ao Serviço de TI deve oferecer sempre as melhores soluções visando o crescimento da organização.

3.2.1 Central de Serviços

A Central de Serviços (*Service Desk*) é um ponto de contato com os usuários, oferecendo uma interface operacional entre a área de TI e os usuários dos seus serviços (OGC, 2000). Funciona como uma ponte de comunicação, por isso não é considerada como processo, mas é essencial para o Gerenciamento dos Serviços de TI.

As funções da Central de Serviços interagem principalmente com o processo de Gerenciamento de Incidentes, dentre as seguintes: receber chamados e manter o primeiro contato com o usuário dos serviços de TI, registrar todos os incidentes e solicitações, fazer uma verificação inicial dos incidentes comunicados, executar um primeiro atendimento dos incidentes reportados, manter os usuários dos serviços de TI informados sobre o andamento dos incidentes e a evolução do atendimento, encerrar incidentes e comunicar aos usuários dos serviços de TI e gerar informações gerenciais, mostrando os indicadores de desempenho.

Proporcionar a confirmação para os usuários dos serviços de TI de que sua solicitação está sendo analisada e apresentando seu progresso, é um das funções mais importantes da Central de Serviços. Apesar da importância, poucas organizações têm esse canal de comunicação para manter a atividade de abertura de chamados. O uso de tecnologias como o e-mail consegue registrar todas as solicitações, só que não cria um vínculo personalizado com os usuários de TI que precisam receber uma atenção especial no momento da comunicação dos incidentes.

3.2.1.1 Descrição

O Gerenciamento dos Serviços de TI é orientado em torno dos níveis de serviço predeterminados com os usuários finais, portanto, é importante que os fundamentos acordados sejam:

- Dar suporte aos usuários para que realizem seus serviços com o suporte da área de TI;

- Monitorar os serviços de TI para o cumprimento dos níveis predeterminados e registrar os incidentes para um atendimento de maneira adequada caso surjam novos problemas.

A Central de Serviços permite centralizar a comunicação dos erros, dúvidas e solicitações relacionados com os serviços de TI disponibilizados pela área de TI à organização, contribuindo para a diminuição do tempo de atendimento e de reparação dos serviços de TI. Para evitar que o usuário tenha de descobrir por si mesmo, a pessoa da área de TI que poderá resolver seu problema.

Da mesma maneira que é representada no ITIL, a Central de Serviços tem evoluído a tal ponto que pode ser executada com um alto grau de eficiência, conseguindo grandes resultados graças a alguns fatores como a abordagem estruturada e os processos com métodos corretivos.

A abordagem estruturada é consolidada com uma visão de equipe, que permite uma mudança de comportamento das pessoas envolvidas, viabilizando a adoção de práticas de trabalho estruturadas e com viés de proatividade, em vez da atual reatividade. Os processos com métodos corretivos são definidos para facilitar as atividades dos usuários dos serviços de TI sempre planejados, revisados e treinados pela equipe de suporte de TI.

3.2.1.2 Arquitetura da Central de Serviços

A Central de Serviços pode operar dentro de diferentes arquiteturas existentes: Local, Centralizada e Virtualizada. O que vai diferir entre esses três modelos são as variáveis: tamanho da organização, grau de complexidade organizacional e o nível de heterogeneidade da infra-estrutura de TI.

Uma Central de Serviços seguirá a arquitetura denominada Local, quando todo o parque tecnológico, a infra-estrutura estiver instalada e funcionando na mesma localização física dos usuários dos serviços de TI. A arquitetura local é indicada para empresas com grande concentração física de sua estrutura tecnológica.

A implementação de uma estrutura de atendimento aos usuários e clientes dos serviços de TI baseada na utilização da Central de Serviços deve garantir a execução de processos comuns entre várias localizações, para o caso da implantação de mais uma Central de Serviços Local e sempre manter a

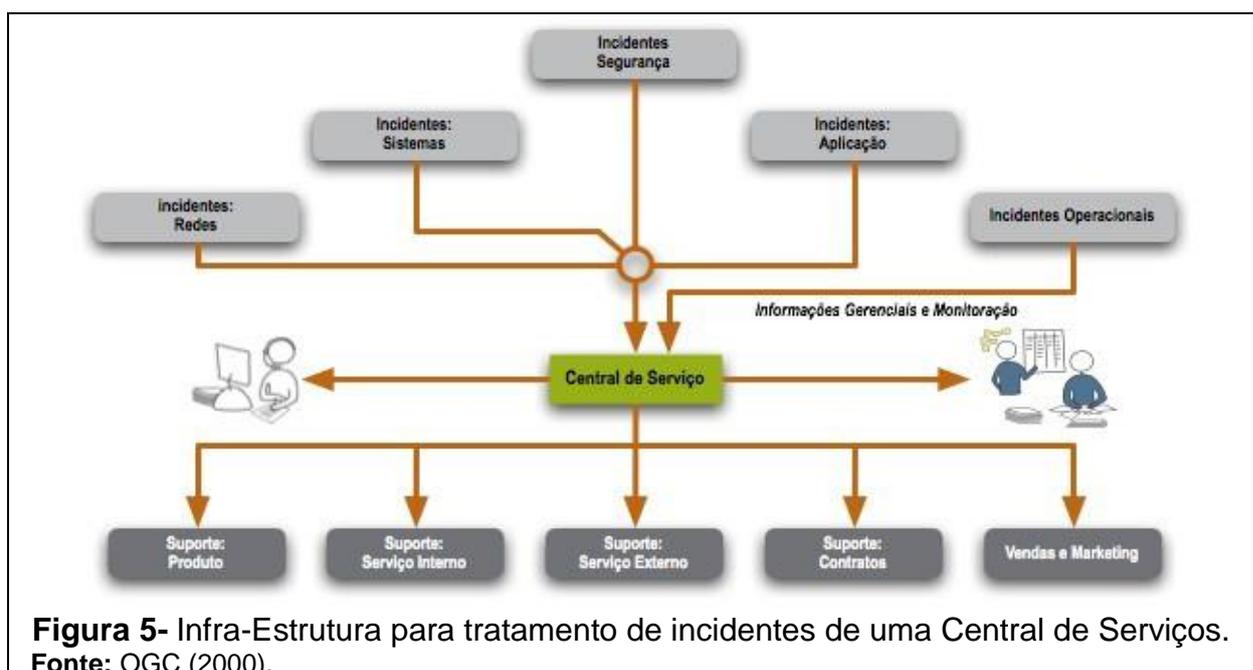
compatibilidade de *hardware*, *software* e equipamentos de rede mantendo a infraestrutura de TI sempre compatível.

A Central de Serviços mantém toda a sua infra-estrutura em um local físico diferente da localização dos usuários dos serviços de TI (Mansur, 2007). É o tipo de Central de Serviços mais encontrado nas organizações. A sua localização quase sempre é bem próxima ao ambiente no qual os dados são processados, os chamados *Data Centers*, apresentando como a principal vantagem a otimização da capacidade de atendimento e o alto grau de escalabilidade.

Em organizações que tem centros distribuídos, ter uma Central de Serviços apresenta algumas vantagens relacionadas a custos operacionais reduzidos, visão global por uma gestão central e uso melhorado de recursos disponíveis.

A tecnologia chegou a um determinado ponto que, não é preciso saber em que localização está instalada a Central de Serviços graças aos avanços na área de redes e telecomunicações. A Central de Serviços Virtual pode situar-se e ser solicitada de qualquer parte do mundo. Se uma organização tem várias localizações um suporte global pode ter várias vantagens para oferecer.

A arquitetura da Central de Serviços Virtual permite lançar mão da especialização técnica das equipes e das vantagens econômicas de cada localização, permitindo maximizar a capacidade de atendimento, aperfeiçoar os custos e aumentar o nível de disponibilidade e escalabilidade da Central de Serviços.



3.2.1.3 Benefícios da Central de Serviços

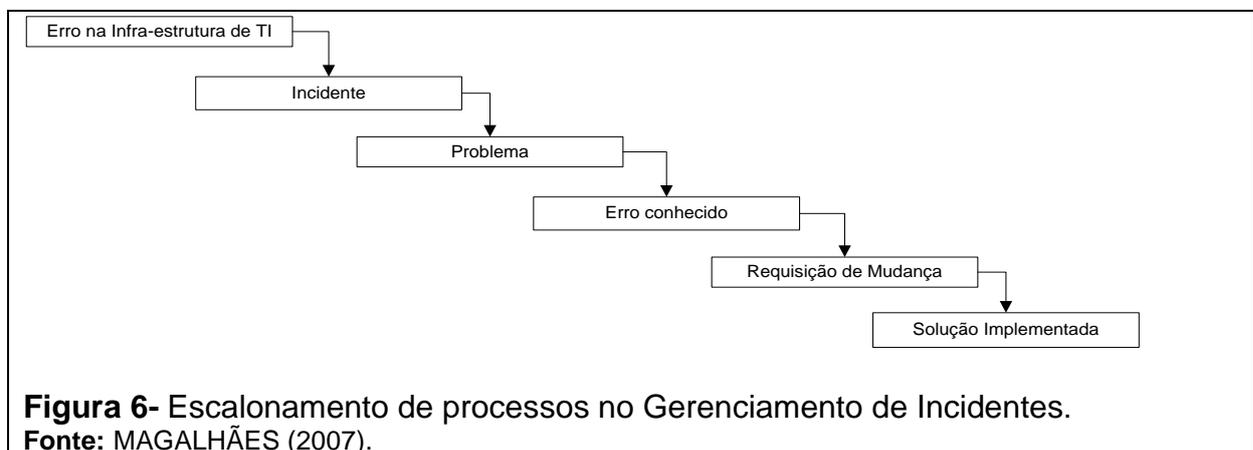
A implementação e a operação de uma Central de Serviços traz alguns benefícios como: melhoria do suporte técnico aos usuários dos serviços de TI, melhoria do grau de satisfação dos usuários de TI, pelo aumento da qualidade e profissionalismo, incremento da acessibilidade para os usuários dos serviços de TI, pelo estabelecimento de um único ponto de contato e a facilidade na gestão das informações para a tomada de decisões direcionadas aos serviços de suporte aos usuários de TI.

O gerenciamento e manutenção da Central de Serviços também precisam ser garantidos para que esse importante processo não tenha falhas que poderão impedir um correto funcionamento do ciclo de processos do gerenciamento de TI.

3.2.2 Gerenciamento de Incidentes

O Gerenciamento de Incidentes tem a responsabilidade de resolver os incidentes no menor tempo possível. A importância desse processo pode ser resumida da seguinte forma: quando um usuário experimenta um incidente em seus serviços de TI, o Gerenciamento de Incidentes garante que os serviços serão restaurados a sua condição original de funcionamento o mais breve possível, diminuindo os impactos decorrentes do efeito sobre o nível de serviço ou, até mesmo, da indisponibilidade total.

Para conseguir o objetivo final que seria a solução definitiva de um incidente, deverá ser implementado um processo robusto de divisão, visando o escalonamento de processos como segue na Figura 6.



O primeiro contato é feito com a Central de Serviços logo após o incidente, onde será registrado o incidente e um dos integrantes da equipe passa a zelar por ele durante todo o seu ciclo de vida. A Central de Serviços é que vai monitorar o andamento do incidente acompanhando todos os passos e agindo de acordo com os níveis de serviços acordados entre os clientes e a área de TI.

O processo de Gerenciamento de Incidentes também necessita de uma forte interação com o processo de Gerenciamento de Configuração, pois para o desenvolvimento de suas atividades há necessidade de conhecer os Itens de Configuração - ICs que estão relacionados aos serviços de TI e afetados por um determinado incidente.

3.2.2.1 Objetivos

Segundo a OGC (2000), o Gerenciamento de Incidente tem que solucionar o incidente o mais rápido possível, ou pelo menos dentro do tempo estabelecido pelo Acordo de Nível de Serviço acertado entre a área-cliente do serviço de TI e manter a comunicação entre a área de TI e suas áreas usuárias sobre o estado do incidente (escalonamento, tempo estimado para a resolução, solução de contorno, etc.). Assim, os problemas com os impactos ocasionados pelos incidentes sobre operações do negócio são minimizados.

3.2.2.2 Conceito

A definição de 'Incidente' de acordo com a (OGC, 2000 p.35) é “qualquer evento que não faz parte do funcionamento padrão de um serviço de TI e que causa, ou pode causar uma interrupção do serviço ou uma redução do seu nível de desempenho.”

Quando os usuários percebem que o nível de desempenho está muito baixo comunicam o incidente a Central de Serviços. Todo esse trabalho é realizado através de um procedimento reativo, já que o usuário de TI já estava percebendo o efeito da interrupção do serviço de TI. Para transformar essa atividade mais proativa, implementa-se uma estrutura de monitoração ativa de toda a infra-estrutura de TI para perceber a diminuição do desempenho antes que o usuário registre o incidente.

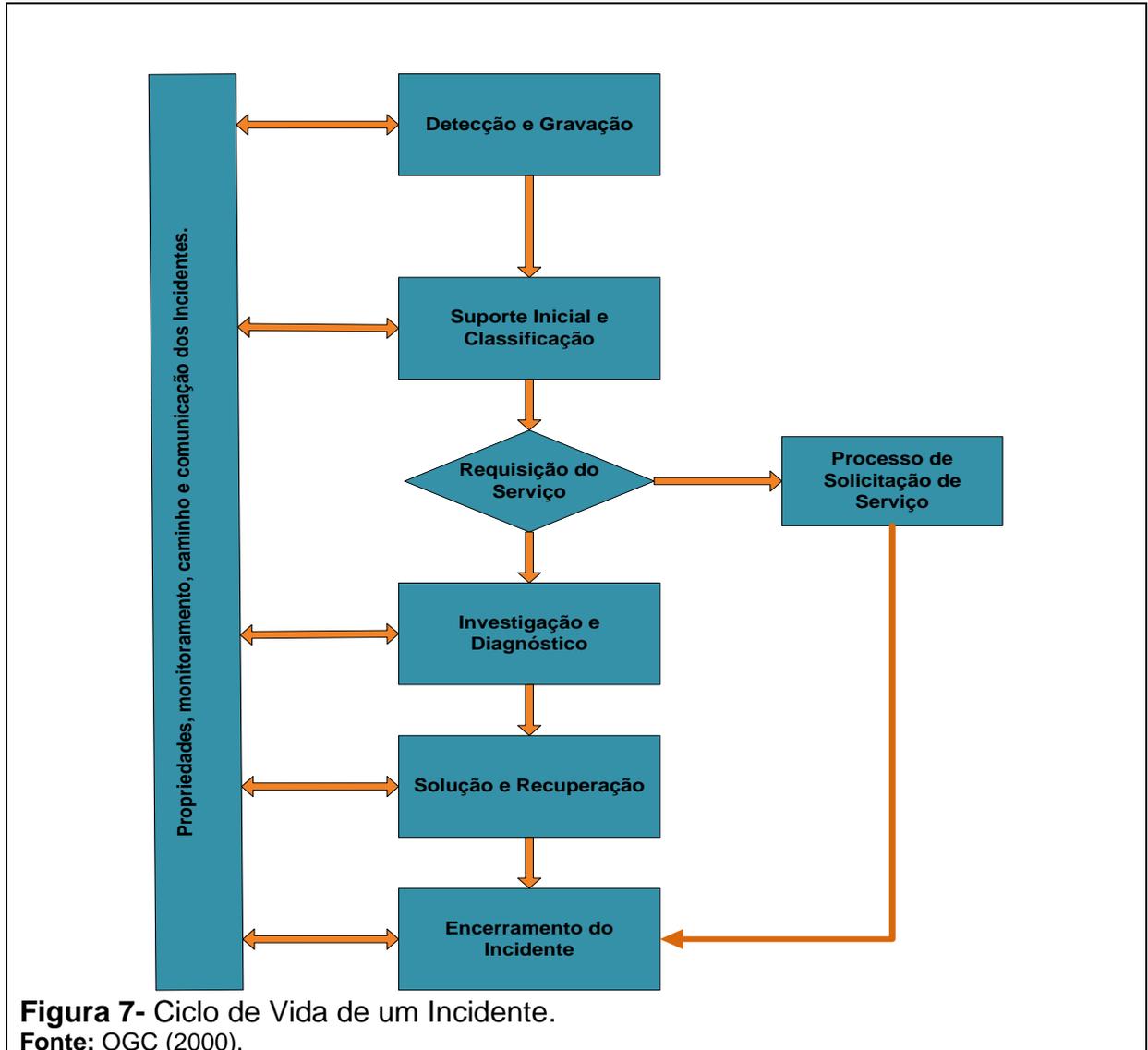
Dentro das definições de incidente, Magalhães (2007) define a Solução de Contorno (*Workaround*) como um método de evitar os efeitos de um incidente ou um problema em um serviço de TI, por meio da implementação de uma solução temporária, geralmente é a primeira solução para restaurar o serviço de TI. Qualquer solução temporária que contorne o incidente reduzirá o nível de desempenho do serviço de TI.

Alguns exemplos dos principais incidentes são: antivírus desatualizado, erro de cálculo em alguma transação, e-mails que não podem ser enviados e equipamentos que desligam sozinhos.

Um exemplo de uma solução de contorno seria a troca da estação de trabalho de um usuário por outro equipamento que talvez não ofereça os mesmos recursos computacionais. O usuário percebe a diferença e sabe que terá uma diminuição no desempenho do serviço de TI.

3.2.2.3 Processo do Gerenciamento de Incidentes

Os incidentes que são registrados pela Central de Serviços são escalonados de duas formas: escalonamento horizontal e o escalonamento vertical. No horizontal se passa de um nível a outro de suporte técnico mudando de equipes para resolver um problema com especialistas. No vertical há necessidade de comunicar aos outros níveis hierárquicos da área de TI com o objetivo de alocar recursos adicionais para a resolução de problemas.



Ao iniciar a atividade de suporte ao cliente, o analista da Central de Serviços deve realizar uma busca na Base de Dados de Erros Conhecidos (*Known Error Database*) que é uma base de dados com todos os registros de erros conhecidos, visando encontrar algum caso similar ao que está sendo analisado. Se encontrar, deve aplicar a solução definitiva ou a solução de contorno resolvendo o incidente. Caso contrário, o incidente deve ser escalonado para o segundo nível de suporte.

3.2.2.4 Atividades do Processo de Gerenciamento de Incidentes

O Gerenciamento de Incidentes desempenha um conjunto de atividades a serem realizadas iniciando pela detecção e registro do incidente, fazendo a monitoração constante dos equipamentos mantendo atividades proativas e controle dos registros de incidentes junto a Central de Serviços.

A seguir é feita a pesquisa e diagnóstico para classificar o incidente de acordo com os níveis de serviço acordados entre clientes e TI fazendo uma análise de impacto e de urgência aos incidentes, buscando no banco de informações as possíveis soluções ou contornos para situações idênticas.

Para a solução de um incidente serão realizadas atividades para classificar e solucionar o incidente de alguma forma (não necessariamente é possível identificar a causa raiz), a solução será aplicada e o serviço será restaurado. Caso seja feito a restauração, o objetivo desta etapa é identificar a ordem na qual será restaurado cada um dos componentes afetados, com a finalidade de restaurar efetivamente os serviços afetados pelo incidente.

A última etapa das atividades do gerenciamento de incidentes é o fechamento, onde a equipe da Central de Serviço verificará junto ao usuário do serviço de TI se a solução implantada restaurou o serviço de TI a condição requerida, e assim ocorrendo, a Central de Serviço encerrará o incidente.

3.2.2.5 Ciclo de Vida

As etapas do atendimento ao cliente executadas pelo Gerenciamento de Incidentes podem ser seguidas de acordo com o ciclo de vida do incidente.

Estado	Descrição
Novo	Ao ser registrado, o incidente assume o estado de "NOVO".
Aceito	Após uma primeira análise e classificação em relação a sua prioridade, o incidente passa ao estado de "ACEITO".
Programado	O incidente aceito já está "PROGRAMADO" para atendimento, ou seja, encontra-se na fila de atendimento, esperando a definição de um analista para execução do atendimento técnico.
Atribuído	O incidente já foi atribuído a um técnico responsável.
Em andamento	O trabalho de investigação e diagnóstico da causa do incidente já foi iniciado.
Em espera	O trabalho de investigação e diagnóstico da causa de um incidente já foi interrompido.
Resolvido	A solução permanente ou de contorno foi implementada e o serviço de TI afetado, restabelecido.
Encerrado	A equipe da Central de Serviços contatou o usuário que comunicou o incidente e obteve a confirmação da restauração do serviço de TI.

Quadro 2- Ciclo de Vida de um Incidente

Fonte: MAGALHÃES (2007).

3.2.2.6 Fatores Críticos de Sucesso

Para se atingir o sucesso no processo de Gerenciamento de Incidentes o primeiro ponto a ser garantido é que a Central de Serviços tenha os elementos

suficientes para atuar como ponto único de contato, onde os usuários tenham a facilidade de entrar em contato através de *e-mail*, telefone, fax e página da *web* e solucionar as dúvidas que surgirem.

Outro ponto importante também é a realização da integração entre os registros de incidentes e os registros de problemas e erros. É necessário que o Banco de Dados de Gerenciamento de Configuração – BDGC esteja atualizado para um trabalho eficiente do Gerenciamento de Incidentes, pois se o BDGC não estiver disponível, a informação dos equipamentos relacionados ao incidente deverá ser obtida manualmente.

3.2.3 Gerenciamento de Problema

Na infra-estrutura de TI sempre existem problemas e incidentes que são repetitivos, afetando diretamente o usuário e conseqüentemente toda organização. O processo de Gerenciamento de Problemas busca eliminar todas essas falhas proporcionando serviços mais confiáveis e reduzindo o impacto sobre a produtividade do negócio de uma forma bastante ampla.

O foco do Gerenciamento de Problemas está na solução de problemas causados pelos incidentes e também na identificação e resolução de erros conhecidos antes que os incidentes ocorram. Todos os registros de problemas devem ser relacionados a todos os registros de incidentes para ajudar a determinar o impacto que tais problemas relacionados a incidentes têm sobre o negócio.

O processo de Gerenciamento de Problemas tem aspectos tanto proativos como reativos. O aspecto reativo se ocupa em como resolver problemas ocasionados pelos incidentes. E uma gestão proativa se ocupa em identificar e resolver problemas e erros conhecidos antes que os incidentes ocorram.

3.2.3.1 Objetivo

O objetivo geral do Gerenciamento de Problemas é reduzir o impacto dos incidentes e problemas no negócio, ocasionados por erros na infra-estrutura de TI, executando tarefas de prevenção de incidentes relacionados a erros conhecidos. Para alcançar este objetivo, o processo de Gerenciamento de Problema procura

determinar a causa-raiz dos incidentes reportados a Central de Serviços e as ações para a implementação de uma solução definitiva.

O Gerenciamento de Problemas tem os seguintes objetivos específicos:

- Aumento da produtividade do usuário devido à redução dos tempos de queda do serviço
- Maior produtividade do pessoal de suporte, pois consultar os bancos de dados de conhecimento onde estão às soluções definitivas e temporárias reduz os tempos de suporte.
- Foco proativo ao invés de reativo.

3.2.3.2 Conceitos

Um problema pode ser entendido como uma condição identificada originada por múltiplos incidentes que mostram sintomas comuns ou por um incidente significativo do qual não se sabe a causa (Magalhães, 2007). Um problema pode ser definido como uma repetição de incidentes com sintomas comuns, nos quais a causa é desconhecida.

A OGC (2000) descreve que um erro conhecido (*Known Error*) é uma condição identificada por um diagnóstico correto da causa origem de um problema ao confirmar a falha de um elemento de configuração.

Uma solução temporária (*Workaround*) é o método que evita o incidente ou problema através de uma reparação temporária ou algum outro método que permita que a condição do erro não aconteça.

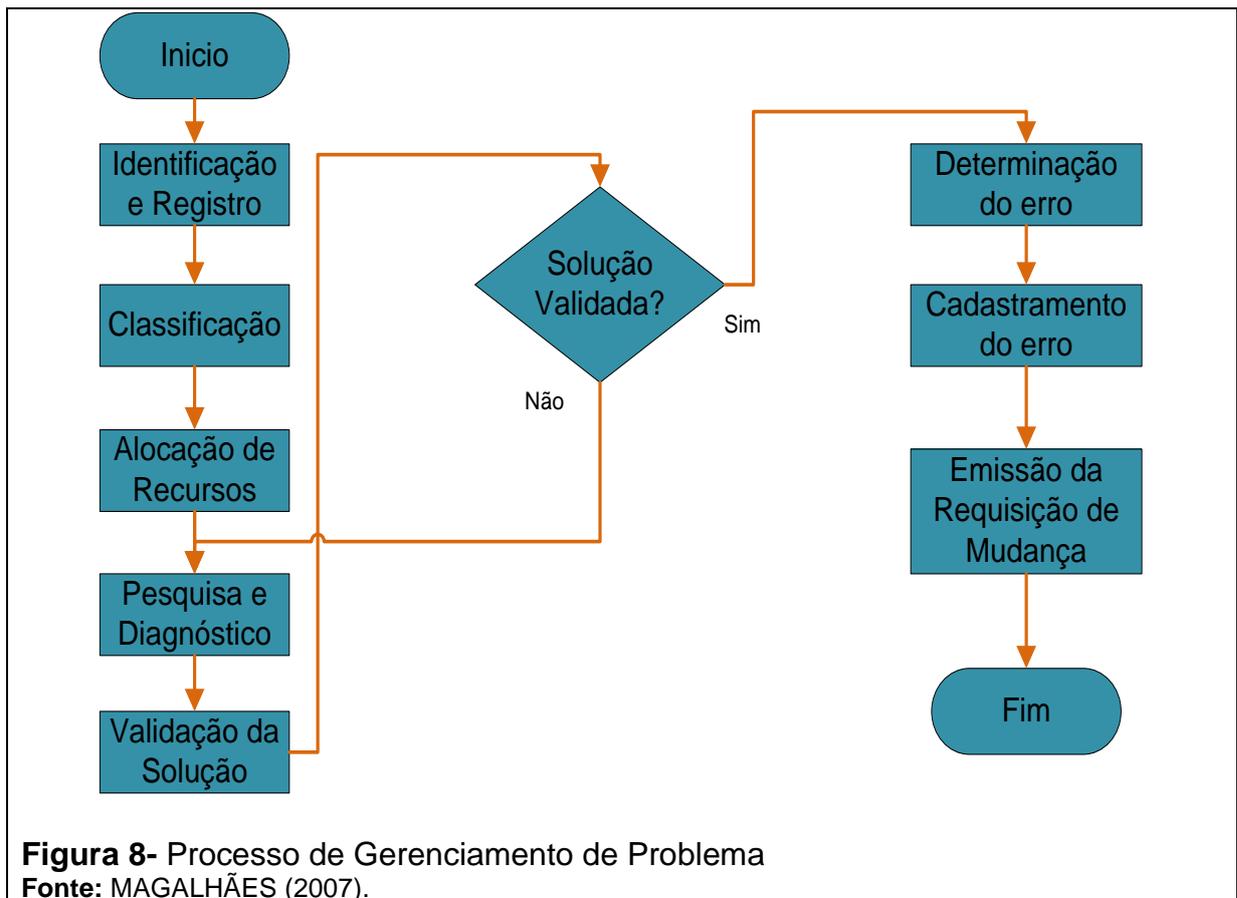
O acompanhamento de toda infra-estrutura de TI, através da monitoração e análise de relatórios gerados também ajudam na identificação de problemas e erros conhecidos. Essas atividades evitam os gastos extras com os problemas ou erros e demonstram a capacidade proativa da equipe de Gerenciamento de Problemas.

3.2.3.3 Processo do Gerenciamento de Problemas

Sempre que surgir um novo problema, ele é identificado e registrado para cada incidente sem solução conhecida. A partir desse ponto, é feita uma busca de soluções para os incidentes reportados a Central de Serviços e a comparação com

os problemas e erros conhecidos. Essa busca e comparação são denominadas Comparação de Incidentes.

O processo de Gerenciamento de Problema faz todo o gerenciamento dos problemas de modo eficiente, efetivo e econômico. O objetivo desse processo é identificar a causa raiz do problema e informar a Central de Serviços as soluções e contornos sempre que possível.



3.2.3.4 Benefícios do Gerenciamento de Problemas

Dentre os fatores importantes para atingir o sucesso na implementação de um processo de Gerenciamento de Problema é possível citar o aumento da qualidade dos serviços de TI, gerando satisfação aos usuários e aumentando a produtividade da empresa e a redução do número de incidentes, aumentando a disponibilidade dos serviços de TI para o negócio.

O Gerenciamento de Problemas também estabelece objetivos atingíveis utilizando pessoal com talento para resolver os problemas e armazena dados

organizacionais a partir de experiências passadas. Com esse processo é muito mais fácil prevenir fracassos ou diminuir bastante o tempo de impacto desses fracassos.

3.2.4 Gerenciamento de Mudança

A velocidade das mudanças em todas as operações de negócios torna a área de TI um ponto crucial para que grandes empresas consigam seus objetivos. Cada dia mais aumenta a necessidade uma gestão de mudanças no ambiente de TI, visando sempre à disponibilidade dos serviços e o controle das mudanças. A constante evolução da TI busca sempre atender as necessidades do mercado, agregando valor aos produtos ou serviços.

Grande parte dos problemas relacionados aos serviços de TI ocorre sempre após alguma mudança. Mudanças mal feitas, sem projeto inicial ou planejamento e implantações sem testes resultam em grandes perdas para as empresas, principalmente para corrigir os erros e restabelecer as condições normais de uso. O processo de Gerenciamento de Mudança do ITIL é desenvolvido para trabalhar como um processo de planejamento e controle.

O papel mais importante dentro do Gerenciamento de Mudança é desempenhado pelo Comitê de Mudança (*Change Advisor Board – CAB*), que tem a função de analisar as mudanças propostas, sua viabilidade, impacto e urgência, resultando em aprovação das mudanças adequadas e rejeição daquelas que não representam melhoras ao ambiente de TI. O CAB reúne-se constantemente para refletir sobre os impactos das mudanças solicitadas e planejar todas as mudanças. Geralmente é composto pelo gerente de mudança, um representante do cliente e outros envolvidos na mudança. Existe também o Comitê de Mudanças Emergenciais (*Emergency Committee – EC*) permitindo que as Requisições de Mudanças (*Request for Change – RFC*) identificadas como emergenciais sejam implantadas.

3.2.4.1 Objetivos

Segundo a itSMF (2002), o principal objetivo do Gerenciamento de Mudanças é minimizar ao máximo os impactos das mudanças de acordo com os níveis de serviço acordados. Todo o controle nas mudanças de TI assegura que a infra-estrutura permaneça em funcionamento e com um menor risco aos incidentes.

Outros objetivos do Gerenciamento de Mudança são: padronizar os procedimentos na análise das mudanças, minimizando o impacto sobre a qualidade do serviço e continuidade do negócio; diminuir os incidentes após as mudanças e analisar as *RFCs* e decidir pela necessidade ou impacto.

3.2.4.2 Processo do Gerenciamento de Mudança

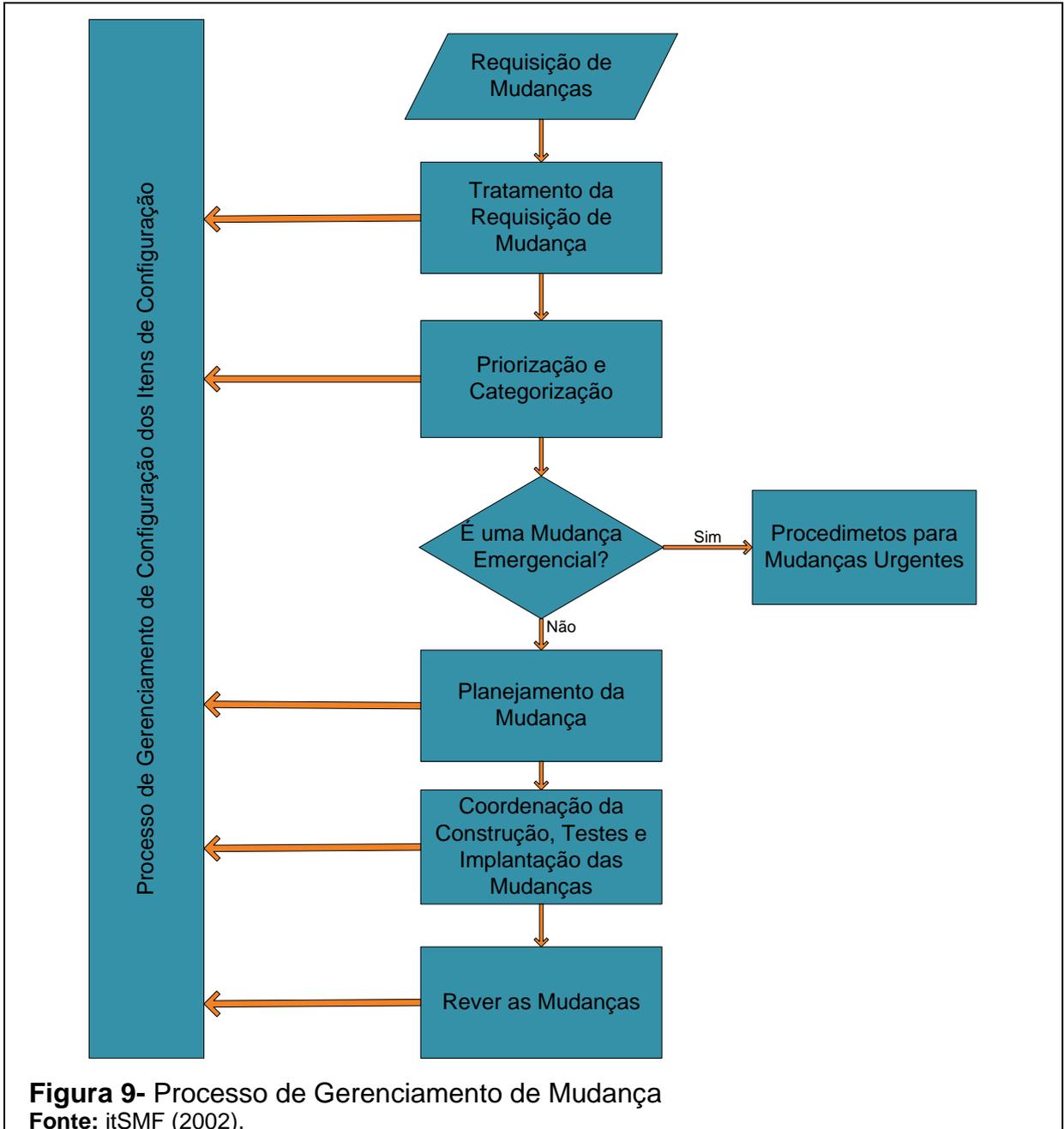
O processo de Gerenciamento de Mudança inicia-se quando existe uma ocorrência para mudanças na área de TI. O primeiro passo deste processo é a criação da Requisição de Mudança. A *RFC* é um mecanismo utilizado na requisição de qualquer mudança na infra-estrutura. A partir das informações contidas na *RFC* a mudança será avaliada, aprovada e implementada (MACFARLENE, 2005).

No momento que o responsável pelo processo de Gerenciamento de Mudança recebe a ocorrência de *RFC*, ele pode aprová-la ou encaminhar para o Comitê de Mudança, dependendo da complexidade da mudança.

Segundo a OGC (2004) o ponto de partida do processo de Gerenciamento de Mudança é o recebimento da *RFC*. Se for uma requisição já conhecida, ela é classificada como uma mudança pré-aprovada sem a análise do responsável pelo processo. Caso seja uma *RFC* nova, será necessária uma análise para aprovação da mudança.

Após o recebimento, a *RFC* é registrada com um número para identificação evitando a duplicação de registros. O gestor do processo faz uma análise inicial e define a urgência para cada mudança solicitada, baseado sempre no impacto e na urgência da mudança.

Diversas mudanças são simples e sua implementação é rápida, porém existem algumas que são complexas, envolvem mais processos e pessoas. Para essas mudanças mais difíceis a implantação é feita através do Gerenciamento de Liberação que irá construir a mudança, elaborar os planos de teste e elaborar os planos de retrocesso, a fim de possibilitar a reversão da mudança, caso seja necessário.



3.2.4.3 Benefícios do Gerenciamento de Mudança

As mudanças quando são bem planejadas e passam por todas as etapas do Gerenciamento, trazem diversos benefícios a empresa e aos usuários. Dentre os principais benefícios tem-se: melhor alinhamento entre os serviços de TI e os requerimentos de negócio. As mudanças são implantadas de acordo com as necessidades; os responsáveis pelo Gerenciamento de Mudança têm total controle

dos processos executados e a restauração da situação original, caso a implantação da mudança não seja bem-sucedida.

Com estes benefícios é perceptível o aumento da produtividade da área de TI, pela execução de ações pró-ativas, em vez de trabalhos urgentes, porque os usuários têm uma visão dos valores do negócio, por parte da equipe de TI, sempre oferecendo os melhores serviços.

3.2.5 Gerenciamento de Liberação

Com os diversos lançamentos tecnológicos que acontecem diariamente, aumenta a responsabilidade das áreas de TI para a disponibilização desses novos recursos dentro das organizações. A liberação de um novo *hardware* ou *software* precisa ser bem avaliada para evitar possíveis incidentes e problemas dentro da infra-estrutura de TI.

A liberação pode ser entendida como a introdução de novos ICs ou mesmo a atualização dos que já existem, causando uma mudança na infra-estrutura de TI. Segundo Magalhães (2007), o processo do Gerenciamento de Liberação provê o gerenciamento físico de *software* e *hardware*, controlando as liberações a serem realizadas a partir de informações sobre os ICs e seus relacionamentos armazenadas no Banco de Dados do Gerenciamento de Configuração.

Por meio do Gerenciamento de Liberação o ambiente fica protegido contra implementações de mudanças que não obedecem aos procedimentos formais, pois estabelece mecanismos para implementação da mudança (MACFARLENE, 2005).

Para controlar as diversas versões de *software* e os diversos tipos de *hardware*, além de auxiliar os processos de Gerenciamento de Mudança e Configuração, o Gerenciamento de Liberação utiliza-se da Biblioteca de *Software* Definitiva (*Definitive Software Library* – DSL) e do Depósito de *Hardware* Definitivo (*Definitive Hardware Storage* – DHS).

A Biblioteca Definitiva de *Software* (BSD) é um local físico seguro, com o objetivo de armazenar os ICs de *software* e toda sua documentação. Dentre os tipos de *software* tem-se: códigos de fonte, *scripts*, bibliotecas, executáveis etc. Fisicamente é possível que existam várias cópias de um mesmo *software* guardadas em diferentes lugares, mas as versões do mesmo *software* contidas na BSD devem estar sob controle de autorização e qualidade para novas implantações.

Todos os equipamentos e peças de *hardware* são armazenados no Depósito de *Hardware* Definitivo (DHD) e devem ser dimensionados de acordo com o nível de risco específico do negócio. As mudanças dentro do ambiente de produção envolvendo Itens de Configuração do tipo *hardware* necessitam ser replicadas no DHD, de forma a garantir que qualquer equipamento ou peça sobressalente esteja compatível com o mais recente IC sob produção na infra-estrutura de TI.

3.2.5.1 Objetivos

O Gerenciamento de Liberação é o processo que garante a confiabilidade dos ICs que serão implantados no ambiente de produção. A proteção se dá por meio de rotinas detalhadas e diversos testes relacionados a mudanças de *software* ou *hardware* que estão sendo propostas dentro do ambiente de produção (MAGALHÃES, 2007).

Entre os objetivos do Gerenciamento de Liberação pode-se citar:

- Prover que os *softwares* e *hardwares* envolvidos sejam rastreáveis, seguros e que as versões sejam testadas;
- Definir e programar procedimentos necessários para atender as mudanças;
- Gerenciar as expectativas dos clientes e usuários dos serviços de TI;
- Possuir um plano de retrocesso, caso ocorra algum problema;
- Conceder o armazenamento físico e seguro de itens de hardware e software no Depósito de *Hardware* Definitivo (DHD) e na Biblioteca Definitiva de *Software* (BDS).
- Manter uma interação constante com os processos de controle do Gerenciamento de Configuração e Mudança visando garantir a consistência do BDGC.

3.2.5.2 Processo do Gerenciamento de Liberação

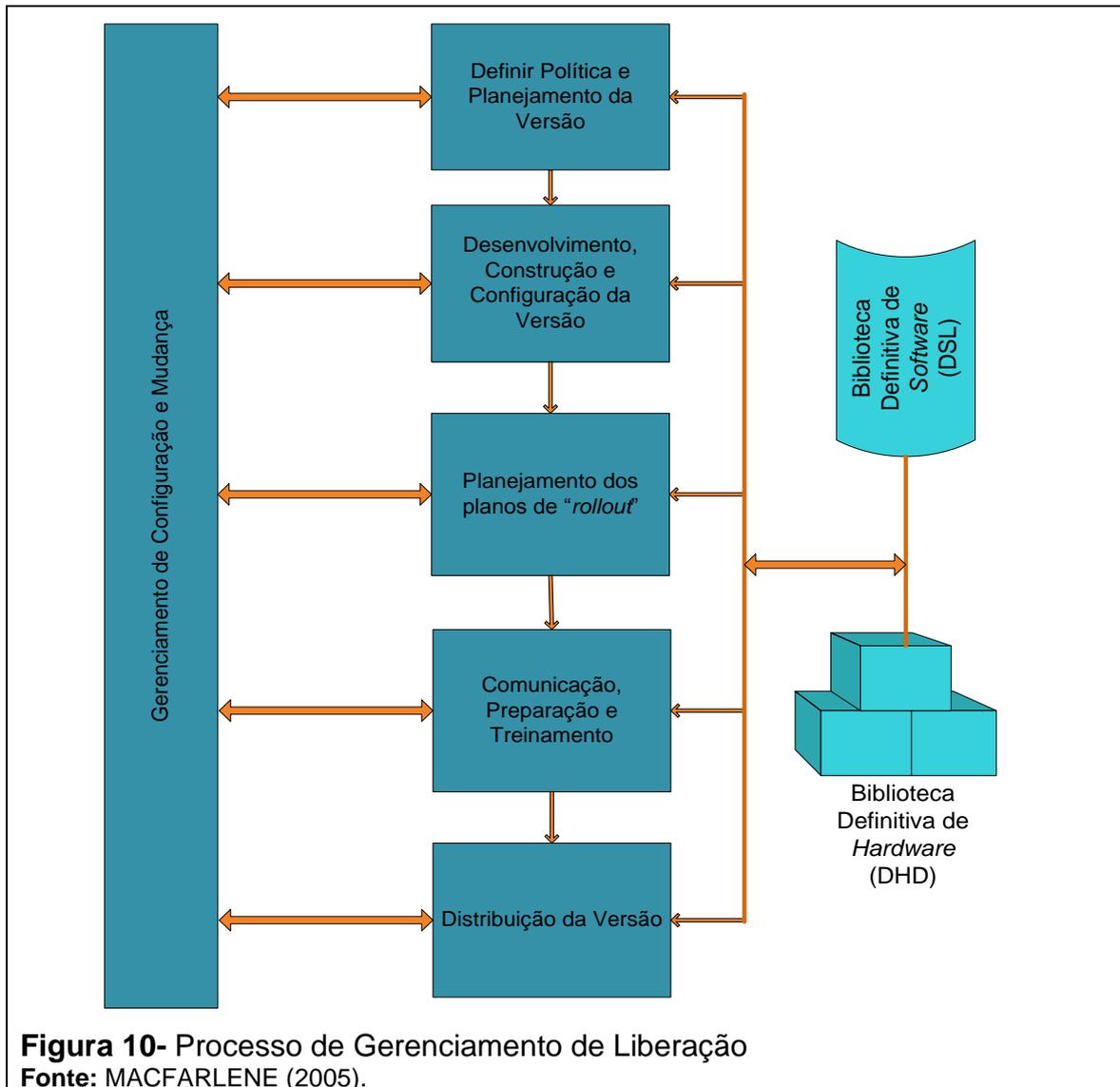
A OGC (2000) descreve que o processo do Gerenciamento de Liberação é iniciado a partir da demanda do Gerenciamento de Mudança com a identificação dos requisitos da liberação a ser realizada. Na primeira etapa, definição da política e

planejamento da versão, é produzida parte do plano de mudança: nele está incluso plano para a versão, plano de teste e critérios de aceitação.

Em seguida, com a liberação autorizada, o seu desenvolvimento é iniciado. A fase de testes tem o objetivo de validade do seu procedimento de implantação, testando exaustivamente até que a versão possa ser liberada. Caso ocorra um mau funcionamento no procedimento de implantação, a liberação é corrigida e inicia-se novamente o processo de validação.

Para a versão ir para a produção, é necessário o desenvolvimento de um plano que conduzirá a implantação no ambiente produtivo. O Gerenciamento de Liberação é também responsável pela comunicação e treinamento para a nova versão. Após a implantação, realiza-se uma pesquisa de satisfação, objetivando o perfeito funcionamento da liberação. Não estando correto o funcionamento da liberação, procede-se a execução de retorno a condição original e liberação é novamente submetida a correções.

Caso cumpra todas as etapas com um funcionamento normal após sua implantação, é aguardado um período de adequação dos usuários com um acompanhamento das liberações, para então, a liberação ser considerada aprovada.



3.2.5.3 Benefícios do Gerenciamento de Liberação

De acordo com a seqüência de procedimentos executados no Gerenciamento de Liberação, aliado ao conjunto de processos do Gerenciamento de Configuração e Mudança, os benefícios obtidos são: menor nível de erros na liberação de novos *softwares* ou *hardwares*, aumentando o nível de serviços de TI; garantia de que os novos ICs são testados exaustivamente, aprovando o uso e a qualidade dos mesmos e a existência de ambiente de testes, onde mudanças são implantadas e posteriormente usadas na produção.

O Gerenciamento de Liberação também reduz consideravelmente a possibilidade de uso de cópias ilegais de *softwares*, pois a equipe de TI tem um total controle de todas as liberações que serão feitas na produção. Além disso, diminui o

nível de resistência por parte dos usuários, pois eles são informados sobre todas as liberações e estão envolvidos no processo de testes dos novos ICs.

3.2.6 Gerenciamento de Configuração

De acordo com a OGC (2004), o Gerenciamento de Configuração é o processo responsável pela identificação e definição de todos os componentes que fazem parte de um determinado serviço de TI, registrando o real estado desses componentes e as solicitações de mudanças a eles associadas, proporcionando o suporte necessário para que os objetivos dos demais processos do ITIL sejam atingidos.

Através do armazenamento e controle de dados relacionados à infra-estrutura de TI, o processo de Gerenciamento de Configuração permite a equipe de TI controlar os diversos componentes que ficam sob a sua responsabilidade, que na verdade são os Itens de Configuração (ICs).

O Gerenciamento de Configuração além de catalogar todos os ICs ainda tem como uma de suas principais atividades a manutenção do Banco de Dados do Gerenciamento de Configuração - BDGC, que consiste em um banco de informações de configuração sobre cada item da infra-estrutura atual, e das suas relações de dependência com outros itens. Como o foco principal do ITIL é a melhoria dos níveis de serviços, os ICs são relacionados aos serviços fornecidos e, desta maneira, tem-se a visibilidade de quais ICs integram e têm relação com determinado serviço, permitindo melhores análises de riscos e impactos ao ambiente (itSMF, 2002).

3.2.6.1 Objetivos

As organizações precisam ter total controle sobre toda infra-estrutura de TI, para disponibilizar serviços mais eficientes e de qualidade. Com o Gerenciamento de Configuração uma base de dados é alimentada para que todas as informações referentes aos ICs sejam usadas a favor do controle e manutenção por parte dos responsáveis pela TI.

O objetivo geral do processo do Gerenciamento da Configuração é: disponibilizar a todos os funcionários da área de suporte aos serviços de TI,

informações completas sobre as configurações atuais com todas as especificações e funcionalidades. É preciso identificar, etiquetar e gravar os nomes e versões de todos os ICs que fazem parte dos ativos de TI, garantindo assim, que apenas itens autorizados estejam presentes no ambiente de TI.

A partir do objetivo geral do Gerenciamento de Configuração, tem-se os objetivos específicos que são: manter todas as informações sobre o estado atual e histórico dos ICs, garantir que todas as alterações sofridas pelos Itens de Configuração sejam registradas na Base de Dados do Gerenciamento de Configuração e manter toda documentação sobre os processos de trabalho a serem seguidos.

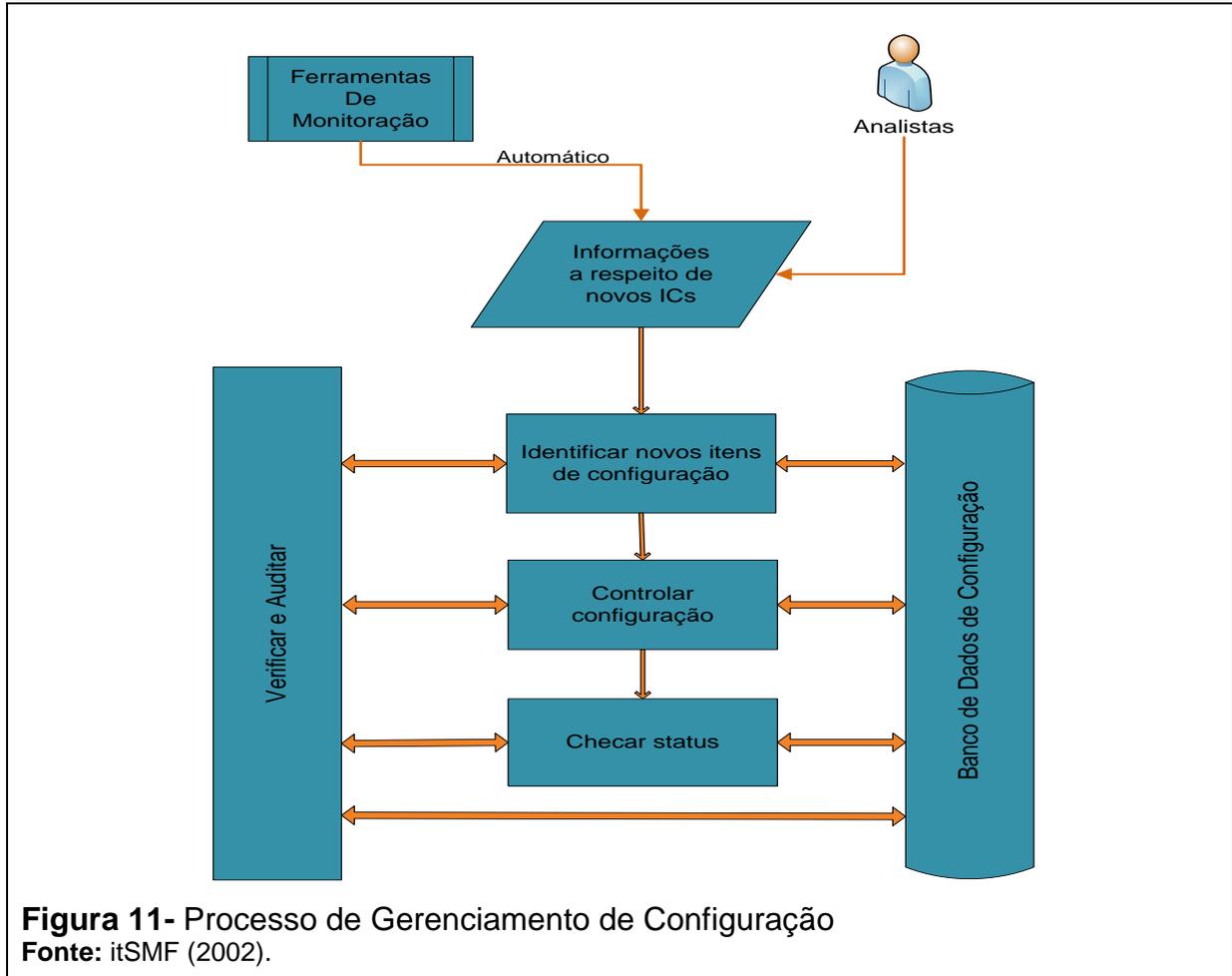
3.2.6.2 Processo do Gerenciamento de Configuração

O processo de Gerenciamento da Configuração funciona como um sistema de fornecimento de informação para todos os outros processos (especialmente para os de Suporte a Serviços). O núcleo do Gerenciamento da Configuração é o BDGC que recebe os dados e depois faz a distribuição das informações para os outros processos do ITIL até que a mudança esteja implementada na infra-estrutura de TI e seja aceita e encerrada.

A maior entrada no processo vem do Gerenciamento de Mudanças, requisitando informações sobre itens que serão afetados ou reportando o estado dos itens mudados.

O processo segue uma determinada ordem iniciando-se com o projeto, população e implementação do BDGC. É responsabilidade do Gerenciamento da Configuração manter o banco de dados atualizado. A população do BDGC pode ser trabalhosa, pois é um exercício prolongado dependendo do escopo da infra-estrutura de TI que está sendo gerenciado e do nível de detalhes sobre cada item requisitado (ferramentas de auditoria automática podem ajudar bastante).

As saídas do processo são as atividades de geração de informações para o gerenciamento, compreendidas pela identificação de relatórios e os indicadores destinados a informar a área de TI sobre a disponibilidade de informações que podem ser fornecidas a partir do BDGC a outros processos.



3.2.6.3 Benefícios do Gerenciamento de Configuração

Dentre os benefícios que advém da implementação do BDGC e do processo de Gerenciamento da Configuração destacam-se: a disponibilidade de informações corretas sobre os ICs para os demais processos da ITIL, a descrição dos relacionamentos existentes entre os diferentes Itens de Configuração presentes no ambiente de TI, o controle simplificado da infra-estrutura de TI, conhecendo onde estão os ICs e quem são os seus responsáveis; a clareza nas alterações de versão de *hardware* e *software*, melhorando o processo de Gerenciamento de Liberação e a maior segurança com o controle de versões dos ICs que estão em uso, reduzindo drasticamente o uso de cópias não-autorizadas.

O Gerenciamento de Configuração traz um enorme ganho de informações sobre todos os itens de configuração que compõem o parque tecnológico, sendo assim um dos processos mais usados em diversas empresas e um dos primeiros a ser adotado, por oferecer respostas rápidas e sem muitos gastos.

4. PROCESSO SUPORTE AO SERVIÇO: UM ESTUDO DE CASO NA CABRAL E SOUSA

Neste capítulo é apresentado um mapeamento do processo de suporte ao serviço utilizado pela empresa *Cabral & Sousa* e mostra também como ficou o ambiente de TI depois da adoção da reengenharia de processos conforme o modelo ITIL, com procedimentos e práticas que auxiliarão na gestão de TI, levando em consideração os princípios dos Sistemas de Informação.

A excelência operacional com uma estrutura otimizada de custos e riscos é o primeiro passo que a TI deve dar para aumentarem os índices de credibilidade junto à administração, aos gestores do negócio e aos usuários. As melhores práticas do ITIL surgiram para otimizar o uso dos recursos de TI e para que a tecnologia caminhe alinhada aos negócios, gerando benefícios importantes e relevantes.

4.1. CABRAL & SOUSA LTDA

A *Cabral & Sousa Ltda* é uma empresa localizada em Vitória da Conquista – BA, e está no mercado a trinta e dois anos no ramo de distribuição de alimentos e bebidas em geral. Atualmente dividida em duas grandes lojas, Matriz e Filial, atendendo toda a região Sudoeste e extremo Sul da Bahia.

A missão da empresa é garantir os melhores serviços para os clientes distribuindo e comercializando produtos alimentícios em geral para diversas partes do estado (CABRAL, 2008). A Cabral & Sousa tem sua equipe de funcionários que exercem suas funções por setores específicos, que são eles: administração, carga e descarga, escritório, expedição, financeiro, informática, vendas região e vendas Vitória da Conquista.

Na loja matriz, as vendas são realizadas diretamente no balcão, ou seja, a prioridade são as vendas corpo-a-corpo, onde a empresa conta com prateleiras e gôndolas para que o cliente tenha uma melhor visualização de todos os produtos disponíveis. A loja filial é a que abriga todo o setor administrativo da empresa, além de contar com a maior fatia de funcionários. Na filial, além das vendas diretamente no balcão, é feito o controle das vendas externas, onde trabalham por quase todo o estado cerca de quarenta vendedores, todos munidos com dispositivos móveis, trabalhando quase que em sua totalidade com atacado (CABRAL, 2008).

4.1.1 Central de Tecnologia da Informação

O departamento responsável por disponibilizar os serviços tecnológicos para a *Cabral & Sousa* é a Central de Tecnologia da Informação – CTI, que está situada na loja filial da empresa. Ela é a responsável pelos equipamentos de *hardware*, *software* e redes, ou seja, toda a infra-estrutura de TI da *Cabral & Sousa*.

As principais atividades desempenhadas são: prestar assistência técnica a todos os equipamentos de informática da empresa, administrar e dar suporte físico e lógico à rede de dados e Internet, disponibilizar novas tecnologias aos usuários sempre visando o ganho de produção e o gerenciamento do parque tecnológico, garantir a tomada de ações proativas sempre antecipando falhas na infra-estrutura de TI, planejar e definir a compra de novos equipamentos de informática pela empresa, desenvolver e/ou promover a análise e implantação de sistemas que alinhem a TI ao negócio da empresa e capacitar os funcionários por meio de treinamentos para o uso dos recursos tecnológicos que a empresa oferece.

A *Cabral & Sousa* possui uma infra-estrutura formada por 85 computadores, 30 impressoras e 46 *palmtops* distribuídos entre as duas lojas. O sistema operacional usado nos computadores é o *Windows* da *Microsoft*, nas versões 2000, XP e *Server* 2003. Nos *palmtops* o sistema base é o PalmOS.

Para gerenciar todo esse parque tecnológico a empresa conta com uma equipe formada por quatro funcionários, sendo três deles para a parte de análise, suporte e implantação e um para a parte de desenvolvimento de sistemas internos.

4.2 MAPEAMENTO DO PROCESSO DE SUPORTE AO SERVIÇO

Para controlar toda a infra-estrutura de TI, a empresa utilizava apenas um procedimento básico para oferecer o serviço com um mínimo de qualidade aos seus usuários, focando apenas a disponibilidade do serviço de TI que em caso de falha, seriam tomadas algumas providências para solucionar o problema.

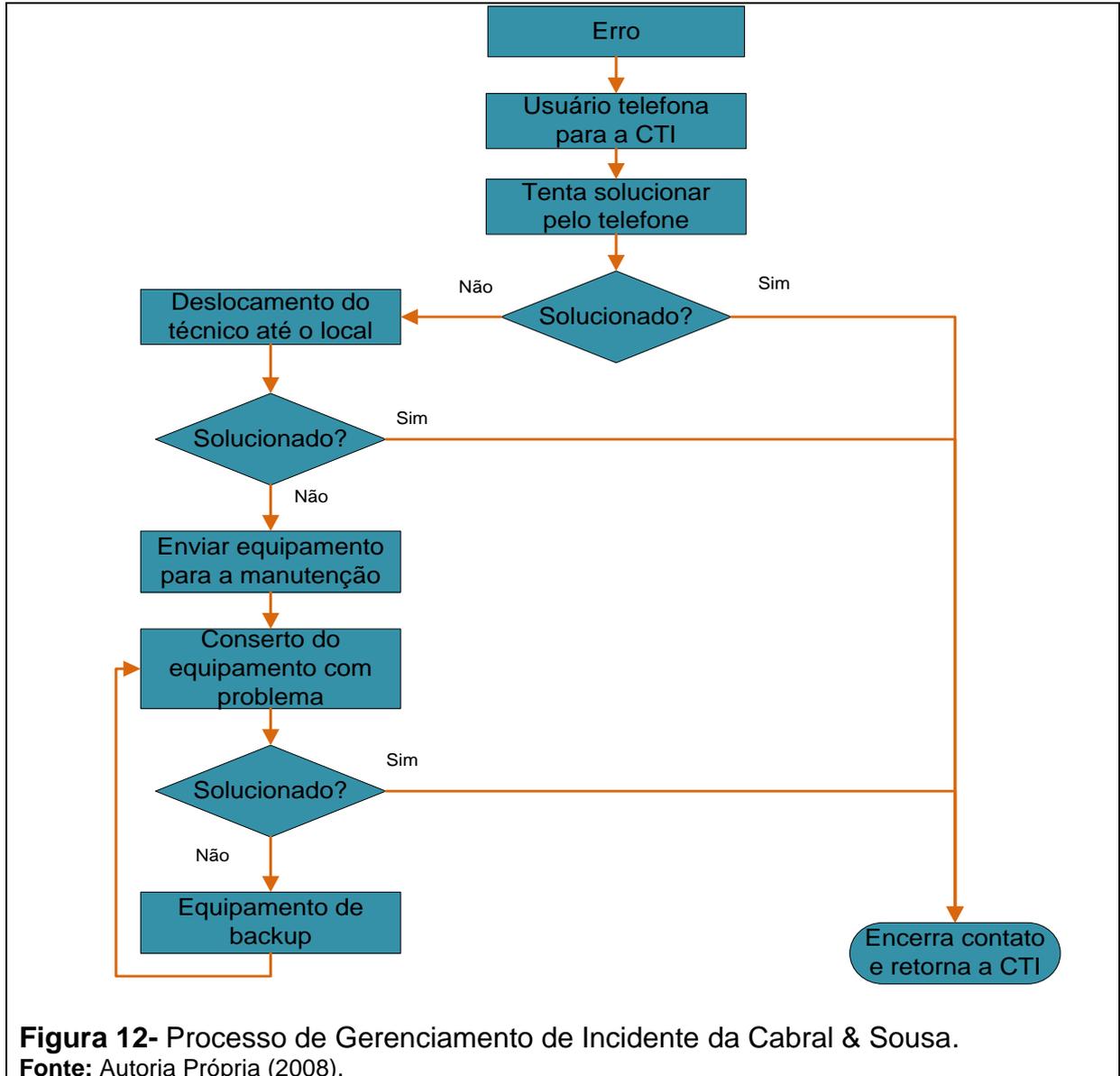
O processo de suporte ao serviço era iniciado no momento que o usuário de TI solicitava alguma mudança ou detectava algum incidente, por exemplo: uma queda de energia, um *mouse* que parou de funcionar, a troca de uma impressora, a conexão de rede que caiu ou um aplicativo que parou de responder. A *Cabral & Sousa* sempre manteve uma postura reativa em relação aos serviços de TI, apenas resolvendo problemas e nunca investigando as causas e fazendo a prevenção.

O Gerenciamento de Incidentes era o único processo implantado na Cabral & Sousa, e que dentro de suas limitações, conseguia atender aos usuários, mesmo sem nenhum tipo de acordo de nível de serviço ou parametrização de processos. No momento que ocorria um incidente em um dos IC os usuários dos serviços de TI ficavam ociosos, e a partir deste ponto, eram executados os seguintes passos para solucionar o problema de acordo com a Tabela 3:

Atividades	Responsável
Após a falha no equipamento, o usuário telefonava para a central de TI, informando o problema ao técnico que fez o atendimento;	Usuário
Se possível, o técnico tentava solucionar o problema por meio do telefone com o apoio do usuário, pedindo para ele executar algumas atividades como: reiniciar o computador, conferir se o cabo de rede está conectado, entre outras coisas. Caso o problema tenha sido solucionado pelo telefone, o contato era encerrado;	TI
Caso o problema não tivesse sido solucionado pelo telefone, o técnico fazia o deslocamento até o local e verificava a situação da máquina tentando solucionar o problema. Conseguindo resolver, o técnico informava ao usuário que o equipamento estava funcionando e retornava para a CTI;	TI
Se o técnico não conseguisse resolver o problema por algum motivo, o equipamento seria enviado para a manutenção, que no caso da Cabral & Sousa, é feita na própria empresa;	TI
O equipamento depois de ser consertado, era testado e o técnico levava novamente para o local de origem. Neste momento era feito um novo teste com o usuário, que iria aprovar se o equipamento estava em perfeitas condições de uso ou não. Se estivesse, o técnico retornava a CTI;	Usuário
Se mais uma vez o equipamento apresentasse algum tipo de defeito, era novamente retirado e desta vez, um equipamento de <i>backup</i> era inserido em seu lugar, ficando apenas por um determinado tempo, até que o equipamento original estivesse pronto para o uso.	TI

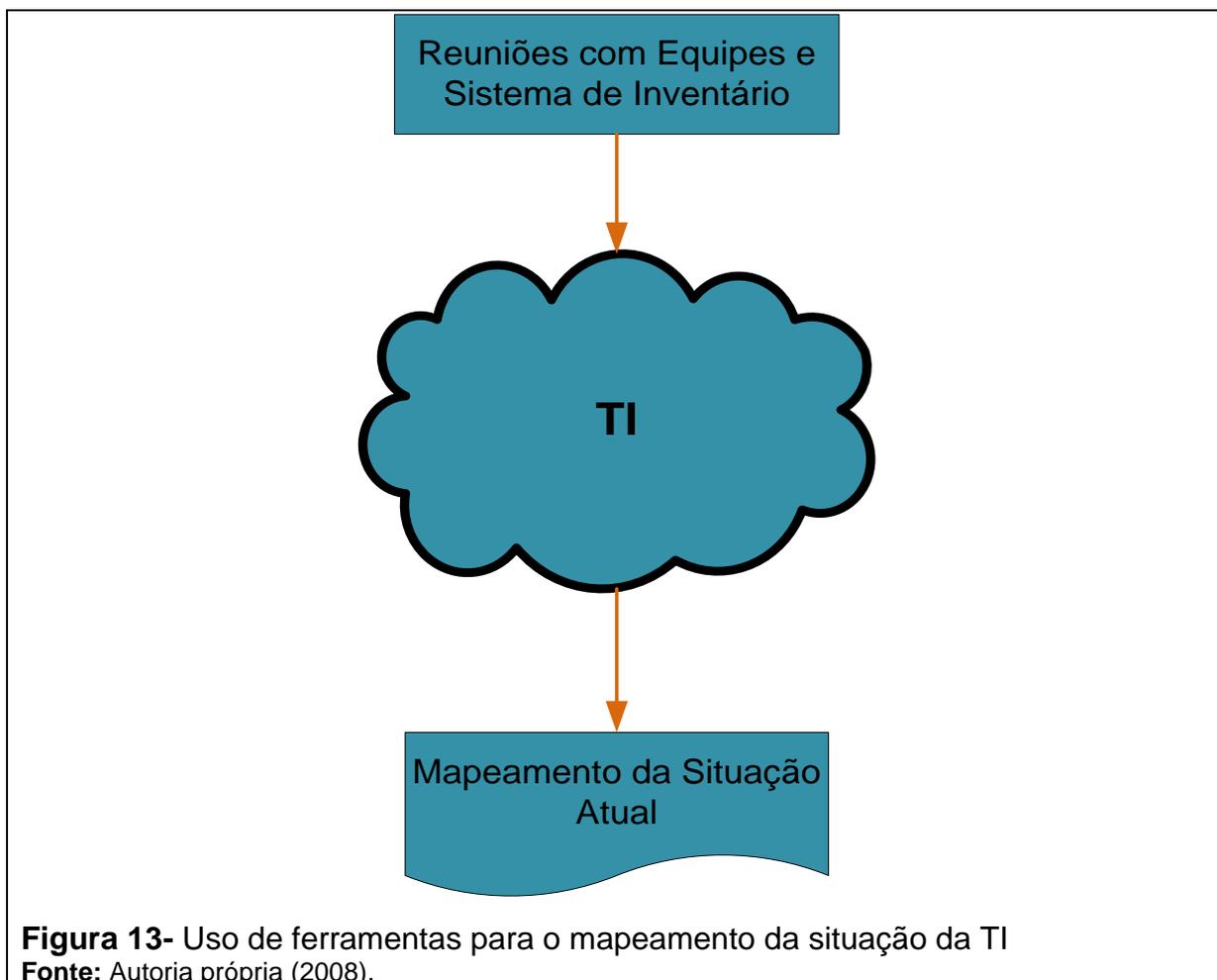
Quadro 3- Ciclo de Atividades do Gerenciamento de Incidentes.

Fonte: CABRAL (2008).



4.3 REENGENHARIA DO PROCESSO DE SUPORTE AO SERVIÇO CONFORME MODELO ITIL

O primeiro passo para oferecer um melhor suporte ao serviço de TI dentro da Cabral & Sousa foi conhecer exatamente a dimensão do parque tecnológico, pois só é possível gerenciar quando se conhece o ambiente e todos os componentes que fazem parte deste. O mapeamento da situação atual de TI dentro da empresa foi realizado através de reuniões entre a equipe de TI e gerentes de cada área da empresa, além do sistema de inventário. A partir deste ponto foi possível estabelecer os objetivos a serem alcançados com a adoção do ITIL, além de identificar novas necessidades do negócio.



Os objetivos e as necessidades encontradas para a empresa com a adoção do ITIL após o mapeamento de TI são: aumentar a produtividade e fornecer serviços mais adequados aos clientes de TI, centralizar o controle e melhorar a comunicação entre a TI e os clientes, reduzir gastos excessivos com infra-estrutura, justificando e fundamentando todas as aquisições, aumentar o ciclo de vida da tecnologia, direcionar as mudanças de TI aos objetivos do negócio e cumprir os prazos para entrega de projetos ou mudanças.

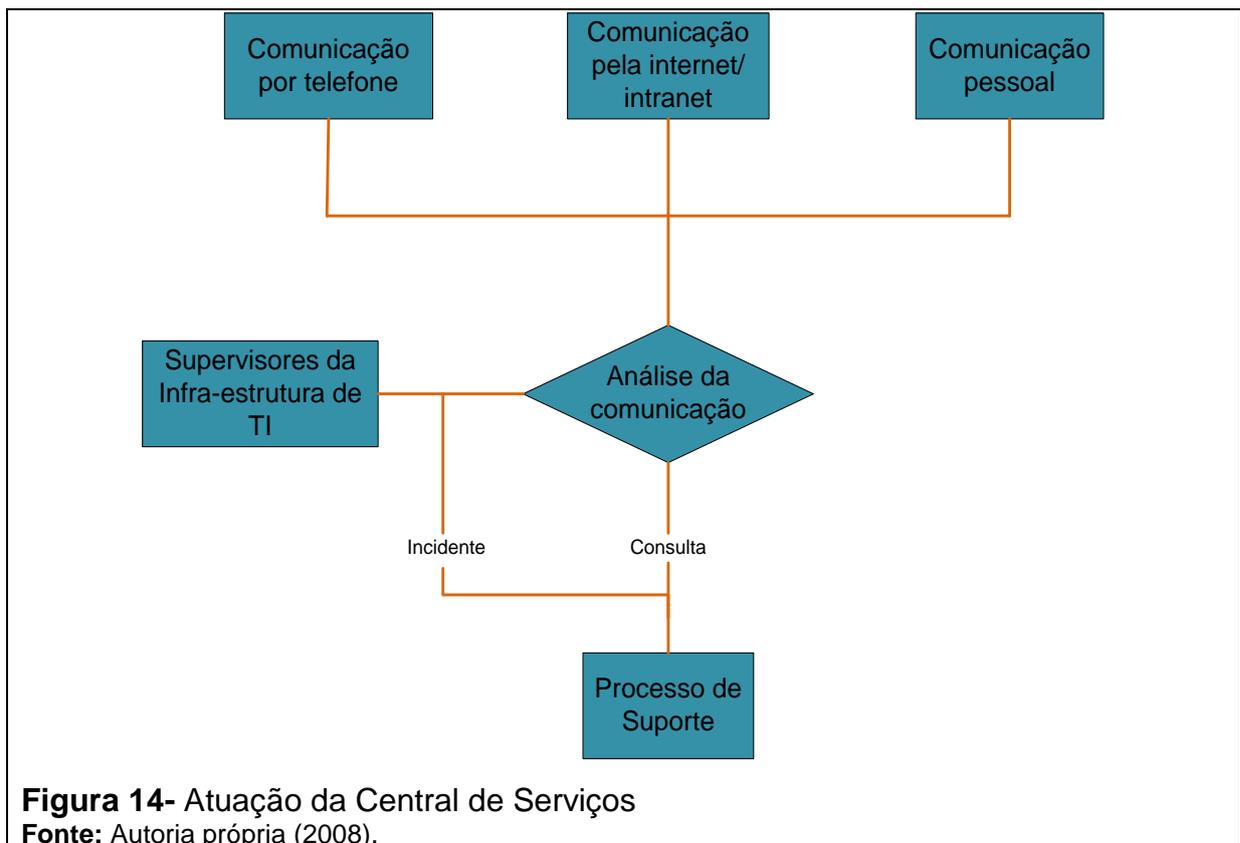
De acordo com as necessidades de adequação ao negócio e o curto prazo para conseguir alguns dos benefícios do ITIL foram implantados os seguintes processos: Gerenciamento de Configuração, Incidentes e Problema.

Além destes três processos também foi implantada a Central de Serviços para dar o suporte adequado aos processos e se manter como o ponto central de contato para todos os usuários dos serviços de TI.

4.3.1 A Implantação da Central de Serviços na Cabral & Sousa

Com o objetivo de manter um único ponto de contato entre os usuários e a CTI da Cabral & Sousa, foi implantado um sistema de Central de Serviços que abrange todos os usuários e melhora a qualidade dos serviços prestados. A Central de Serviços implantada utiliza as melhores práticas recomendadas pelo ITIL provendo um serviço de qualidade, alinhada ao tipo de negócio da empresa.

O foco principal é receber os chamados dos incidentes de TI e abrir novos chamados de serviços, além de manter os usuários informados sobre o andamento das requisições. Toda a comunicação é feita através dos telefones de contato, internet ou intranet e também pessoalmente, onde o usuário relata a sua necessidade. Uma vez aberto um chamado, este é analisado e a solicitação é enviada para o processo de suporte que faz a consulta para uma possível solução imediata do problema além de registrar e enviar as informações para os supervisores da infra-estrutura de TI.



O *software* usado para a centralização de toda comunicação entre a TI e os clientes é o *Ocomon*, um programa de código aberto com licença *GPL-General Public License*, desenvolvido inicialmente por Franque Custódio no ano de 2002 e

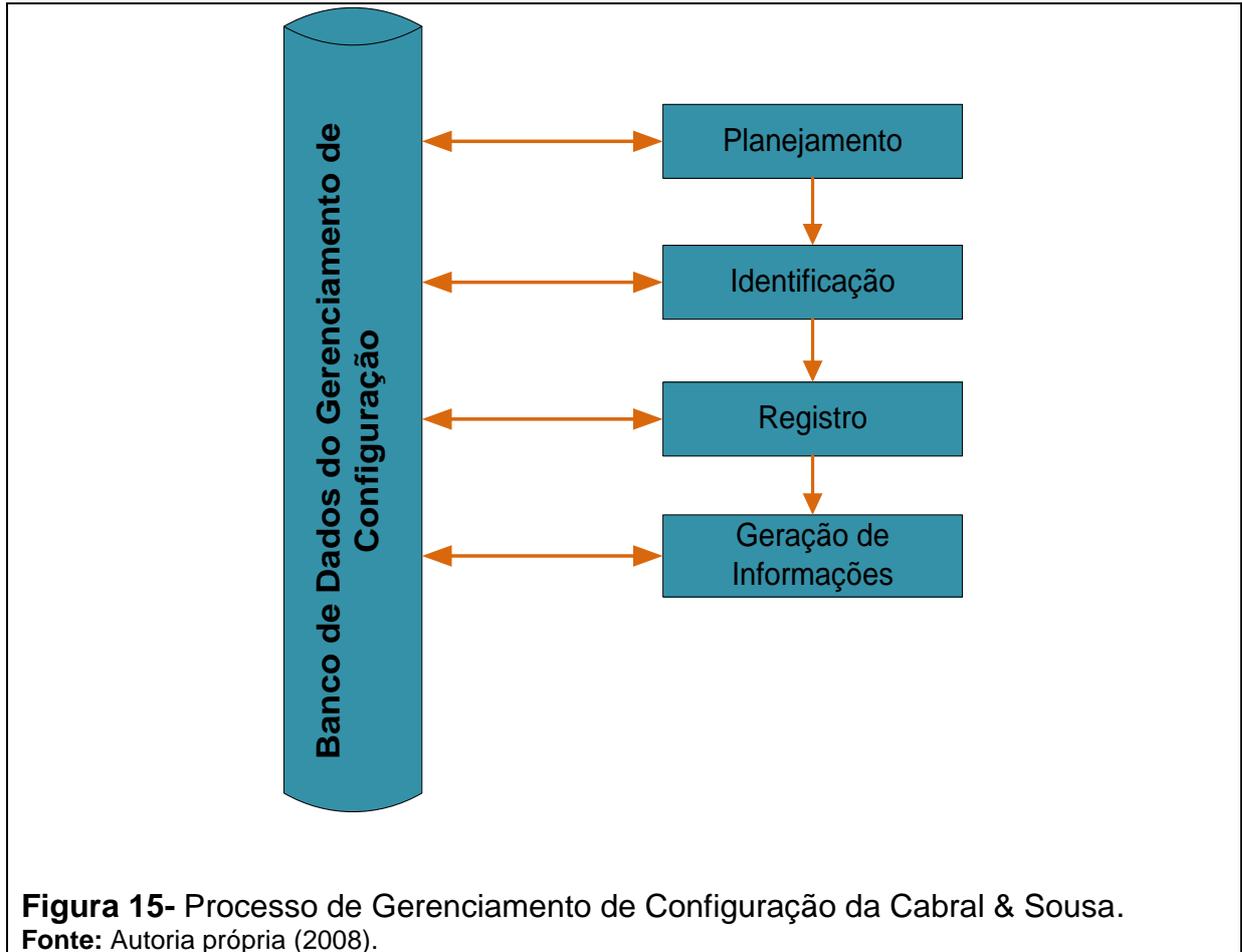
usado inicialmente pelo Centro Universitário *La Salle* que mantém a manutenção do *software* atualmente. O Ocomon é dividido em dois módulos principais: ocorrências e inventário. Na *Cabral & Sousa* é usado o módulo de ocorrências que tem as funções de: receber todos os chamados vindos das diferentes áreas da empresa, acompanhar o processo de atendimento dos chamados, Enviar *e-mails* para os usuários que solicitaram serviços, definir as prioridades de acordo com as áreas ou tipos de problemas, gravar os dados na base de conhecimento para atendimentos futuros, gerar os relatórios para os supervisores da empresa e Gerenciamento dos Acordos de Níveis de Serviço.

4.3.2 Gerenciamento de Configuração na Cabral & Sousa

Depois de implantada a Central de Serviços, o primeiro processo a ser adotado na Cabral & Sousa foi o Gerenciamento de Configuração. Este processo fez com que fosse mantido o acompanhamento dos diversos itens que fazem parte da infra-estrutura de TI, garantindo assim, uma melhora na entrega dos serviços.

Por meio da identificação, controle e manutenção dos ICs ativos, a equipe de TI passou a controlar efetivamente toda a infra-estrutura, mantendo a BDGC sempre atualizada para oferecer informações aos demais processos. A base de dados com as informações de todos os itens que compõem o parque tecnológico é uma das tarefas mais difíceis de serem executadas, mas, diversos processos do ITIL se beneficiam com as informações armazenadas.

A Figura 15 ilustra o relacionamento entre as atividades do processo de Gerenciamento de Configuração, modelado pela equipe de TI da Cabral & Sousa, para que um número mínimo de atividades fosse feito todo o ciclo de vida desse processo.



O processo completo do Gerenciamento de Configuração adotado pela equipe de TI da Cabral & Sousa segue a seguinte ordem:

- Inicia com a atividade de planejamento que define quais os objetivos a serem conquistados, os pontos fortes e fracos, a comunicação com os demais processos e as características relevantes dos IC. Esse planejamento auxilia a equipe a obter ganhos rápidos em ações bem definidas.
- A atividade de identificação coleciona todas as informações úteis, de acordo com o que foi estabelecido no planejamento, e faz a catalogação de todos os IC com uma nomenclatura padronizada para toda a empresa.
- A atividade de registro administra as informações sobre cada IC durante todo o tempo em que este é usado na infra estrutura de TI. Essa atividade também assegura que não serão feitas alterações de nenhum IC sem que a documentação seja registrada na BDGC.

- A atividade de geração de informações auxilia a equipe de TI fazendo a geração de relatórios e indicadores, com todas as informações sobre os Itens de Configuração e seus relacionamentos com outros processos do suporte aos serviços.

Dispondo das informações necessárias sobre cada IC da infra-estrutura de TI, a probabilidade de se conhecer as causas do problema aumenta, facilitando o trabalho dos outros processos. Os benefícios da adoção desse processo na Cabral & Sousa foram: informações mais confiáveis e precisas sobre os Itens de Configuração sempre acompanhados de uma identificação, o acompanhamento das alterações por meio de um histórico atualizado sobre cada um dos Itens de Configuração, o plano de investimento mais confiável sempre baseado em relatórios e indicadores sobre cada componente de TI e a facilidade no controle de versões e mudanças sempre apoiado em dados da BDGC.

4.3.3 Gerenciamento de Incidentes na Cabral & Sousa

Um dos processos mais importantes e que traz um benefício em curto prazo é o gerenciamento de incidentes. Na Cabral & Sousa esse processo teve início no momento em que os Acordos de Níveis de Serviços foram definidos entre a equipe de TI e os usuários. Em seguida, os dados foram cadastrados na Central de Serviços para que os chamados seguissem uma ordem de prioridade no atendimento.

O principal objetivo do gerenciamento de incidentes é minimizar o impacto negativo nas operações de negócio. Além disso, o registro de todos os incidentes na Base de Dados de Erros Conhecidos (BDEC) agiliza o processo de solução dos incidentes que tem as mesmas características dos outros que já foram registrados.

Do momento que ocorrem os incidentes até o fechamento do chamado, todas as etapas são registradas pela equipe da Central de Serviços da Cabral & Sousa, onde são executados os seguintes passos de acordo com a Tabela 4:

Atividades	Responsável
O usuário dos serviços de TI detecta algum problema no equipamento ou falha no sistema, e têm a sua produtividade comprometida por causa disso.	Usuário
Em seguida, o usuário faz o contato com a Central de Serviços, por meio do telefone ou pessoalmente onde o atendente irá registrar o chamado. O próprio usuário também pode abrir o chamado por meio da internet/intranet acessando o <i>Ocomon</i> e fazendo a descrição do problema	Usuário
Depois do registro do incidente no <i>Ocomon</i> , o atendente verifica na BDEC e entra em contato com o usuário visando à solução do problema.	TI
É iniciando o suporte remoto tentando minimizar o tempo de solução do problema, caso seja resolvido, é feito o encerramento do chamado.	TI
Quando o suporte remoto não consegue fechar o chamado, um técnico é enviado para que seja feita a definição do tipo de problema no local	TI
Se o problema estiver relacionado a <i>software</i> , a equipe que presta serviço de <i>software</i> irá resolver o problema e fechar o chamado.	TI
Se o problema estiver relacionado ao <i>hardware</i> , o equipamento é retirado e enviado para a CTI da Cabral & Sousa que conta com estoque de peças para o conserto dos equipamentos.	TI
No momento em que é retirado o equipamento com problema, o próximo passo é instalar o equipamento de <i>backup</i> para que o usuário não perca tempo na execução de suas atividades.	TI
Depois que o equipamento é consertado e testado na CTI, é enviado para o local de origem onde o técnico retira o equipamento de <i>backup</i> e instala novamente o equipamento em perfeitas condições de uso.	TI

Quadro 4- Novas Atividades do Gerenciamento de Incidentes

Fonte: Aatoria própria (2008).

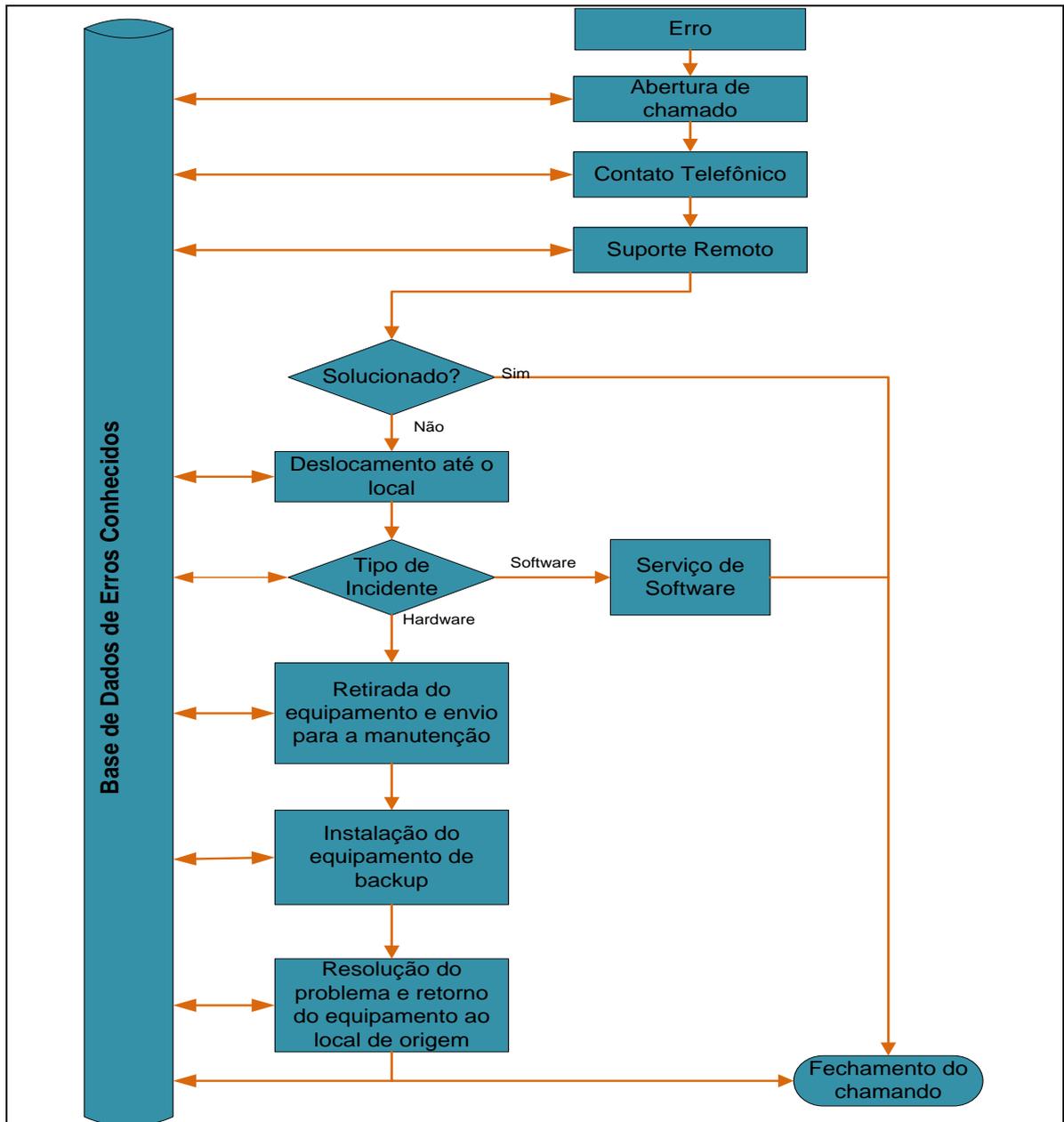


Figura 16- Processo de Gerenciamento de Incidentes da Cabral & Sousa.
Fonte: Autoria própria (2008).

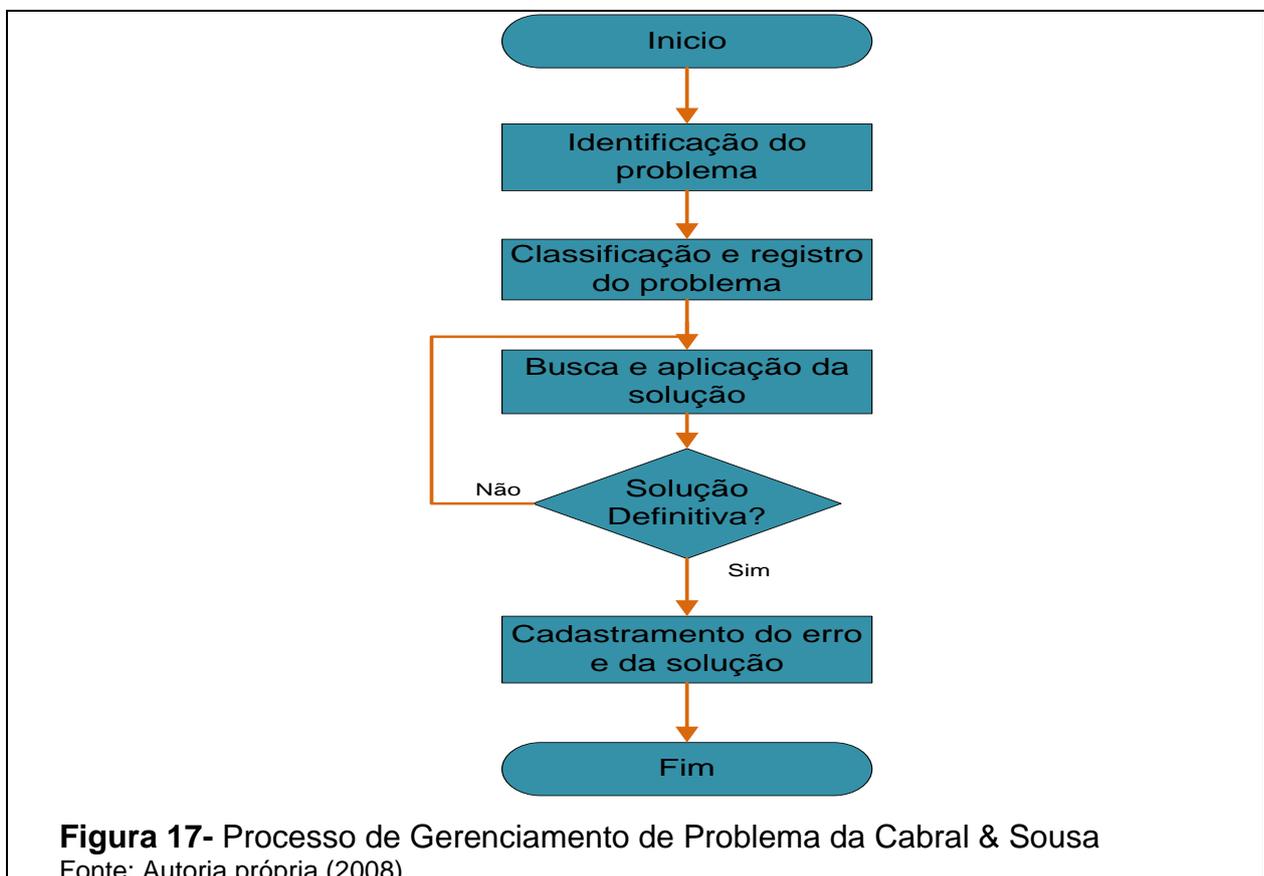
Com a adoção do Gerenciamento de Incidentes de acordo com o ITIL, o registro dos incidentes ficou mais claro, sendo encaminhado a equipe de suporte apropriada, até mesmo os fornecedores das tecnologias estão fazendo parte do atendimento, pois tem-se um maior controle dos incidentes e informações sobre o equipamento. Outros benefícios são: a redução no tempo de solução de incidentes, o registro de todas as informações sobre os incidentes, agilizando o atendimento e dando continuidade para outros processos; e a padronização das atividades a serem executadas pelos técnicos seguindo o processo de Gerenciamento de Incidentes.

4.3.4 Gerenciamento de Problema na Cabral & Sousa

Quando um incidente nos serviços de TI aparece mais de uma vez, isso pode ser um sinal de um problema, que é um incidente resolvido ou não resolvido que ainda não tem uma solução definida pela equipe de suporte. Portanto, o Gerenciamento de Problema precisa manter o foco na solução dos problemas causados por um ou mais incidentes.

Na *Cabral & Sousa* o Gerenciamento de Problema tem o objetivo de investigar todos os incidentes que são registrados na BDEC e determinar quais as atitudes serão tomadas para que se tenha uma solução definitiva para o problema em um determinado serviço de TI. O Gerenciamento de Problema tem um laço muito estreito com o Gerenciamento de Incidentes, pois a partir do diagnóstico do incidente analisando os registros do chamado, este é classificado como um problema ou não.

Depois que um determinado incidente nos serviços de TI é classificado como problema, a eficiência e rapidez da equipe de suporte em buscar uma solução definitiva, fazem toda a diferença para os negócios da empresa. O modelo de Gerenciamento de Problema adotado na Cabral & Sousa é mostrado na Figura 17.



Adotando o modelo de Gerenciamento de Problema do ITIL na Cabral & Sousa, os ganhos foram vistos pelos usuários e principalmente pela equipe da Central de Serviços. As melhoras foram: o aumento na produtividade dos usuários devido à redução do número de problemas, a maior facilidade de atendimento pela equipe da Central de Serviços, pois as informações sobre as soluções definitivas ficam registradas nos bancos de dados de conhecimentos, diminuindo bastante o tempo de resposta; e melhora a satisfação dos usuários em relação aos serviços de TI, onde a Central de Serviços garante a entrega de um serviço de qualidade.

O Gerenciamento de Problema aliado aos gerenciamentos de Incidentes e Configuração trouxe benefícios para toda a empresa, aumentando a satisfação dos usuários com um melhor atendimento da equipe de TI. Os Acordos de Níveis de Serviços foram seguidos e a diretoria da empresa teve a resposta rápida e precisa dos novos processos adotados.

5 CONCLUSÃO

O trabalho se mostrou útil em proporcionar um enorme avanço no que se refere aos conhecimentos sobre processos no ambiente de trabalho, além de permitir a aplicação de determinados conceitos na prática.

Conhecimentos sobre o gerenciamento de TI, mais especificamente do segmento de suporte aos serviços, puderam ser aprimorados, pois ainda era superficial a noção de quais processos realmente abrangiam toda a infra-estrutura tecnológica de uma empresa.

Pela pesquisa realizada, observou-se que a equipe de TI da Cabral & Sousa não possuía conhecimentos prévios sobre o ITIL antes das iniciativas da reengenharia de processos adotadas na empresa.

A partir do conhecimento adquirido sobre o ITIL, as melhores práticas de gerenciamento começaram a fazer parte da equipe de TI, onde todo o conhecimento foi direcionado para as principais necessidades da empresa. Assim, pode-se afirmar que houve um processo de mudança, por intermédio de ações de reengenharia e automatização de todos os procedimentos (*workflow*), adotando o ITIL.

Sobre a reengenharia de processos com o ITIL esse trabalho demonstrou os seguintes pontos fortes: facilidade para implantação, alto nível de aceitação e um gerenciamento simplificado. Por essas razões, frente à necessidade de uso deste modelo em um ambiente *workflow*, recomenda-se a efetivação desses procedimentos.

Pelas mudanças executadas, conclui-se que a utilização de um modelo de referência baseado em uma das disciplinas do ITIL em um ambiente *workflow*, apresentou vantagens que justificam o seu uso no âmbito da empresa trabalhada. Com o alto nível de aceitação pela equipe de TI, presume-se que em outro ambiente empresarial os resultados também possam ser viáveis.

Diante dos problemas propostos, observou-se que a adoção do ITIL modelado pela equipe de TI para trabalhar dentro da sua realidade, colaborou com o desenvolvimento de rotinas de trabalho oferecendo melhores serviços aos usuários. Com uma comunicação mais ágil e soluções mais rápidas, houve um entendimento da atuação da TI sempre orientada para a prestação de serviços.

Foi também observado que a utilização do modelo de referência do ITIL para a área de suporte aos serviços causa mudanças positivas em todo o ambiente de TI,

onde as pessoas e processos trabalham com o objetivo de resolver e manter as informações atualizadas em relação aos problemas que vão surgindo.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

O método de envolvimento da Reengenharia de Processos com a metodologia do ITIL, de acordo com o que fora proposto neste trabalho, pode ser usado como escopo preliminar para os profissionais que trabalham com a gestão de TI, que buscam oferecer os melhores serviços tecnológicos.

Durante a condução deste trabalho, algumas empresas demonstraram interesse na utilização de um modelo para a gestão de TI que pudesse atender as necessidades dos seus usuários. Assim, recomenda-se a realização de estudos futuros para a definição de um modelo de gerenciamento que possa abranger a automatização de processos baseados no ITIL.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Luís; VARAJÃO, João. **Planejamento de sistemas de informação**. Lisboa: FCA - Editora de Informática, 2000.

BECKER, Jörg; zur MUEHLEN, Michael; GILLE, Marc. Workflow application architectures: classification and characteristics of workflow-based information systems. In: FISHER, Layna. (Ed): **Workflow Handbook**, Lighthouse Point, Florida, 2002.

BARTHELMESS, P., Wainer, J., **Workflow modeling, CYTED-RITOS international workshop on groupware**, Lisboa, Portugal, pp 1-13, 1995

CABRAL & SOUSA. Disponível em: < <http://www.cabralnet.com.br>>. Acesso em: 30 nov. 2008.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Atlas, 2003.

CRUZ, Tadeu. **Workflow**: a tecnologia que vai revolucionar processos. São Paulo: Atlas, 2000.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon, ABREU, Vladimir Ferraz. **Implantando a governança de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

FOWLER, M., Scott, K., **UML essencial**, Bookman, 2 ed., 2000.

GONÇALVES, José E. Lima. **Processo, que processo?** São Paulo: Revista da Administração de Empresas, Out./ Dez. 2000, v.40, n.4, p. 8-19.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengineering the corporation** : a manifesto for business revolution. London: Nicolas Brealey Publishing, 1993.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengenharia**: revolucionando a empresa. 30 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron, 1993.

JOIA, Luis A. **Reengenharia e tecnologia da informação**: o paradigma do camaleão. São Paulo: Pioneira, 1994.

KOBELIUS, J. **The rhythm of work**: a buyer's guide to workflow tools. Network World/Collaboration, November/December 1995.

S. Joosten and S. Brinkkemper. **Fundamental concepts for workflow automation in practice**. ICIS Conference, 1995.

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

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MAGALHÃES, Ivan Luizio, PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de serviços de TI na prática**. São Paulo: Novatec, 2007.

MARSHAK, Ronni T. **Workflow white paper-an overview of workflow software**. Workflow Computing Report, v. 16, n. 10, 1994.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. **Business perspective: the is view on delivering services to the business**. London: Stationary Office, 2004.

PETERS, Thomas J.; Waterman Jr., Robert H. **Vencendo a crise: como o bom senso empresarial pode superá-la**. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil, 1983.

PLESUMS, Charles. **The workflow handbook 2003: getting started in workflow**. Florida: Future Strategies Inc., 2003. Disponível em: <<http://www.plesums.com/image/getstartedworkflow.html>>. Acesso em: 23 jun. 2008.

REZENDE, Denis Aleides, ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2003.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SARIN, Sunil K. & ABBOT, Kenneth R. **Experiences with workflow managements: issues for the next generation**. Proceedings of Computer- Supported Cooperative Workf. Chapel Hill, USA, 1994.

STAIR, Ralph; REYNOLDS, George. **Princípios de sistemas de informações: uma abordagem gerencial**. 4 ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. **Terminology & glossary**. Bruxelas, 1996. Disponível em: <<http://www.aiai.ed.ac.uk/project/wfmc.index.html>> . Acesso em: 27 jun. 2008.

WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. **The workflow reference model**. Bruxelas, 1994.

ZAR, David M. **Workflow basics**. Disponível em: <http://ge.ee.wuste.edu/dzar/tutorials/fx/fx_3/3_basic.html>. Acesso em: 13 set. 2008.