

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

NATÁLIA RODRIGUES SILVA DE FREITAS

MELHORES PRÁTICAS PARA GESTÃO DE TI NAS EMPRESAS

São Paulo

2012

NATÁLIA RODRIGUES SILVA DE FREITAS

MELHORES PRÁTICAS PARA GESTÃO DE TI NAS EMPRESAS

Monografia de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-graduação Lato Sensu da Escola de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em TI: Análise de Sistemas.

São Paulo

2012

AGRADECIMENTOS

À professora Kassya Christina Rigolon de Andrade, por ter sido disponível e sempre presente quando necessário, cedendo seus conhecimentos e idéias para a melhoria do trabalho.

Ao professor Antônio Gesteira, pelo presente com o livro Dominando as estratégias de negócio, que no capítulo quatro descrito por ele, muito contribuiu com conceitos e bases para realização deste trabalho.

Aos meus familiares e amigos, que me apoiaram em todos os momentos, estiveram ao meu lado para eu chegasse à conclusão desta monografia e com esforço me forneceram a base de meus estudos, para que eu pudesse chegar até aqui.

"Não são os mais aptos nem os mais inteligentes os que sobrevivem, mas os que se adaptam melhor às mudanças".

Charles Darwin

RESUMO

Esta monografia tem por objetivo reunir informações sobre Governança de Tecnologia da Informação (TI) e os modelos de Melhores Práticas, que auxiliam o Gestor de TI no desenvolvimento de uma estrutura organizacional e adaptação da organização, garantindo o alinhamento da TI ao negócio, uma melhoria na empresa, a continuidade do negócio e retorno do capital investido. Apresenta algumas das Melhores Práticas existentes e onde elas podem ser aplicadas dentro da organização, como a Information Technology Infrastructure Library (ITIL) para gestão de serviços e infraestrutura em TI, Project Management Institute (PMI) para melhoria no fluxo dos projetos, Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) para uma melhor análise dos investimentos em TI e uso das Melhores Práticas, Balanced Scorecard (BSC) para avaliação de resultados e desdobramento dos objetivos e estratégia e outras. E com a aplicação destas práticas sugerir uma mudança organizacional, fazendo com que a empresa tenha uma visão da TI como base da pirâmide, tenha um alinhamento estratégico, cumprindo novas regras e metas que auxiliarão em um melhor desenvolvimento da organização e maior agilidade na conquista dos objetivos, como redução de custo, qualidade serviço e destaque no mercado.

Palavras chaves: Melhores Práticas. TI. Governança. Negócio.

ABSTRACT

This monograph to gather information on Governance of Information Technology (IT) and models of best practices that help the IT Manager in the development of organizational structure and adaptation of the organization, ensuring alignment of IT with the business, an improvement the company, business continuity and return on invested capital. Presents some of the existing Best Practices and where they can be applied within the organization, such as Information Technology Infrastructure Library (ITIL) for service management and infrastructure in IT, Project Management Institute (PMI) to improve the flow of projects, Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) for a better analysis of IT investments and use of best practices, Balanced Scorecard (BSC) for evaluation of results and deployment of goals and strategy and others. Andby implementing these practices suggest an organizational change, causing the company has a vision of IT as a base of the pyramid, has a strategic alignment, meeting new rules and goals that will assist in development of a better organization and greater flexibility in achieving objectives such as cost reduction, quality, service and emphasis on the market.

Keywords: Best Practices. IT. Governance. Business.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Modelo do COBIT.....	29
Figura 2 Cinco pilares da Governança de TI na visão do COBIT	30
Figura 3 Modelo de estrutura do ITIL V3.....	34
Figura 4 Ciclo de vida de um Projeto	40
Figura 5 Mapa estratégico do BSC	44
Figura 6 Componentes da estrutura do CMMI	47
Figura 7 Níveis de Maturidade do CMMI na implementação por estágios.	49
Figura 8 Fatores motivadores da Governança de TI	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Estrutura do Val IT.....	33
Tabela 2 Processos da ITIL V3	36
Tabela 3 Relação entre as áreas de conhecimento e os processos do Gerenciamento de Projetos	42
Tabela 4 Distribuição das áreas de Processos do CMMI	48

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AAA	American Accounting Association
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AICPA	American Institute of Certified Public Accounts
ANS	Acordo de Nível de Serviço
BSC	Balanced Scorecard
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
CMMI	Capability Maturity Model Integration
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
COSO	Committee of Sponsoring Organizations
CRM	Customer Relationship Management
ERP	Enterprise Resource Planning
FEI	Financial Executives Internacional
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IIA	The Insititute of Internal Auditors
IM	Gerenciamento de Investimentos
IMA	Institute of Management Accountants
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
ISSO	International Organization for Standardization
ITGI	IT Governance Institute
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
ITSMF	IT Service Management Forum
KGI	Key Goal Indicators
KPI	Key Performance Indicators
OKA	Organizational Knowledge Assessment
PDCA	Plan Do Check Act
PM	Gerenciamento de Portfólio
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PMO	Project Management Office
PMP	Professional Management Project
ROI	Return of Investment

SEI	Software Engineering Institute
SLA	Service Level Agreement
SOX	Sarbanes-Oxley
SW-CMM	Capability Maturity Model para Software
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da informação e Comunicação
VAL IT	Value of Information Technology
VG	Governança de Valor

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. TI – ATIVO ESTRATÉGICO	15
3. GESTÃO DO CONHECIMENTO	18
4. GOVERNANÇA DE TI X GOVERNANÇA CORPORATIVA	21
4.1 A LEI SOX.....	22
4.2 COSO	23
4.3 AUDITORIA DE PROCESSOS.....	24
5. MELHORES PRÁTICAS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
5.1 COBIT	28
5.2 VAL IT	31
5.3 ITIL.....	34
5.4 PMI	37
5.4.1 GERENCIAMENTO DE PROJETO.....	38
5.4.2 PMBOK.....	40
5.5 BSC	43
5.6 CMMI	46
6. IMPLANTAÇÃO DE MELHORES PRÁTICAS	50
6.1 RESISTÊNCIA DAS EMPRESAS.....	52
6.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS	54
7. ESTUDO DE CASO.....	56
7.1 ACCOR SERVICES BRASIL	56
8. CONCLUSÃO.....	60
REFERÊNCIAS.....	61

1. INTRODUÇÃO

No atual cenário corporativo a TI tem deixado de ser apenas um setor de suporte, pois tem exercido cada vez mais papel fundamental para estratégia de negócios da organização, através do aprimoramento dos controles e processos.

Aprimorar controles e processos requer investimento e comprometimento das partes envolvidas, através dos planos de negócio da empresa e fazendo ajustes em virtude do surgimento de novas oportunidades no mercado, assim é necessário que a organização avalie seus objetivos de acordo com quais resultados deverão ser alcançados e quais são as prioridades para o negócio. Faz-se necessário ter a visão de se alinhar a TI ao negócio, onde a TI é importante para geração de receitas e participação efetiva da organização no mundo corporativo.

As operações de TI envolvem altos riscos e demandam grandes investimentos. Alinhar os objetivos da TI ao negócio da empresa e gerenciá-los tornou-se uma tarefa complexa e sem o auxílio de métodos confiáveis é difícil garantir o atendimento das necessidades com eficiência, eficácia e cumprimento dos prazos, fazendo com que os serviços e processos tragam bons resultados para organização.

Surge assim a necessidade da implantação da Governança de TI, com o objetivo de gerenciar corretamente os recursos, aprimorar os controles internos e os riscos envolvidos, garantir a excelência e qualidade dos processos recorrentes. Para auxiliar as empresas nestes processos estão disponíveis no mercado modelos e práticas que contribuem para o desenvolvimento da Governança de TI dentro da organização, como: ITIL, COBIT, PMI, Val IT (Value of Information Technology), BSC e CMMI (Capability Maturity Model Integration). Vamos apresentar estas soluções para as empresas organizarem sua cultura e seus processos e atingirem seus objetivos com agilidade e excelência.

A aplicação da Governança em uma organização altera toda sua estrutura existente, os setores passam a trabalhar com metas e regras, principalmente a TI, assim surge uma problemática no tema: A resistência das empresas na mudança de sua cultura organizacional e de seus processos, o engessamento por parte dos envolvidos e qual o retorno de investimento após mudança.

É importante destacar que Melhores Práticas existem muitas, mas tem que ser analisada a que melhor se aplica a necessidade da empresa, pois um engessamento das áreas pode acarretar problemas ao invés de soluções. O maior

desafio de qualquer gestor é demonstrar como os investimentos em TI podem trazer retorno sobre o capital investido.

É proposta neste trabalho uma apresentação da Governança de TI seu alinhamento com a Governança Corporativa e como alcançar um melhor desenvolvimento organizacional e atingir a missão da empresa com o uso das Melhores Práticas.

O fator motivador deste estudo é ampliar o conhecimento acerca das Melhores Práticas e esclarecer que a aplicação de controles, documentação e formalização de processos trazem benefícios reais para os administradores de TI e a organização.

O principal objetivo é mostrar que com uso das Melhores Práticas e a aplicação da Governança de TI, a empresa consiga utilizar suas informações para maximizar benefícios, capitalizar oportunidades e ganhar vantagens competitivas no mercado com a conquista, por exemplo, do alinhamento estratégico.

Este trabalho foi baseado em pesquisa qualitativa que se trata de uma ciência baseada em textos, ou seja, o tipo de método utilizado será o de pesquisa bibliográfica, onde através de textos e artigos de diversos autores e profissionais de informática, apresentaremos as Melhores Práticas para Gestão da TI, metodologias já existentes e análise da realidade de mercado e soluções onde a TI possa interferir em um melhor desenvolvimento do negócio da empresa.

De modo geral, este trabalho pode ser classificado como uma pesquisa aplicada, já que se baseia na aplicação de teoria já elaborada, ou seja, não visa descobrir teoria. Ele também pode ser considerado uma pesquisa qualitativa, pois não tem como interesse medir variáveis. Seu objetivo está relacionado com a compreensão e a interpretação do processo, não sendo necessário o uso da estatística.

Este trabalho será dividido em sete seções principais.

O primeiro capítulo aborda a introdução às Melhores Práticas, a problemática, envolvida no tema, a justificativa e o objetivo a ser atingido.

O segundo capítulo introduz o setor de Tecnologia da Informação, mostrando seu conceito, sua necessidade e função na organização e qual a visão que a empresa tem sobre este.

Para mostrar a necessidade em implantação das Melhores Práticas, o terceiro capítulo apresenta a Gestão do conhecimento, ou seja, a necessidade das empresas no desenho dos seus processos, o trabalho do capital intelectual,

mostrando que funcionários detêm o conhecimento sobre a organização e que este mesmo conhecimento é armazenado de forma segura e garante que a informação propague dentro da organização de forma concreta e seja armazenada para transmissão, conforme a rotatividade de seus funcionários, ou seja, a garantia da segurança da sua base de conhecimento.

O quarto capítulo apresenta o conceito de Governança corporativa, o alinhamento da estratégia da organização com visão de negócio e também o conceito de Governança de TI, já com introdução as Melhores Práticas e apresentando como estes dois temas se envolvem dentro de uma organização.

O quinto capítulo e diria central deste trabalho apresentará as Melhores Práticas mais conhecidas e utilizadas no mercado e que auxiliarão no resultado para obtenção do objetivo proposto.

O sexto capítulo mostra a implantação das Melhores Práticas e a problemática envolvida, a resistência e os problemas que as organizações têm sobre a utilização de Melhores Práticas, suas vantagens e desvantagens.

E para finalizar, o capítulo sete apresentará um case de resultados obtidos após implantação em uma organização.

Assim, chegaremos a um resultado que melhor contribua para compreensão do estudo.

2. TI – ATIVO ESTRATÉGICO

Toda empresa tem seu objetivo, missão e valores bem definidos logo no seu *startup*, mas nem toda empresa sabe como seguir no mercado para que estes requisitos sejam atingidos com eficiência e qualidade. O que a empresa quer alcançar? Qual a sua visão no mercado? Ela esta totalmente estruturada para se expandir no mercado? É comum ouvir que uma empresa quer ser líder de mercado e reduzir custos, mas é bem difícil encontrar uma no mercado que esteja totalmente alinhada para isso. Alinhada no sentido de saber a função de cada um dos seus setores e como eles contribuem para o negócio. O principal setor que se torna distante da visão da empresa, por transmitir a ideia que não gera lucros e sim somente gastos para a organização é a TI, também conhecido em algumas empresas como o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

A TI é vista nas empresas como um setor sem alinhamento estratégico, passa a idéia somente de um setor de suporte, muitas vezes como citado por Kondo (2011):

O TIC é apenas um “mal necessário”, primeiramente em organizações que não tem essa visão o departamento de TIC não tem estrutura nenhuma, nem uma hierarquização adequada, geralmente chamada de Informática ou CPD, os profissionais dessas empresas tem uma única missão, resolver problemas de usuários.

Esta é a idéia a ser modificada dentro das organizações, a visão que se deve tomar é que como todos os outros setores, a TI deve estar e ser alinhada ao negócio, deve ter regras e metas bem definidas e uma gestão que garanta que estas metas sejam cumpridas, ou seja, deve ser implantada uma estrutura organizacional.

Por ser responsável por toda informação gerada e trabalhada dentro da organização, a TI fica com toda base de conhecimento da empresa, ou seja, o real valor da organização. Ela deve garantir este acesso de forma segura e fácil, fazendo com que aconteça o aumento de produtividade das demais áreas, através de ferramentas e acesso a informação para os usuários. Assim, alinhada ao negócio e com valor organizacional a TI pode alcançar e conquistar para a empresa, impulsos no mercado.

Para alterar esta visão da TI dentro das organizações, mexer na estrutura organizacional e na visão de alinhamento estratégico, colocando a TI como base da empresa, se faz necessário o amadurecimento do ambiente organizacional, a

implantação de regras e práticas. Aqui sugerimos práticas existentes no mercado, conhecidas também como Melhores Práticas que contribuam para a organização como um todo, dentre elas podemos citar: ITIL, Cobit, Val IT, BSC, PMI e CMMI.

Quando se fala em Melhores Práticas para Gestão de TI nas empresas, o leitor é encaminhado para apenas a prática do ITIL ou até o COBIT, porém existem diversas práticas, que podem ser distribuídas por segmentos que auxiliam no alinhamento da TI com o negócio da organização, dentre estes segmentos podemos citar: investimento em TI, gestão de serviços de TI, segurança da informação, análise, qualidade e processos. A união destes segmentos aplicados através de Melhores Práticas é chamada de Governança de TI.

Para explicar a premissa mais importante para que se entenda o conceito de Governança de TI, Carvalho (2007) utiliza uma definição feita pelo ilustre professor da FGV Sr. João R. Peres.

“Governança de TI é um conjunto de práticas, padrões e relacionamentos estruturados, assumidos por executivos, gestores, técnicos e usuários de TI de uma organização, com a finalidade de garantir controles efetivos, ampliar os processos de segurança, minimizar os riscos, ampliar o desempenho, otimizar a aplicação de recursos, reduzir os custos, suportar as melhores decisões e consequentemente alinhar TI aos negócios.” (Sr. João R. Peres)

Essa definição esclarece a idéia de Carvalho (2007), que apenas uma prática aplicada, não estabelece o conceito de Governança de TI, se faz necessária a aplicação de diversas práticas em diversos segmentos, para que alinhe a estratégia do negócio como um todo. Assim no decorrer dos demais capítulos deste trabalho serão apresentadas as melhores e mais conhecidas práticas que auxiliam na gestão das empresas e mostre a importância do setor de Tecnologia da Informação dentro do negócio.

Carvalho explica também que Governança é a “Gestão da Gestão”, pois auxilia o Gestor de TI, no rumo que dar aos negócios alinhados a TI e quais os objetivos a serem atingidos pela organização.

Para concluir Carvalho (2007) chega à problemática do nosso tema explicando que para aplicação da Governança é imprescindível levar em conta os aspectos culturais e estruturais da empresa, devido à mudança dos paradigmas existentes. E que o Governante de TI tem um grande desafio com a aplicação da Governança, ou seja, das Melhores Práticas em TI, trata-se de transformar os processos da organização, para que caminhe de forma sincronizada e mostrando que a TI não é

uma área independente e apenas de suporte, e sim, uma área fundamental para estratégia e conquista dos objetivos das organizações.

Com a TI alinhada ao negócio através de Melhores Práticas e como um ativo na tomada de decisões organizacionais, oferecendo resultado, inovação e novas visões ao negócio e não como uma vilã ou um departamento desnecessário, é possível ter uma melhor visão de mercado e assim garantir os objetivos requeridos pela organização.

3. GESTÃO DO CONHECIMENTO

Mais do que valor contábil ou também conhecido como tangível é importante que uma organização saiba administrar seus valores organizacionais como um todo, ou seja, a somatória dos valores tangíveis e intangíveis.

O desenvolvimento criativo, a inovação, a vontade de perpetuação de uma organização encontra-se na conexão de valores existentes entre empresas e colaboradores e também entre colaboradores e colaboradores.

Saber fazer a gestão deste entrosamento de valores não é uma tarefa fácil, a empresa tem que ter uma inovação em foco e estar aberta para captura de informações que lhe agrega valores.

De nada adianta uma organização definir seus valores e missões em documentos e não atribuir esta verdade aos seus funcionários, como os mesmos também não devem trabalhar de forma que não contribua com benefícios para uma organização, é o chamado conhecimento espiral, a informação deve fluir, estar disponível e transitar para todos, ela vai e volta entre indivíduos e organização, aumentando os valores para organização e gerando destaque no mercado pela inovação.

Aqui daremos destaque a um valor intangível de uma organização, o Conhecimento.

Conhecimento deriva de informação, que são dados transmitidos entre um emissor e um receptor, é intangível, ou seja, ele é intuitivo e flui facilmente entre indivíduos, é difícil expor em palavras ou até traduzidos em termos lógicos existe dentro das pessoas e por isso é complexo e imprevisível. Cada indivíduo administra seus conhecimentos de uma maneira, não existem regras, ele é compartilhado e agregado conforme a personalidade de cada um, algumas têm facilidade em disseminar o conhecimento adquirido e outras tem mais facilidade para receber o conhecimento passado. Pode ser gerado, desenvolvido e compartilhado dentro das fronteiras de uma organização. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento pode ser de duas formas:

Conhecimento Tácito, do latim *tacitus*, quando o conhecimento não pode ser exteriorizado por palavras. É o conhecimento pessoal gerado por experiências individuais, estudos, crenças, intuições, emoções e habilidades. Considerado o conhecimento mais importante para as organizações, pois é o colaborador gerando

valor, é uma fonte de competitividade entre as organizações e pode ser mesurado através de ações.

Conhecimento Explícito, do latim *explicitus*, quando o conhecimento está declarado, mostrado, explicado. Pode ser transmitido facilmente entre os indivíduos e acontece em linguagem formal, através de expressões gramaticais, especificações, manuais, ou seja, trata-se de uma documentação armazenada e gerada através da contribuição de cada indivíduo, em algumas empresas é tratado como base de conhecimento e garante que se um indivíduo deixa a organização, o conhecimento com ele adquirido não se perde, foi armazenado para transmitir aos demais.

Essas duas dimensões servem de base para a definição dos quatro processos de criação de conhecimento:

- Socialização – comunicação de conhecimento tácito para a criação de novo conhecimento tácito, refere-se ao compartilhamento de idéias.
- Combinação – comunicação de conhecimento explícito para novo conhecimento explícito. Trata-se de sistematizar conceitos para a geração de um novo conhecimento.
- Externalização – comunicação de conhecimento tácito para a criação de novo conhecimento explícito. É o processo de criação de conhecimento, a união de ideias, gerando novo conhecimento e formalizado.
- Internalização – comunicação de conhecimento explícito para criação de novo conhecimento tácito, refere-se ao ato de aquisição de novos conceitos ao indivíduo através de conceitos já existentes.

É importante para qualquer organização que os conhecimentos aprendidos ou adquiridos estejam ao alcance de todos. As informações devem estar à disposição, serem acessíveis a todo o momento, para qualquer colaborador e em qualquer etapa dos processos trabalhados, deve ser fazer a Gestão do Conhecimento.

A Gestão do Conhecimento é definida como o processo que cria continuamente novos conhecimentos, os dissemina e os perpetua por toda a organização (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Ela também pode ser entendida como a arte de criar valor a partir dos ativos intangíveis das organizações (SVEIBY, 1998). No âmbito de uma organização, gestão do conhecimento é identificar o que se sabe, captar e organizar este conhecimento e utiliza-lo de modo a gerar retornos.

Visando diagnosticar a situação da Gestão do Conhecimento nas organizações o World Bank Institute desenvolveu o método *Organizational Knowledge Assessment* – OKA. Esse método possibilita a coleta de dados sobre os vários aspectos da Gestão do Conhecimento em uma organização e os apresenta em um diagrama radial de fácil visualização e interpretação. Segundo o método OKA, a Gestão do Conhecimento impacta e depende, fundamentalmente, dos três elementos que compõem uma organização: Pessoas, Processos e Sistemas. Assim, uma organização deve esforçar-se para quantificar sua capacidade para identificar informação, conhecimento, experiência e intuição por meio das Pessoas, Processos e Sistemas para alcançar seus objetivos e gerar valor (Fonseca, 2006a, p.3).

Para sustentar as mudanças organizacionais necessárias e manter a eficácia dos mecanismos de captura, retenção e disseminação do conhecimento produzindo assim o Capital Intelectual de uma organização, a Gestão do Conhecimento atribui em organizações à necessidade de atrair, mobilizar, desenvolver e reter pessoas, investindo em seus talentos e aprimorando suas competências. Neste contexto o indivíduo torna-se elemento chave e sua capacitação é determinante para o sucesso da organização.

A gestão do conhecimento é um processo corporativo, focado na estratégia empresarial e que envolve: a gestão das competências, a gestão do capital intelectual, a aprendizagem organizacional, a inteligência empresarial e a educação corporativa.

A importância deste capítulo é para ressaltar os diversos valores existentes em uma organização e como estes devem ser trabalhados. Mostrar que não existem somente valores tangíveis que entram no balanço contábil. Uma empresa deve ter foco na sua atuação e centralizar suas informações para que em conjunto com seus colaboradores seja motivo de destaque no mercado e que o conhecimento existente nestes colaboradores é um dos valores que a organização possui para tal conquista. Por isso o conhecimento deve ser muito bem administrado e reconhecido.

4. GOVERNANÇA DE TI X GOVERNANÇA CORPORATIVA

O crescimento do mercado, a necessidade do desenvolvimento da vantagem competitiva, o destaque exigido pelas organizações, fez com surgisse no ambiente organizacional, conceitos que colaboram para um melhor desenvolvimento no ambiente corporativo e que organizem melhor a estrutura de uma empresa, cito a Governança.

A necessidade de existir Governança nas corporações deu-se em virtude dos escândalos corporativos ocorridos por volta de 2001, como fraudes referentes a informações financeiras em empresas americanas, que fraudavam suas demonstrações financeiras para encobrir prejuízos, fazendo com que acionistas perdessem grande investimentos. Dorow (2010) afirma que a Governança é baseada nos princípios da transparência, independência e prestação de contas como meio para atrair investimentos para a organização. Sendo assim, após a fraudulência das organizações surgiu um novo conceito, chamado de Governança Corporativa. Dorow cita um conceito de Governança tendo como base o IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa):

“É o sistema pelo qual as sociedades (empresas) são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, conselho e administração, diretoria, auditoria independente e conselho fiscal. As boas práticas de governança corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade.”

Após a fraude ocorrida em 2001, o congresso americano aprovou uma lei chamada Sarbanes-Oxley, mais conhecida como SOX, cujo seu principal objetivo é proteger os investidores americanos, sobre fraudes em empresas de capitais abertos, visto que a maioria das famílias Americanas investe na bolsa, a lei também garante penalidades como prisão ou multa, aos executivos das empresas se descoberta alguma fraude em suas demonstrações financeiras. Unindo-se também ao processo de Governança Corporativa é interessante citar a existência do Committee of Sponsoring Organizations (COSO), um comitê responsável pela melhoria nos relatórios financeiros, por meio da ética empresarial, controles internos efetivos e da governança. Ao tratar de controle nada mais efetivo também do que falar sobre a auditoria de processos e dos controles internos, garantindo fidelidade nos resultados e um controle que melhor caminhe a empresa ao alinhamento

estratégico e conquista de bons resultados. Na sequência deste capítulo serão tratados com maior clareza estes três fatores que auxiliam no processo de Governança Corporativa e também se alinham com o uso das Melhores Práticas para Governança de TI.

Visto que todas as informações das empresas são armazenadas em sistemas a Governança de TI se torna o braço direito da Governança Corporativa e conseqüentemente da organização, fazendo com que assim se alinhe a TI ao negócio. De acordo com Fernandes e Abreu (2008) ao apresentar a definição do ITGI - IT Governance Institute (2005):

“A governança de TI é de responsabilidade da alta administração (incluindo diretores e executivos), na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização.”

A Governança de TI tem o papel de criar controles e demonstrações para que as empresas e os *stakeholders* (envolvidos na organização) tenham acesso às informações de forma fidedigna e transparente, garantindo um bom resultado para a organização. Estes controles são feitos através da implantação de Melhores Práticas (*Frameworks*) que serão mais bem destacadas no capítulo 5, onde cada *Framework* garante uma informação ou controle relevante para a organização e que essa possa através da melhoria de processos e do alinhamento das informações se expandir no mercado.

4.1 A LEI SOX

De acordo com Saade e Guimarães (2006), a Sarbanes-Oxley é uma lei criada nos Estados Unidos que visa aperfeiçoar os controles financeiros das empresas que possuem capital na bolsa de Nova York. Foi assinada em 30 de julho de 2002 e tem esse nome em homenagem a seus criadores, o então senador Paul Sarbanes e pelo deputado Michael Oxley.

A SOX foi criada em decorrência aos escândalos das empresas Enron, Worldcom e outras que afetaram negativamente as economias pessoais dos americanos. A lei prevê multas que podem variar de 1 a 5 milhões de dólares e penas de reclusão de 10 a 20 anos para os CEOs (*Chief Executive Officer*) e CFOs (*Chief Financial Officer*) das empresas que não adéquam seus controles internos.

O conjunto de requisitos desta lei visa garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança nas empresas, regras para a criação de comitês e comissões encarregados de supervisionar suas atividades e operações de modo a diminuir os riscos aos negócios, evitar a ocorrência de fraudes garantindo a transparência na gestão das empresas.

Os principais artigos da Lei são os 302 e o 404. O 302 exige a existência de controles internos adequados que garantem a validade das informações e das demonstrações financeiras, de maneira que a empresa não publique no mercado informações incorretas, porque assim haveria quebra de confiança e da própria integridade do mercado. A seção 404 da SOX determina que seja feita uma avaliação anual dos controles e procedimentos internos para a emissão de relatórios financeiros.

A Lei exige que toda empresa de capital aberto na bolsa de Nova Iorque tem de demonstrar seus controles internos, inclusive os relativos à área de tecnologia. Isso quer dizer que a função de TI terá uma série de requisitos a cumprir e, anualmente, vai sofrer uma auditoria interna.

4.2 COSO

Desenvolvido em 1985 o COSO (Committee of Sponsoring Organizations) tornou-se referência mundial para o estudo e aplicação dos controles internos, conhecido com o intuito de estudar as causas das ocorrências de fraudes em relatórios financeiros e contábeis e através desse estudo desenvolver recomendações para as empresas.

Foi patrocinado por cinco associações de profissionais ligadas à área financeira:

- AICPA - American Institute of Certified Public Accounts (Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados)
- AAA - American Accounting Association (Associação Americana de Contadores)
- FEI - Financial Executives International (Executivos Financeiros Internacionais)
- IIA - The Institute of Internal Auditors (Instituto dos Auditores Internos)
- IMA - Institute of Management Accountants (Instituto dos Contadores Gerenciais)

Criado originalmente para investigar as razões das fraudes nas demonstrações financeiras, o COSO defende a implantação de um controle interno nas empresas, um processo que envolveria cinco elementos: ambiente de controle, avaliação e gerenciamento dos riscos, atividade de controle, informação e comunicação, monitoramento.

O COSO auxilia na identificação dos objetivos essenciais do negócio de qualquer empresa e define controle interno e seus componentes, fornecendo critérios a partir dos quais os sistemas de controle possam ser avaliados. É muito utilizado por empresas que tem o objetivo de se adequar a lei Sarbanes-Oxley.

4.3 AUDITORIA DE PROCESSOS

Poucas empresas acreditam na grande dependência da sua operação em relação aos sistemas de negócios e infraestrutura em TI, assim como esses sistemas influenciam na definição dos objetivos e estratégias da organização. Processos de TI bem definidos podem trazer benefícios como garantias de que as operações são eficientes e efetivas e em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis. Quando falamos em metodologias para Melhores Práticas na definição de processos em TI, podemos destacar o ITIL e o COBIT como as mais utilizadas.

A auditoria em TI tem o papel de avaliar os processos de negócio e os sistemas que o suportam. Permite verificar o uso dos recursos, dos fluxos e determinar qual a informação crítica para o cumprimento de seus objetivos identificando processos repetidos, necessidades, custo e barreiras que impactam no uso de informações eficientes.

Um processo de auditoria geralmente possui 4 etapas: Planejamento e preparação, Execução da auditoria, Report de resultados e Plano de ação. Seu resultado se dá em documentos de grande importância que contém informações de riscos encontrados, a avaliação desses riscos e recomendação de melhorias; além do que, esses documentos poderão auxiliar no planejamento estratégico e na priorização de investimentos.

A auditoria dos processos de sistema contribui principalmente nos seguintes aspectos: Desempenho, Confiabilidade, Integridade, Disponibilidade, Segurança, Confidencialidade, Privacidade.

Pode direcionar seu foco em diferentes áreas como: Governança Corporativa, Administração do Ciclo de Vida dos Sistemas, Serviços de Entrega e Suporte, Proteção de Dados e Segurança da Informação, Planos de Continuidade de Negócio e Recuperação de Desastres.

Os principais tipos de auditoria de sistemas são:

- Auditoria de Planejamento e Gestão: Contratação de bens e serviços de TI, projetos, etc.
- Auditoria Legal ou Regulatória: Atendimento a regulamentações locais e internacionais.
- Auditoria de Integridade de Dados: Classificação dos dados, atualização, bancos de dados, aplicativos, acessos, estudo dos fluxos de transmissão, controles de verificação qualidade e confiabilidade das informações.
- Auditoria em segurança da informação: Autenticação, criptografia, certificados digitais, etc.
- Auditoria de Segurança Física: Avaliação de localidades e riscos ambientais, etc.
- Auditoria de Desenvolvimento de Sistemas: Validação dos processos de gestão de projetos, uso de metodologias, etc..
- Auditoria da Infra Estrutura e Operações de TI: Processos para averiguar disponibilidade do ambiente, verificar software, hardware, canais de comunicação, etc.

Após o término do processo de auditoria é importante que a empresa mantenha um controle periódico dos controles definidos e do plano de ação, para que seja possível dar continuidade ao processo elevando a maturidade dos processos de negócio.

5. MELHORES PRÁTICAS

Apresentado os conceitos de Governanças e a necessidade de alinhamento estratégico das empresas, citamos sempre o uso das Melhores Práticas. O site do *It Service Management Forum* (ITSMF) cita Melhores Práticas como todo processo ou atividade que já foi testada e aprovada por um número suficiente de empresas e organizações.

Destacamos bem a necessidade de alinhar TI ao negócio e conquistar este objetivo com a implantação de Melhores Práticas, com uma transparência nas atividades de TI e demonstrando seu valor. Não basta a empresa dizer que tem controles externos é preciso provar que tem e conseguir bons resultados com tais controles e a tecnologia é a ferramenta adequada para tal conquista.

É interessante destacar que o processo de Governança de TI não resume somente na implantação das práticas ou na conquista do alinhamento estratégico, é preciso analisar o negócio como um todo e visionar as necessidades e os ganhos conquistados. A implantação das Melhores Práticas se faz necessária para a captura e entendimento das necessidades do negócio, fazendo que com o uso delas e a aquisição do alinhamento estratégico na empresa, sejam fatores positivos para o ganho de recursos, tempos, processos e serviços.

Estas práticas foram aprovadas no sentido de trazer resultados satisfatórios para as organizações, como o ITIL que foi criada para que organizações de todo tipo pudessem controlar de forma mais efetiva os gastos e a eficiência dos serviços de infraestrutura TI que contrata. O COBIT, como o modelo mais abrangente e com bons resultados em visão mais de controle para alta administração do que resultados em execução. O BSC para medir desempenho e qualidade de alinhamento estratégico, entre outras.

Apresentaremos somente as práticas que são mais conhecidas ou destacadas no universo de TI: COBIT, ITIL, Val IT, BSC, PMI e CMMI, existem mais práticas que podem ser implementadas conforme estudo da organização, não apresentaremos aqui, pois algumas delas citam mais resultados organizacionais do que foco em TI, como o Seis Sigma que sugere melhoria na qualidade dos processos como um todo para a organização, são práticas com mais visionamento gerencial.

Existem diversas práticas cada uma com uma visão diferente para beneficiar o negócio de uma organização. Algumas dessas práticas são originais e outras

evoluíram de outros modelos. Apresentamos e conceituamos a seguir alguns modelos mais utilizados ou citados no meio acadêmico e profissional, relacionados com a Governança de TI:

- Cobit - *Control Objectives for information and related Technology* - Modelo abrangente aplicável para a auditoria e controle de processos de TI, desde o planejamento da tecnologia até a monitoração e auditoria de todos os processos.

- Val IT – *Value Information Technology* - Modelo para a gestão do valor e retorno dos investimentos de TI.

- ITIL - *Information Technology Infrastructure Library* - Infraestrutura de tecnologia da informação (definição da estratégia, desenho, transição, operação e melhoria contínua de serviço)

- PMI – *Project Management Studio* – prática destinada ao gerenciamento de projetos.

- BSC - *Balanced Scorecard* - Metodologia de planejamento e gestão de estratégia.

- CMMI - *Capability Maturity Model Integration* – Desenvolvimento de produtos e projetos de sistemas e softwares, controle e maturidade dos processos.

A adoção de cada modelo varia de acordo com a estratégia de cada empresa, o relacionamento que pode surgir entre os modelos apresentados é outro fator interessante. Dependendo do objetivo a ser conquistado, a implantação em parte de um modelo com a agregação de outro, pode gerar resultados satisfatórios.

Como já citado não se faz necessário à utilização de todas as práticas em conjunto, pois pode acarretar o engessamento dos processos e serviços da empresa e por final atrapalhar o crescimento do negócio. E também não se deve utilizar apenas de uma das práticas e garantir que se utiliza de Governança em TI. Faz-se necessário um estudo sobre a empresa, seu objetivo e a necessidade da utilização de cada prática, para assim com uma boa estrutura e planejamento estratégico garantir a evolução no mercado, excelência no serviço prestado e resultados qualificados. No capítulo 7 desta monografia apresentaremos Estudo de caso com exemplo da utilização das Melhores Práticas e os ganhos conquistados pelas organizações.

5.1 COBIT

Control Objectives for Information and Related Technology ou COBIT é um guia de boas práticas apresentado como *framework* e que possui uma série de recursos que servem de referência para gestão de TI, relacionando o uso de diversas Melhores Práticas.

Foi criado em 1994 pela ISACA (*Information System Audit and Control Association*), um provedor global líder em conhecimento, certificações, associação de profissionais, defesa e educação sobre qualidade e segurança dos sistemas de informação, governança corporativa e gerenciamento em TI. Vem evoluindo através da incorporação de padrões internacionais técnicos, profissionais, regulatórios e específicos para processos de TI, teve sua 3ª edição publicada pelo ITGI, órgão criado pelo ISACA com objetivo de um melhor entendimento e a adoção dos princípios de Governança de TI. Atualmente encontra-se na versão 4.1, a qual nos baseou para apresentação do *framework*, porém segue para lançamento e uso da versão 5 no mercado.

É comum ao falar de COBIT associar a imagem do guarda chuva, pois ele é o *framework* mais utilizado em todo o mundo e engloba outras diversas Melhores Práticas e a correlação entre elas para que se tenha o objetivo atingido com seu uso, o foco mais no controle que na execução da entrega de serviços de TI. Dorow (2010) ao explicar o conceito de guarda-chuva ao uso do COBIT, diz:

O COBIT irá auxiliar na identificação de quais processos serão necessários implementar para o bom gerenciamento da TI, de modo que os executivos do negócio tenham o controle sobre a TI (sentido de transparência da Governança), e qual impacto da não implementação dos processos. O COBIT não se preocupa em como irá ser implementado, e sim em o que será implementado. Na parte do “como serão implementados” é que entram os outros frameworks como ITIL, PMI, ISO27001 entre outros. O COBIT na verdade é um apanhado de processos dos mais variados frameworks. É um integrador de todos estes processos.

Baseado no ciclo de melhoria contínua (planejar, construir, executar e monitorar), também conhecido como PDCA (Plan, Do, Check, Act), o COBIT identificou 34 processos que foram divididos em quatro dimensões que melhor ilustram as relações existentes entre os processos em uma organização de TI, conforme ilustra a Figura 1:

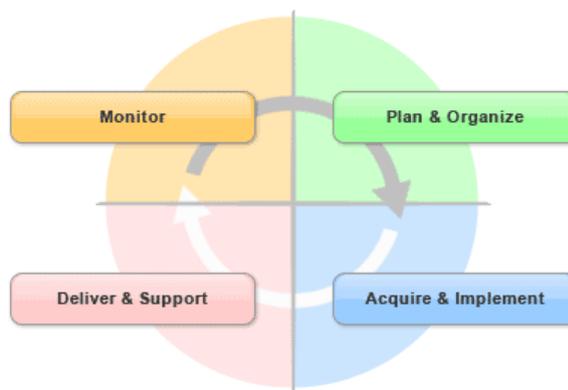


Figura 1 Modelo do COBIT

Fonte: SocialText, Harden (2008)

- Planejamento e organização – Esse ponto é responsável pela estratégia, a tática e a identificação de como contribuir para melhorar a realização dos objetos organizacionais. Para tal precisa ser planejada, e administrada sob perspectivas diferentes.

- Aquisição e implantação – Para que a tecnologia da informação de fato tenha um papel crucial na estratégia organizacional é preciso que seja adquirido, desenvolvidas e implementadas as soluções em TI, e que as mesmas estejam integradas aos processos da organização.

- Entrega e suporte – É necessário apresentar os serviços e os resultados dos vários processos, que são requeridos pelo negocio. Essas informações devem atender os requisitos de segurança. Esse domínio também inclui o processamento de dados.

- Monitoramento – É a avaliação cotidiana de todo o processamento para assegurar a qualidade e conformidade com os controles requeridos, cuidando da administração do processo de controle da organização de TI.

O COBIT se fundamenta em cinco pilares da Governança de TI (Figura 2): alinhamento estratégico, agregação de valor, gerenciamento de recursos, gerenciamento de riscos e medição de desempenho:



Figura 2 Cinco pilares da Governança de TI na visão do COBIT

Fonte: Governança de TI, Dorow (2011)

- Alinhamento estratégico: Busca garantir a conexão dos planos de negócio e da TI, o alinhamento das operações entre ambas e manutenção e validação da proposta de valor.
- Agregação de valor: Execução da proposta de valor através do tempo, garantia da entrega de benefícios de TI de acordo com a estratégia, com foco em otimizar custos.
- Gerenciamento de recursos: Gestão adequada dos recursos de TI, otimizando investimentos, envolvendo infraestrutura, aplicações, informações e pessoas, fazendo com que a empresa alcance seus objetivos.
- Gerenciamento de riscos: Conhecer os riscos a partir das informações da administração, entender os requisitos do compliance e as perspectivas dos riscos da empresa. Transparência aos riscos existentes e responsabilidade no seu gerenciamento.
- Medição de desempenho: Acompanhamento e monitoração da implementação das estratégias, do gerenciamento de projetos, da utilização e disponibilidade dos recursos, do desempenho dos processos e das entregas de serviços, utilizando métricas e indicadores de desempenho fazendo o uso, por exemplo, do BSC e traduzir a estratégia em ações para atingir objetivos mensuráveis.

Ao falar em indicadores de desempenho e métricas, apresentamos também os conceitos de KPI (Key performance indicators) e KGI (Key goal indicators), que

indicam bem o controle a ser alcançado pelo COBIT. De acordo com o livro de Saade e Guimarães (2006), o capítulo apresentado por Gesteira, explica KPI os indicadores chaves de performance e KGI os indicadores chaves de metas.

Os KPI indicam se um processo esta sendo bem executado ou não, além de prever se “pelo andar da carruagem”, a meta será alcançada. Já os KGI devem ser aplicados depois de findo o processo, pois revelarão se os objetivos foram alcançados. (Gesteira, 2006).

O papel do COBIT não é determinar como os processos devem ser estruturados, mas sim a melhor maneira de utilizá-los visando alinhar os processos de TI e negócio da empresa.

No Brasil, o COBIT é usado por órgãos reguladores, como o Banco Central do Brasil e a Superintendência de Seguros Privados (Susep), para avaliar as práticas de controle em TI.

5.2 VAL IT

O Val IT ou *Value of Information Technology*, surgiu a partir de uma necessidade que não se tornou tão mensurável no COBIT e precisava de mais análise e detalhamento, pois também é um dos focos da alta administração, o retorno dos investimentos em TI, como a TI fornece retorno para o negócio.

Também criado pelo ITGI, órgão do ISACA, após reuniões de representantes de várias empresas e da academia, é baseado no COBIT, encontra-se na versão 2.0 e foi publicado para o uso da comunidade de TI em 2006.

De acordo com a publicação do *framework* no site do ISACA, o VAL IT visa:

- Definir a relação entre TI e negócios e as funções da organização com responsabilidades de governança;
- Gerenciar o portfólio de investimentos de negócios viabilizados por TI.
- Maximizar a qualidade de cases de negócios para investimentos de TI, com ênfase particular na definição de indicadores financeiros, a quantificação de benefícios e a avaliação global dos riscos.

Val IT aborda hipóteses, custos, riscos e resultados relativos a uma carteira equilibrada de investimentos de TI de negócios. Ele também fornece a capacidade de *benchmarking* e permite às empresas trocar experiências sobre as Melhores Práticas de gestão de valor.

Pode – se definir valor, o resultado esperado de investimento de negócio, que pode ser financeiro ou não financeiro ou ainda uma combinação dos mesmos, pode ser medido pelo lucro ou pela qualidade dos serviços prestados nas empresas. Para o Val IT valor se estende a obtenção do benefício adquirido durante o ciclo de vida do investimento, relacionando custos e riscos.

Em sua estrutura o Val IT compreende um conjunto de 40 processos que se estabelecem dentro de três domínios: Governança de Valor (VG), Gerenciamento de Portfólio (PM), Gerenciamento de Investimentos (IM).

Governança de valor (VG) tem por objetivo garantir que as práticas de investimentos de valor estejam contidas e habilitadas na empresa, contempla a monitoração e o controle do framework de governança, o fornecimento da direção estratégica dos investimentos em TI e a definição das características do portfólio de investimentos.

Gerenciamento de Portfólio (PM) tem por objetivo assegurar que a empresa obtenha o valor otimizado do seu portfólio de investimentos, assegura que os investimentos de TI estejam alinhados aos objetivos estratégicos e contempla o gerenciamento dos perfis dos recursos, a definição dos limites dos investimentos, o gerenciamento dos novos investimentos e gestão do portfólio, a monitoração e comunicação sobre seu desempenho.

Gerenciamento de Investimentos (IM) assegura que os investimentos individuais entreguem o maior retorno dos investimentos de TI a custos e riscos razoáveis. Contempla a identificação dos requisitos do negócio, a análise de alternativas, a definição e documentação de *bussiness cases* detalhados, a atribuição de responsabilidades pelo resultado do investimento, o gerenciamento do programa em todo seu ciclo de vida e o monitoramento e comunicação do desempenho do programa.

A Tabela 1 mostra os 3 domínios do Val IT e os 40 processos distribuídos entre eles e que servem como base para a empresa mensurar através do uso do *framework* o retorno do investimento.

DOMÍNIO	PROCESSOS
Governança de valor (VG)	Assegurar liderança informada e comprometida; Definir e implementar processos; Definir papéis e responsabilidades; Assegurar responsabilidades apropriadas e aceitas pelos resultados; Definir requisitos da informação; Estabelecer requisitos de comunicação; Estabelecer estruturas organizacionais; Estabelecer direção estratégica; Definir categorias de investimentos; Definir um mix alvo para o portfólio; Definir critérios de avaliação por categoria.
Gerenciamento de Portfólio (PM)	Manter um inventário de recursos humanos; Identificar requisitos de recursos; Realizar um <i>gap analysis</i> ; Desenvolver um plano de recursos; Monitorar os requisitos de recursos e a sua utilização; Estabelecer limites para o investimento; Avaliar o <i>business case</i> inicial do programa; Avaliar e atribuir um <i>score</i> relativo ao <i>business case</i> ; Criar uma visão geral do portfólio; Fazer e comunicar a decisão do investimento; Estabelecer pontos de controle para programas selecionados; Otimizar o desempenho do portfólio; Priorizar novamente o portfólio; Monitorar e comunicar o desempenho do portfólio.
Gerenciamento de Investimentos (IM)	Desenvolver uma definição de alto nível da oportunidade de investimento; Desenvolver um <i>business case</i> inicial do programa; Desenvolver um claro entendimento dos programas candidatos; Realizar análise de alternativas; Desenvolver um plano de programa; Desenvolver um plano de realização de benefícios; Identificar os custos e benefícios do ciclo de vida de investimentos; Desenvolver um <i>business case</i> detalhado do programa; Atribuir propriedade e responsabilidade pelo resultado; Iniciar, planejar e lançar o programa; Gerenciar o programa; Gerenciar e acompanhar os benefícios; Atualizar o <i>business case</i> ; Monitorar e comunicar o desempenho do programa; Encerrar o programa.

Tabela 1 Estrutura do Val IT

Fonte: Fernandes e Abreu (2008)

O Val IT foca na função voltada a estratégia, por meio de seus processos, monitora e assegura se o que esta sendo feito esta trazendo os benefícios esperados. Pode se considerar um complemento ao COBIT, mas também pode ser usado para avaliar o retorno de todo o tipo de iniciativas de implementação de processos de TI baseados nas Melhores Práticas, como ITIL, CMMI e PMI.

5.3 ITIL

Desenvolvida nos anos 80 na Inglaterra pelo *Office Government Commerce*, a ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) é uma biblioteca que abrange um conjunto de boas práticas a serem aplicadas na operação e manutenção de serviços, busca promover uma gestão com foco no cliente e qualidade dos serviços de tecnologia da informação, integrando a área de negócio com a área de TI.

ITIL trata-se em essência de uma série de documentos que regulariza e estrutura o gerenciamento dos serviços de TI, catalogado em cinco livros, o ITIL atualmente encontra-se na versão V3 e passa a se chamar ITIL Services Management Practices, pois deixa de ter apenas a visão de Melhores Práticas, como um guia de consulta, para se tornar um serviço, um guia prático e maduro de processos com foco no negócio e facilitador de convergência com outros frameworks como COBIT, CMMI, PMI.

Os cinco livros que compõem a V3 do ITIL são: Estratégia do serviço, Design do serviço, Transição do serviço, Operação do serviço e Melhoria continuada do serviço. E a ITIL trabalha em um conjunto chamado de 4P, envolve: Pessoas, Processos, Produtos e Parceiros.

O atual modelo de estrutura da ITIL V3 é apresentado em forma de círculo, pois sugere o ciclo de vida do serviço, indicando que o mesmo passa por todas as etapas até se manter em melhoria contínua. (Figura 3)



Figura 3 Modelo de estrutura do ITIL V3
Fonte: Tecnologia e Gestão, 2010.

O livro **Service Strategy (Estratégia de Serviços)** provê direcionamento em como projetar, desenvolver e implementar o Gerenciamento de Serviços não apenas como uma capacidade organizacional, mas também como um ativo estratégico.

O livro **Service Design (Design de Serviço)** provê direcionamento em como projetar e desenvolver serviços e processos de Gerenciamento de Serviços. Cobre princípios e métodos para transformar objetivos estratégicos em portfólio de serviços e ativos estratégicos.

O livro **Transição de Serviço** provê direcionamento em como desenvolver e melhorar as capacidades de transitar serviços novos ou alterados para a produção de maneira efetiva, com riscos controlados.

O livro **Service Operation (Operação de Serviço)** envolve a descrição de práticas de Gerenciamento de Serviços em operação. Provê direcionamento em como entregar e suportar serviços de forma efetiva e eficiente, garantindo a entrega de valor para o cliente.

O livro **Continual Service Improvement (Melhoria Contínua de Serviço)** provê direcionamento na criação e manutenção aos clientes através de melhor projeto, transição e operação dos serviços.

O conjunto dos 5 livros que compõe a ITIL compõe o ciclo de vida do serviço e dentro de cada livro destacam-se processos, conforme Tabela 2:

Estratégias de Serviço (Service Strategies)	Geração de Estratégia
	Gerenciamento Financeiro
	Gerenciamento de Portfólio de Serviço
	Gerenciamento da Demanda
Desenho de Serviço (Service Design)	Gerenciamento da Capacidade
	Gerenciamento da Continuidade do Serviço de TI
	Gerenciamento da Disponibilidade
	Gerenciamento de Fornecedor
	Gerenciamento de Segurança da Informação
	Gerenciamento do Catálogo de Serviço
	Gerenciamento do Nível de Serviço
Transição de Serviço (Service Transition)	Avaliação
	Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço
	Gerenciamento de liberação e Implantação
	Gerenciamento de Mudança
	Gerenciamento do Conhecimento
	Planejamento e Suporte da Transição
	Validação e Teste de Serviço
Operação de Serviço (Service Operation)	Cumprimento de Requisição
	Gerenciamento de Acesso

	Gerenciamento de Evento
	Gerenciamento de Incidente
	Gerenciamento de Problema
Melhoria Contínua de Serviço (Continual Service Improvement)	Mensuração de Serviços
	Processo de Melhoria em 7 Etapas
	Relatório de Serviço

Tabela 2 Processos da ITIL V3

Fonte: Fernandes e Abreu (2008)

Como um framework os principais objetivos da ITIL são focados em: Gerenciamento de Aplicações, Gerenciamento de Serviços, Gerenciamento de Infraestrutura de TI.

A adoção das práticas da ITIL pretende levar a organização a um grau de maturidade e qualidade que permite o uso eficaz e eficiente dos seus ativos estratégicos de TI, sempre com o foco no alinhamento e integração com as necessidades de clientes e usuários, o principal objetivo que se pode destacar é a capacidade que a ITIL agrega para mensurar e gerenciar o valor que os serviços de TI efetivamente adicionam ao negócio.

Os negócios passam a usar ITIL, pois as organizações estão cada vez mais dependentes dos serviços de TI, o mundo globalizado exige tal evolução e alinhamento na qualidade de atendimento ao cliente que estão mais exigentes e relacionados com as tendências globais, para se ter uma melhor garantia de entrega e também para ter o melhor controle dos serviços prestados frente a concorrência, com prazos mais determinados e com menos tendências a falhas nos serviços de TI.

Para mensurar e organizar a qualidade de entrega dos serviços de TI, as organizações passam a trabalhar com os chamados Acordos de Nível de Serviço (ANS ou SLA do inglês *Service Level Agreement*) com suas áreas clientes. Suas decisões internas de como gerir a infraestrutura e como garantir a entrega dos serviços definidos e acordados com o negócio são específicas da área de Tecnologia da Informação.

Dentre as melhorias conquistadas com a adoção e implementação da ITIL, podemos citar a redução na quantidade de chamados do help desk, redução em custos de suporte, redução de incidentes e melhoria no tempo de resposta, redução de indisponibilidade de sistemas, aumento significativo no ROI (Return of Investment – retorno do investimento) dos serviços de TI e tudo isso gerando ganhos da economia para a organização.

5.4 PMI

De acordo com o site do PMI Brasil, o PMI ou *Project Management Institute*, foi fundado em 1969 por cinco voluntários que entendiam da necessidade e tinha o conhecimento sobre Gestão de Projetos, o valor do *networking*, dos problemas envolvidos em gerenciar um projeto, do compartilhamento das informações e dos processos. Trata-se de uma organização não Governamental que surgiu após uma reunião entre os membros na *Georgia Institute of Technology* em Atlanta, Geórgia, EUA e constituiu oficialmente a associação na Pensilvânia, EUA.

Foi evoluindo e adquirindo cada vez mais membros e se espalhando em pólos centralizadores em mais locais também chamados de capítulos, que permite os Gestores de projetos se associarem mais facilmente e contribuir com presença física, o PMI tornou-se um defensor mundial para profissão de Gestor de Projetos. Segundo PMI Brasil:

A meta principal do PMI é avançar na prática, na ciência e na profissão de gerenciamento de projetos em todo o mundo, de uma maneira consciente e pró-ativa, para que as organizações em todos os lugares apoiem, valorizem e utilizem o gerenciamento de projetos – e então atribuam seus sucessos a ele. (PMI Brasil,2012).

Nos capítulos todos os principais setores estão representados, inclusive tecnologia da informação, serviços financeiros, telecomunicações, engenharia e construção, agências governamentais, seguro, saúde e muitos outros.

Trata o Gerenciamento de Projetos como seu foco principal e garantia de sucesso para as organizações. Dentre as certificações permitidas pelo PMI existem as de consultores, avaliadores, porém a mais conhecida é a PMP (*Professional Management Project*), que proporciona gestores de projeto a evolução na carreira e designações como PMO (Project Management Office), tem como principal função o acompanhamento dos projetos em alto nível, é o responsável por organizar reuniões periódicas e nelas exerce o papel de analisador e catalisador das informações para uma boa conduta do projeto.

No começo dos anos 90 surge um pilar básico para gestão e direção de projetos, foi publicada a primeira edição do Guia PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*).

Fernandes e Abreu (2008) citam em seu capítulo 9 sobre PMI, que o mesmo vem estabelecendo padrões relativos à gestão de projetos e que atualmente estes padrões são:

- Conjunto em conhecimento em gestão de projetos, o famoso PMBOK;
- Extensão do PMBOK para o Governo;
- Extensão do PMBOK para construção;
- Modelo de Maturidade Organizacional em Gestão de Projetos;
- O padrão para Gestão de Portfólio;
- O padrão para Gestão de Programas;
- O padrão de prática para Gestão de valor;
- O padrão de prática para Gestão de Configuração de Projetos;
- O padrão de Prática para Estruturas Analíticas de Trabalho;
- Esquema de Desenvolvimento de Competências do Gerente de Projeto.

Nas seções terciárias que seguem este capítulo você pode acompanhar mais informações sobre o Gerenciamento de Projetos, foco principal do uso do PMI e também outra seção sobre o PMBOK.

O PMI esta sempre inovando na atualização permanente dos atuais modelos, assim como desenvolvimento de novo padrões, sempre disponíveis na página do instituto na Internet.

5.4.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Segundo a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), na norma técnica NBR 10006, Projeto é “Processo único, consistindo de um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos”. De acordo com o PMI (PMBOK, 2004), Projeto é “Um empreendimento temporário, planejado, executado e controlado, com objetivo de criar um produto ou serviço único”.

A humanidade planeja e gerencia projetos desde o início da civilização, construindo pontes, edificações, grandes monumentos e buscando eficiência e qualidade na conquista de seus objetivos financeiros e sustentáveis. Mesmo sem

metodologias e ferramentas existentes hoje, existia o gerenciamento para criar prazos, controlar custos, programar materiais e avaliar riscos. Ao longo do tempo foram percebendo técnicas que auxiliavam este gerenciamento, porém a gestão de projetos só foi evidenciada e reconhecida formalmente após a 2ª Guerra Mundial.

O site PMI Brasil apresenta que o gerenciamento de projetos obteve reconhecimento nas últimas décadas devido às mudanças significativas no local de trabalho que incluem:

- Complexidade dos projetos e serviços atuais;
- Intensa concorrência global;
- Necessidade de aumento da produtividade, pois um número menor de pessoas é chamado para fazer mais trabalho;
- Facilidade de acesso às informações através de vastas redes de comunicação;
- Clientes mais sofisticados que exigem bens e serviços com melhor qualidade;
- Crescimento tecnológico exponencial;
- Organizações multinacionais procurando estabelecer práticas uniformes para o gerenciamento de projetos.

A Gerência de Projetos pode ser explicada como as habilidades, técnicas e ferramentas a serem aplicadas nas atividades do projeto, com o objetivo de atender os requisitos dos mesmos. Envolve o balanceamento entre: escopo, tempo, custo, qualidade, *stakeholders* (envolvidos no projeto) com diferentes necessidades e expectativas, requisitos identificados (necessidades) e requisitos não identificados (expectativas).

É importante também destacar o bom papel que deve ser exercido pelo Gestor do Projeto para garantir que o mesmo atribua à organização conquistas favoráveis e o sucesso com o uso de gerenciamento de projetos. Um bom gestor deve apresentar além de seu conhecimento para uma boa gestão, características pessoais que contribuam para evolução do projeto e desenvolvimento dos processos, características como: comunicação, liderança, negociação, influência na empresa e tomada de decisões.

Comunicação é habilidade para todos os envolvidos no projeto, pois uma gestão de projetos bem sucedida é aquela possui equipes competentes que sabem ouvir, e principalmente, se comunicam entre as partes.

Para atender a gerência de projeto o PMBOK se subdividiu em cinco processos e nove áreas de conhecimento, que serão explicados e relacionados no subcapítulo a seguir.

5.4.2 PMBOK

O PMBOK é um guia prático, conhecido como pilar do Gerenciamento do Projeto, foi desenvolvido por dezenas de membros afiliados ao PMI, teve seu lançamento em 1996, revisado em 2000 e atualmente conta com sua terceira edição publicada em 2004.

Segundo Fernandes e Abreu (2008), de acordo com o PMI (2004), o principal objetivo do Guia PMBOK é identificar o subconjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que é amplamente reconhecido como boa prática.

O PMBOK não fornece detalhes do conjunto de conhecimentos, mas uma visão geral de que a aplicação correta das habilidades, ferramentas e técnicas pode aumentar a chance de sucesso de diversos projetos.

Em sua estrutura o PMBOK se subdividiu em cinco processos, para cobrir todas as áreas que fazem parte do Gerenciamento de Projeto, são eles: iniciação, planejamento, execução e conclusão, que constituem o ciclo de vida do projeto, apresentado em um plano cartesiano de nível de atividade *versus* tempo e demonstrando a realidade um projeto, onde a execução é o processo que exige mais nível de atividade e tempo, conforme mostra a Figura 4.

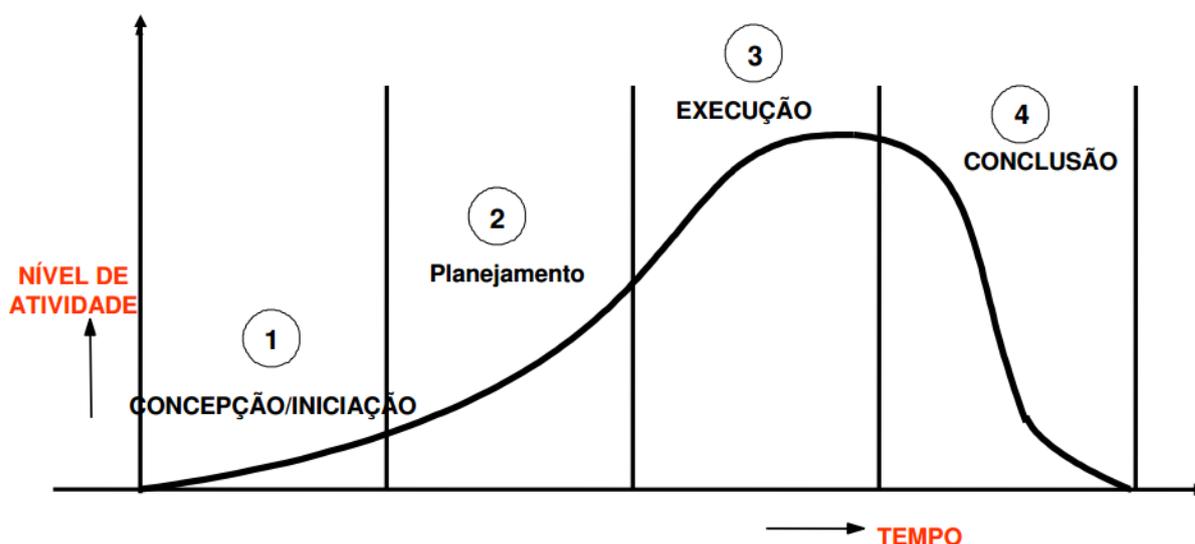


Figura 4 Ciclo de vida de um Projeto

Fonte: Ferrucio, N/A

Agrupadas dentre estes 5 processos o PMBOK apresenta 9 áreas de conhecimento que compõe a estrutura do modelo sugerido pelo PMI, dando assim um bom resultado e mapeamento do Gerenciamento de Projeto. A seguir são apresentadas essas áreas:

Gerenciamento da integração é o núcleo do gerenciamento de projetos, composto pelos processos do dia a dia com os quais o gerente de projetos conta para garantir que todas as partes funcionem juntas. Envolve o desenvolvimento e a execução do plano do projeto.

Gerenciamento do Escopo consiste em definir o que deve ou não deve fazer parte do projeto e garantir que o mesmo ocorra dentro do determinado.

Gerenciamento do Prazo é descrever os processos requeridos para o término do projeto, garantindo que o mesmo cumpra o cronograma de atividades definido, no tempo certo. Estima a duração das atividades e elaboração.

Gerenciamento do Custo é garantir que o projeto ocorra dentro do orçamento planejado. Consiste no planejamento de recursos, estimativas e controles de custos.

Gerenciamento da Qualidade do Projeto consiste em garantir que o projeto vai satisfazer as exigências para os quais foi contratado. Planejamento e controle da qualidade.

Gerenciamento dos Recursos Humanos tem como base identificar e documentar funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto em relação aos recursos humanos envolvidos, além do plano de gerenciamento de pessoal e obtenção dos recursos humanos necessários para atendimento do projeto.

Gerenciamento da Comunicação tem como objetivo principal garantir a geração adequada, disseminação, armazenamento e disposição final das informações do projeto. Envolve distribuição da informação, relatórios de acompanhamento e encerramento administrativo do projeto.

Gerenciamento dos Riscos tem por objetivos maximizar resultados de ocorrências positivas e minimizar as consequências de ocorrências negativas.

Gerenciamento das Aquisições é responsável por cuidar das compras e aquisições de produtos, serviços ou resultados necessários para a realização do trabalho. Inclui processos de gerenciamento de contratos e controle de mudanças para administrar os contratos ou pedidos de compra.

Estes conhecimentos são aplicados ao longo dos processos de Gerenciamento de Projetos de forma matricial. A relação entre as nove áreas de conhecimento e os cinco Processos é apresentada na Tabela 3:

Processos de área de Conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
Integração	4.1 - Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 - Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 - Orientar e gerenciar a execução do projeto	4.4 - Monitorar e controlar o trabalho do projeto 4.5 - Realizar o controle integrado de mudanças	4.6 - Encerrar o projeto ou fase
Escopo		5.1 - Coletar Requisitos 5.2 - Definir o escopo 5.3 - Criar EAP		5.4 - Verificar o escopo 5.5 - Controlar o escopo	
Tempo		6.1 - Definir as atividades 6.2 - Sequenciar as atividades 6.3 - Estimar os recursos da atividade 6.4 - Estimar a duração das atividades 6.5 - Desenvolver o cronograma		6.6 - Controlar o cronograma	
Custos		7.1 - Estimar os custos 7.2 - Determinar o orçamento		7.3 - Controlar os custos	
Qualidade		8.1 - Planejar a qualidade	8.2 - Realizar a garantia da qualidade	8.3 - Realizar o controle da qualidade	
Recursos Humanos		9.1 - Desenvolver o Plano de recursos humanos	9.2 - Mobilizar a equipe do projeto 9.3 - Desenvolver a equipe do projeto 9.4 - Gerenciar a equipe do projeto		
Comunicações	10.1 - Identificar as partes interessadas	10.2 - Planejar as comunicações	10.3 - Distribuir as informações 10.4 - Gerenciar expectativas das partes interessadas	10.5 - Reportar o desempenho	
Riscos		11.1 - Planejar o gerenciamento de riscos 11.2 - Identificar os riscos 11.3 - Realizar a análise qualitativa de riscos 11.4 - Realizar a análise quantitativa de riscos		11.6 - Monitorar e controle de riscos	
Aquisições		12.1 - Planejar aquisições	12.2 - Conduzir aquisições	12.3 - Administrar as aquisições	12.4 - Encerrar as aquisições

Tabela 3 Relação entre as áreas de conhecimento e os processos do Gerenciamento de Projetos

Fonte: Sotille (2004)

A relação apresentada mostra uma visão geral do objetivo do PMBOK o alinhamento entre os 5 processos, as 9 áreas de conhecimento e as atividades exercidas em cada intersecção, fornecendo como base a estrutura para um bom Gerenciamento de Projeto de acordo com o PMI.

5.5 BSC

Durante muito tempo desde a era industrial as empresas utilizavam como sistema de medição de desempenho indicadores oriundos dos sistemas contábeis tradicionais. Esses sistemas foram usados ao longo de muitos anos e com o passar do tempo foram se aperfeiçoando e se sofisticando cada vez mais.

Porém com a globalização e a era da informação, as empresas quebraram barreiras geográficas e os clientes de qualquer natureza estão cada vez mais exigentes e tem acesso fácil a informações. Com essa mudança radical, o mercado se tornou extremamente competitivo, novas habilidades passaram a serem exigidas para um sucesso ao longo e curto prazo.

O modelo tradicional contábil apenas utiliza como referencia resultados financeiros, não estabelecendo uma correlação entre as opções estratégicas não financeiras, tornando-se inadequado para o ambiente organizacional atual.

O *Balanced Scorecard* é uma metodologia de medição e gestão de desempenho desenvolvida pelos professores Robert Kaplan e David Norton em 1992, ambos os professores da Harvard Business School. O BSC (*Balanced Scorecard*) foi apresentado inicialmente como um modelo de avaliação e performance empresarial, porém, a aplicação em empresas proporcionou seu desenvolvimento para uma metodologia de gestão estratégica.

O modelo de gestão *Balanced Scorecard* e um dos modelos de gestão mais aplicados nas empresas nos dias de hoje tendo como principal objetivo traduzir a visão e a estratégica em objetivos e medidas organizadas em suas quatro perspectivas: financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento.

O ideal é que o modelo de contabilidade financeira se ampliasse de modo a incorporar a avaliação dos ativos intangíveis e intelectuais de uma empresa, como produtos e serviços de alta qualidade, funcionários motivados e habilitados, processos internos eficientes e consistentes, e clientes satisfeitos e fiéis. (KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P., 1997)



Figura 5 Mapa estratégico do BSC
Fonte: Wikipedia (2006)

Através do mapa estratégico (Figura 5) fica claro que quanto mais investirmos em recursos intangíveis, ou seja, com tecnologia e com aprendizado e multiplicação do conhecimento toda a empresa tende a ganhar.

Mas para isso acontecer à comunicação, fator fundamental para o sucesso de implementação do BSC, deve ser muito clara. Todos os colaboradores devem saber qual a visão e a estratégia da empresa e saber qual o seu papel, cabendo os gestores motivarem seus funcionários com treinamentos, metas desafiantes e bonificações.

O BSC constitui-se numa poderosa ferramenta para alinhar TI ao negócio, assim como para desdobrar os objetivos estratégicos de TI em iniciativas que contribuam para atendimento de acordo com os objetivos da organização. Trabalhando-se com estratégia em iniciativas ou projetos a serem implantados.

Dentro das quatro perspectivas do BSC a TI pode se destacar e ser analisada da seguinte forma:

1 - Perspectiva do usuário: Satisfação dos usuários com os serviços de infraestrutura e Satisfação dos usuários com as funcionalidades dos sistemas.

2 - Perspectiva Financeira: Retorno do investimento dos Projetos e Receita vinda das soluções em TI.

3 - Perspectiva de aprendizado e crescimento: Retenção de Talentos, Treinamento de profissionais, Certificações Profissionais e Satisfação dos empregados.

4 - Perspectiva de processos internos: Disponibilidade de aplicações, Disponibilidade de infraestrutura, Ciclo do tempo do desenvolvimento, Produtividade do desenvolvimento e Qualidade das aplicações.

O modelo de gestão BSC, é um modelo completo e que não deve ser aplicado em um único departamento ou uma única unidade de negocio da empresa e sim abranger a empresa como um todo para realmente ser empregada a estratégia e haver o desdobramento da mesma.

Realmente não é uma tarefa fácil, definir indicadores de desempenho, que possam ser medidos e avaliados, definir uma estratégia que possa ser implementada, passar a missão e visão da empresa para todos os colaboradores.

Analisando os principais riscos, podemos notar que as principais desvantagens do BSC estão atreladas a sua dificuldade de implementação e não necessariamente pelo o modelo não cobrir determinado ponto de vista do negócio.

Empresas atualmente estão preocupadas com a extrema competitividade do mercado e estão dispostas a realizarem mudanças organizacionais a fim de obter vantagens competitivas, porém há casos de fracassos graças ao não alinhamento destas mudanças com o planejamento estratégico da empresa. Mudanças de gestão devem ser preparadas cautelosamente, pois de nada adianta mudar sem medir, avaliar e assegurar os benefícios que estas mudanças irão trazer. A correta escolha dos indicadores é de extrema importância.

De acordo com as informações prestadas acima, é claro como o modelo de gestão é abrangente e eficiente desde que aplicado corretamente e com correções constantes. É impossível termos um modelo de gestão perfeito, cada empresa vai apresentar uma dificuldade específica dependendo do seu ramo de atuação, porte, cultura interna entre outros. Porém estas dificuldades podem ser corrigidas ao longo do tempo, aprendizado e conhecimento são as palavras chaves para o desenvolvimento e crescimento de qualquer empresa.

5.6 CMMI

Em 1991, a partir de uma encomenda feita pelo DoD (Departamento de Defesa Norte Americana), o SW-CMM (*Capability Maturity Model para Software*) foi criado pelo SEI (*Software Engineering Institute*) como um modelo de qualidade para engenharia de software e tornou reconhecido pelo mercado como uma das principais referências como modelo de qualidade.

Ao falar em Engenharia de Software as empresas encontram diversas opções para tratar de seu gerenciamento, também chamadas de disciplinas as necessidades das organizações originam variações como aquisição de software, gestão e desenvolvimento de mão de obra e desenvolvimento integrado de produtos e processos. Mas estas necessidades possuem sua própria arquitetura e abordagem de implementação, o que dificulta a utilização por organizações que possuem seus processos integrados dentre estas disciplinas. Sendo assim em 2002 o modelo CMM foi evoluído pelo SEI ao chamado hoje de CMMI (*Capability Maturity Model Integration*).

Na bibliografia de Saade e Guimarães (2006), Antônio Gesteira autor do capítulo 4, sobre transparência e competitividade na Tecnologia da Informação, define CMMI: “Um modelo para avaliar a maturidade dos processos de software de uma organização e identificar as práticas-chave necessárias para aumentar a maturidade desses processos.”.

Fernandes e Abreu (2008) definem como objetivo do modelo CMMI o fornecimento de diretrizes baseadas em Melhores Práticas para a melhoria e maturidade dos processos e organização.

O principal propósito do CMMI é fornecer diretrizes baseadas em Melhores Práticas para a melhoria dos processos e habilidades organizacionais, cobrindo o ciclo de vida de produtos e serviços completos, nas fases de concepção, desenvolvimento, aquisição, entrega e manutenção. Neste sentido, suas abordagens envolvem a avaliação da maturidade da organização ou a capacitação das suas áreas de processos, o estabelecimento de prioridades e a implementação de ações de melhoria. (Fernandes e Abreu, 2008).

Ao explicar a estrutura do modelo CMMI, Dorow (2010) diz que o CMMI, não é um modelo para desenvolvimento de software apenas, ele tem uma abrangência maior, envolvendo também serviços e aquisições. Apresentada pelo modelo através das chamadas constelações, que são uma coleção de componentes geradas a partir do framework, envolve um modelo fundamental, seus materiais de treinamento e documentação relacionada às avaliações. As seguintes constelações são complementares entre si e fazem parte do escopo da versão 1.3 do CMMI:

CMMI para desenvolvimento (CMMI-DEV): provê diretrizes para monitorar, mensurar e gerenciar processos de desenvolvimento.

CMMI para serviços (CMMI-SVC): provê diretrizes para entrega de serviços dentro das organizações e para clientes externos.

CMMI para aquisições (CMMI-ACQ): provê diretrizes para suporte às decisões relacionadas a aquisição de produtos e serviços.

Destacando o CMMI-DEV, o modelo CMMI tem como principais componentes para sua estrutura as áreas de processos, metas específicas, práticas específicas e metas genéricas. (Figura 6)

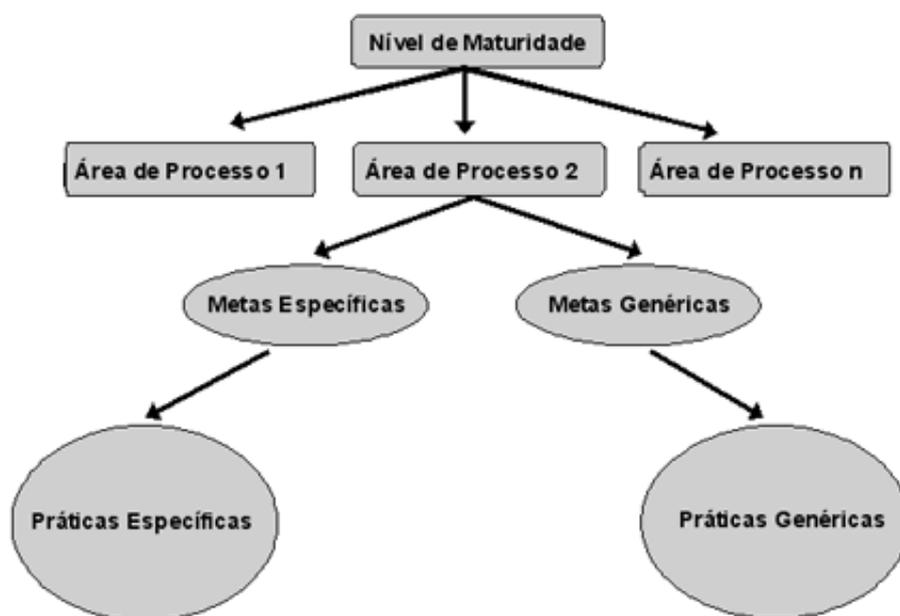


Figura 6 Componentes da estrutura do CMMI

Fonte: Governança de TI, Dorow (2010)

Seguindo uma estrutura baseada no inter-relacionamento funcional entre as metas, dentro de uma visão de melhoria corporativa de processos, o CMMI sugere que seus 22 processos sejam divididos em 4 categorias bases, conforme Tabela 4:

Gestão do Processo: Foco no processo organizacional, Treinamento organizacional.

Gestão do Projeto: Planejamento do Projeto, Gestão Integrada do Projeto, Gestão de Riscos.

Engenharia: Desenvolvimento de requisitos, Gestão de requisitos.

Suporte ou Apoio: Gestão da Configuração, medição e análise, análise de resolução as causas.

Categorias de processo	Grupo de área de processo	Processos
Processos de Gerência de Processo	Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foco no processo organizacional ▪ Definição do processo organizacional ▪ Treinamento organizacional
	Avançado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Execução do processo organizacional ▪ Entrega e inovação organizacional
Processos de Gerência de Projeto	Básico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planejamento de projeto ▪ Monitoramento e controle de projeto ▪ Gerência de "contratos" com fornecedores
	Avançado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerência de projeto integrada ▪ Gerência de risco ▪ Gerência de projeto quantitativa
Engenharia		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolvimento de requisitos ▪ Gerência de requisitos ▪ Solução técnica ▪ Integração de produto ▪ Verificação ▪ Validação
Processos de apoio	Básica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerência de configuração ▪ Garantia de qualidade de produto e processo ▪ Análise e medição
	Avançado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolução e análise de decisão ▪ Resolução e análise de causa

Tabela 4 Distribuição das áreas de Processos do CMMI

Fonte: Sotille, 2004

O CMMI contempla que cada organização possui uma forma particular de gerenciar mudanças nos seus processos organizacionais e que existem organizações de diversos tamanhos, assim oferece duas abordagens distintas para sua implementação: **Abordagem por estágio** e **Abordagem Contínua**.

A **Abordagem por Estágio** disponibiliza uma sequência para melhoria baseada em estágios que não deve ser desconsiderada, pois cada estágio serve de base para o próximo. Pode ser considerada uma evolução direta do CMM, uma vez que também é baseada em cinco níveis de maturidade, explicados na Figura7:

- 1 – Inicial;
- 2 – Gerenciado;
- 3 – Definido;
- 4 – Gerenciado Quantitativamente;
- 5- Otimizado.



Figura 7 Níveis de Maturidade do CMMI na implementação por estágios.
Fonte: ISD Brasil, n/a

A **Abordagem Contínua** permite que cada uma de suas áreas de processos seja implementada de forma independente e evolutiva, possibilita a organização utilizar a ordem de melhoria que melhor atender os objetivos de negócio da empresa. Permite uma maior diluição do investimento a ser feito no programa de melhoria de processos ao longo do tempo. É caracterizado por 6 Níveis de Capacidade, contado do 0 ao 5:

- 0 – Incompleto;
- 1 – Executado;
- 2 – Gerenciado
- 3 – Definido
- 4 – Gerenciado Quantitativamente
- 5 – Otimizado.

Conclui-se que o CMMI tem como foco melhorar a qualidade processos de uma organização e como premissa que a qualidade é influenciada pelo processo.

6. IMPLANTAÇÃO DE MELHORES PRÁTICAS

A implantação do uso das Melhores Práticas em um ambiente organizacional é um projeto de longo prazo, pois existem diversas características a serem analisadas na organização, para que o objetivo seja alcançado e bem sucedido, visto que algumas empresas não estão prontas para sofrer mudanças em seu ambiente corporativo.

Dentre tais análises podemos citar alguns requisitos para que a organização se identifique ao modelo que melhor auxiliará em busca do alinhamento estratégico e da conquista de valor e destaque no mundo corporativo, Fernandes e Abreu (2008) destacam os seguintes requisitos:

- Liderança para a mudança,
- Envolvimento dos executivos da organização,
- Entendimento dos estágios de maturidade em que se encontra a organização,
- Ter ou definir um modelo de Governança de TI,
- Atacar as principais vulnerabilidades,
- Instituir um programa de Governança de TI,
- Ter uma abordagem de gestão de mudança cultural,
- Equipe qualificada,
- Certificar-se de que os benefícios previstos pela governança estão sendo atingidos,
- Implementar um *endomarketing* para a TI.

Citamos Governança de TI como a implementação do uso de Melhores Práticas nas empresas, porém também é importante destacar que a Governança tem mais objetivos além destes, como garantir o alinhamento estratégico da TI ao negócio, garantir a continuidade do negócio contra interrupções e falhas e garantir o alinhamento da TI com as exigências de marcos externos como, por exemplo, a lei SOX. O uso das Melhores Práticas são somente fatores que contribuem para conquista destes objetivos de forma alinhada, assim apresentamos também fatores motivadores da Governança de TI, conforme figura 7.

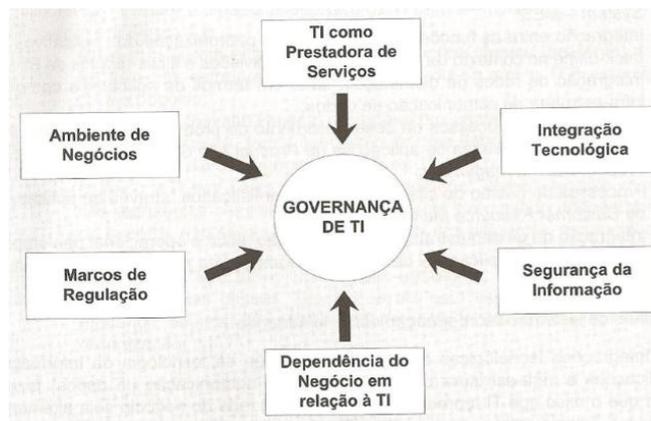


Figura 8 Fatores motivadores da Governança de TI
Fonte: Fernandes e Abreu (2008)

Como vimos são vários os fatores que motivam o uso das Melhores Práticas e é claro que toda empresa tem em seu objetivo ser destaque no mercado ou pelo menos no seu ramo de atuação. Entretanto ao implantar o projeto de Governança de TI ou uso das Melhores Práticas as empresas devem ter cuidado para implementar processos de alinhamento estratégico, processos de priorização, de operações de serviços e de gestão de desempenho. É importante também preparar todo o corpo administrativo, os dirigentes e acionistas devem se sentir preparados e com vontade de mudar a estratégia da empresa, para que sejam também motivadores e repercussores do sucesso da implantação.

Ressaltamos mais uma vez que a implantação de Melhores Práticas é importante e traz benefícios a organização, porém é necessário um estudo e desenho do ciclo conforme a estrutura e necessidade da sua organização, deve realizar uma avaliação dos processos de TI com o uso de um modelo como o COBIT, por exemplo, visando identificar as maiores diferenças entre os requisitos do negócio e a atual situação da TI. Conduzir um processo de alinhamento estratégico via um BSC onde a TI define a sua estratégia de atuação e depois mensura suas conquistas ou falhas, face aos requisitos do negócio.

Depois de todo estudo realizado e identificadas as Melhores Práticas que auxiliarão no objetivo da empresa é que se inicia o processo de implantação, visto também que não se deve apenas inserir todas as Melhores Práticas dentro da empresa e dizer que esta alinhada a Governança, pois o uso indevido e o envolvimento errado entre elas pode causar um engessamento nos processos da organização ao invés de melhorias.

Lembre-se que todo processo deve ser documentado, as ferramentas que apoiam os processos não substituem as documentações para fins de compliance ou auditoria, além do que auxilia para a Base de conhecimento da empresa e do capital intelectual. O ponto de atenção destacado aqui é que independente da ferramenta deve-se documentar todos os processos e manter atualizados, os mesmos se tornam valor para a organização.

Além de implantar é importante que a organização prepare - se também para dar continuidade ao processo de Governança, garantindo o seu gerenciamento e dando destaque ao ciclo de vida do serviço e o processo de melhoria contínua. Até porque o mercado esta sempre em evolução e para se manter em destaque é preciso acompanhamento e adaptação constante.

6.1 RESISTÊNCIA DAS EMPRESAS

Nem todo processo de implantação é realizado com sucesso, pois sempre existem fatores que contribuem para a falha de um projeto, um deles e que citamos como a problemática de implantar as Melhores Práticas para Gestão das empresas é a adaptação e a aceitação à mudança por parte dos indivíduos, envolvidos no processo, desde alta administração até funcionários. Acarretando desperdício de investimentos e aumento dos riscos do negócio, por isso é importante identificar esses tipos de resistências às mudanças para que possamos aprender a enfrentá-los.

Sendo assim, destacamos a resistência à Mudanças como fator principal e foco de atenção para um sucesso na implementação de Melhores Práticas ou até mesmo desenvolvimento organizacional.

Abordar um tema como Mudança organizacional não é tarefa fácil, pelo fato da resistência interna nas organizações e as forças externas ao ambiente corporativo exigir e pressionar para tais mudanças. De acordo com Marinho e Sylos (1999):

O crescimento ou alterações na estratégia da empresa são, por exemplo, algumas fontes desse tipo de pressão, pois trazem maior complexidade, compromissos novos e diversificados, perplexidade diante de opções conflitivas e estruturas rígidas e complexas.

A empresa que quer se adaptar ao mercado e atingir um alinhamento estratégico rumo ao sucesso e destaque da organização, tem que estar pronta para

preparar o seu ambiente e funcionários para a aceitação a mudança. Segundo Marinho e Sylos (1999), existem cinco tipos de mudanças que afetam uma organização: Mudança estratégica, mudança processual, mudança estrutural, mudança tecnológica e mudança sócio-comportamental.

É importante colocar, até mesmo como fator motivador para aceitação a mudança que *“mudança não é coisa que se faça todos os dias. Basicamente, consiste em uma significativa alteração de algumas ou todas as variáveis estruturais e se realiza em um período de tempo limitado para sanear a empresa”* (Belasco, 1997.). No caso de implantação de Melhores Práticas, o esforço está centralizado todo no início de implantação, depois a empresa por si só caminha com seu alinhamento estratégico bem definido e todos se tornam aptos a exercer os processos implantados imperceptivelmente.

Como exemplo de resistência a Melhores Práticas Claudio (2010) listou as os 10 maiores tipos de resistências às iniciativas de melhoria nas implementações de ITIL.

- 1 – Falta de comprometimento gerencial;
- 2 – Dizendo “sim” mas pensando “não”;
- 3 – ITIL não funciona aqui;
- 4 – Plan, Do, Stop Falta de foco em melhoria contínua;
- 5 – ITIL é o objetivo e não o que se deve atingir;
- 6 – A TI acha que não precisa compreender o negócio para executar suas atividades;
- 7 - Não se preocupe com os novos procedimentos a seguir, faça apenas o que fazemos normalmente;
- 8 - Não é possível especificar o valor exigido pela empresa;
- 9 – Jogando as soluções (ITIL) sobre o muro e esperando que as pessoas vão segui-las;
- 10 – O resto todo tem maior prioridade de acordo com os usuários.

É importante ressaltar que as forças externas em geral afetam todas as empresas; o fator diferenciador encontra-se nas diferentes habilidades das empresas em lidar com essas forças.

“Caminhar pelo tema da Mudança Organizacional é manter constantemente uma janela aberta para o mundo, agir com sensibilidade crítica e manter a mente aberta.” (Wood, 1995)

6.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS

Depois de apresentadas as Melhores Práticas e todo o processo organizacional alinhado com estrutura, com alinhamento estratégico e com objetivo de destacar a empresa frente ao mercado de trabalho, fica claro a facilidade em expor vantagens na utilização de Melhores Práticas.

Apresentamos como foco principal e objetivo a ser conquistado com o trabalho, o quesito de alinhar TI ao negócio e as Melhores Práticas para atingir tal objetivo. Sendo assim já podemos destacar uma das vantagens para aplicação das mesmas, a conquista do alinhamento estratégico. Podemos considerar o alinhamento estratégico como ponto de partida para criação de valor para o negócio.

A automatização de processos leva a conquista de mais vantagens para empresa, pois os mesmos passam a ser mais controlados, com menos erros e geram menos gastos para a organização, como por exemplo, alocação desnecessária de recursos ou até mesmo investimento indevido. Os processos se tornam mais transparentes, auditáveis e mais seguros.

As informações se tornam mais consolidadas, a alta administração tem acesso a dados verídicos e consistentes.

Existe ganho em eficiência operacional, em monitoramento do ciclo de vida do serviço, torna-se possível o gerenciamento de ameaças, provê maior disponibilidade e estabilidade dos serviços de TI.

A decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos tornam-se mais visíveis à empresa como bens necessários e não como gastos desnecessários, perda de informação e uso indevido de mão de obra.

Outra vantagem que apresenta como destaque da qualidade do uso das Melhores Práticas é a medição de desempenho, não só a TI, mas diversos setores se tornam mensuráveis para a empresa, os profissionais se sentem motivados e em busca de um objetivo a ser alcançado, trabalham com foco de que o trabalho exercido apresenta resultado. A medição de desempenho refere-se à determinação,

coleta e geração de indicadores de resultados dos processos, produtos e serviços de TI e a sua contribuição para as estratégias e objetivos do negócio.

As Melhores Práticas podem prover também desvantagens em sua aplicação.

A que já demos mais enfoque no desenvolvimento deste trabalho foi do engessamento que ela pode ocasionar aos processos da organização.

Deve-se estudar, planejar e gerenciar o objetivo a ser conquistado, as falhas e processos existentes, para que tenha certeza de quais práticas vão trazer benefícios a organização. Não deve aplicar todas e ocasionar o mau uso de recursos e gastos desnecessários e até mesmo um engessamento e desalinhamento dos processos.

Deve também dimensionar a empresa para analisar a necessidade ou não de uso das Melhores Práticas.

Uma desvantagem que pode se destacar na aplicação das Melhores Práticas é o fato das mesmas apresentarem o que fazer para melhorar os processos, mas não apresentam como fazer, ou seja, lançam a metodologia estudada, porém não apresentam subsídios se o uso delas está correto ou não. E o mau uso das Melhores Práticas podem também acarretar em problemas para a organização ao invés de melhorias. Sendo assim, caso haja um erro de implementação, todo o processo será inviabilizado.

Pode se dizer então que o uso das Melhores Práticas geram mais vantagens do que desvantagem para a organização, pois as vantagens impactam diretamente no resultado das organizações e as desvantagens na verdade transmitem mais a ideia de algumas falhas ainda existentes e que podem ser melhoradas na evolução das Melhores Práticas.

7. ESTUDO DE CASO

O Estudo de caso apresentado nesta monografia, não foi realizado com pesquisa em campo, teve como referência o livro de Fernandes e Abreu (2008), Implantando a Governança de TI, capítulo 21.

Tem como objetivo exemplificar através de um Estudo de Caso a Implantação de Melhores Práticas na empresa Accor Services Brasil no período de 1999 a 2008 e evidenciar as melhorias conquistadas com tal implantação, garantindo a qualidade da sugestão do estudo desta monografia.

7.1 ACCOR SERVICES BRASIL

Accor é um grupo mundial de hotelaria e serviços, visivelmente destacado pela quantidade de empregos gerados, tempo no mercado de trabalho e no qual 60.000 empresas-clientes e 5 milhões de usuários depositam sua confiança.

No Brasil, o Grupo Accor atua fortemente no ramo de Hotelaria com grandes marcas reconhecidas pelo seu público, como os hotéis Mercure, Ibis e Formule 1 e também pela linha de serviços representada pelos produtos Ticket Restaurante, Ticket Alimentação, Ticket Car e outros.

A missão do Grupo Accor é oferecer soluções inovadoras, com o firme propósito de somar esforços e multiplicar qualidade, para que as empresas e os trabalhadores possam crescer juntos. Os principais valores moldam uma cultura de valorização dos profissionais, do trabalho em equipe, da inovação, do planejamento e da gestão.

Em 1999, foi identificada uma necessidade de mudança na área de TI do grupo Accor, segundo Eliana Aere, diretora de Recursos Humanos, o fator crítico era o baixo valor agregado que a TI fornecia ao negócio. Na época a concorrência pelo mercado de refeição convênio estava em expansão e surgiam tecnologias que poderiam contribuir para um diferencial ao Grupo, fazendo com que as mudanças tecnológicas influenciassem a continuidade da participação de mercado da empresa.

A área de TI do Grupo apresentavam as seguintes características que impulsionavam a necessidade de mudança:

- Cada aplicação focava um único produto;
- A falta de integração entre sistemas de diversas áreas;

- A arquitetura de TI não atendia a crescente necessidade de flexibilidade;
- Altos custos de manutenção dos sistemas;
- A infraestrutura não era compatível com a necessidade do negócio;
- Os processos precisavam de reestruturação;
- O volume de papel era grande com o uso dos vouchers;

Arquitetura cliente-servidor com pouco alinhamento as necessidade do negócio.

Com este cenário em 2000, a empresa passou a reavaliar os seus processos e todas as atividades de TI, incluindo sistemas, infra e serviços. Junto à reestruturação destes processos a empresa também iniciou o trabalho de reformulação dos aplicativos legados com uso de ERP (*Enterprise Resource Planning*), sistemas integrados de gestão empresarial, contemplando os processos financeiro, logística e vendas.

Na área de atendimento foi reformulado todo o *Call Center* com a centralização deles, implantado um sistema de CRM (*Customer Relationship Management*), sistema de gestão na qualidade de atendimento ao cliente e com o crescimento da Internet e a possibilidade de interatividade entre cliente e estabelecimento os processos se tornaram mais ágeis para colocação de pedidos, vendas, reembolsos, entre outros.

Os *vouchers* foram substituídos por cartões e sistemas passaram a ser multiprodutos.

A área de infraestrutura foi terceirizada para a IBM e a de telecomunicações para a Embratel. O objetivo na adoção de da terceirização foi o de conferir maior foco ao negócio, obter mais flexibilidade e economias de escala, pois com o crescimento da tecnologia fazia necessário à integração com parceiros especialistas e confiáveis. A arquitetura de TI passou para web ao invés de cliente servidor, garantindo mais agilidade.

Em 2003 o Grupo adotou o uso do BSC da área de TI, que segue como instrumento da gestão de estratégia e tática até os dias atuais.

A reorganização dos processos da área de TI durou aproximadamente quatro anos, mas de acordo com Eliana, apesar de todas as conquistas a TI precisava estar cada vez mais alinhada, faltava na visão dos usuários internos, investir no marketing interno por meio de uma maior transparência, principalmente no atendimento a

demandas por projetos e melhorias dos produtos e serviços da organização. Assim por volta de 2004, ações voltadas a Governança de TI passaram a ser pensadas e implantadas.

Foi desenvolvido um Programa de Governança de TI e este dividido em dois momentos, o primeiro destinava em envolver o corpo diretivo da organização nas decisões relativas a TI. Desta forma, conseguiu o alinhamento da TI ao negócio e atendimento aos requisitos de compliance.

Foram desenvolvidas ações como: reorganização das áreas de sistemas, atendimento e gestão operacional da terceirização, implantado um Escritório de Projetos (PMO) vinculado diretamente a Diretoria de TI, desenvolvimento de metodologias de gestão e desenvolvimento de sistemas e processos, criado um comitê deliberativos de Projetos que compartilhava as responsabilidades e prioridades junto aos gestores do negócio e implantadas ferramentas para Gestão de Projetos. Também foram criadas outras estratégias como venda da TI ao corpo de Diretores e gestores do negócio, desenvolvimento de workshops e diversas ações que garantissem o envolvimento da alta administração nas visões e necessidades da TI, ou seja, o alinhamento da TI ao negócio.

O segundo momento do Projeto de Governança aconteceu entre 2004 e 2006 e foram implantadas ações que garantissem o resultado do primeiro momento e efetividade do Projeto, como:

- Administrar a TI como se fosse uma empresa;
- Capacitar gestores e técnicos no negócio e na sua linguagem;
- Capacitar gestores de negócio de como a TI agrega valor ao negócio e torna-lo mais competitivo;
- Implantar processos alinhados com o ITIL, tais como gerenciamento de mudanças e configurações;
- Realinhamento do *Service Desk*;
- Implantação do gerenciamento de incidentes e problemas;
- Implantar suporte metodológico para sistemas e processos
- Mudar a forma de comunicação com o negócio;
- Elaboração de um plano Estratégico de TI;
- Projeto de virtualização de Servidores;

- Implantação de uma gestão orientada por métricas e indicadores de desempenho;
- Implantação de processos que demonstrem o valor de TI e como o retorno para os negócios da empresa.

De acordo com o Diretor de TI, Sergio oliveira, a Governança de TI é um programa que não tem fim, devendo a evolução ser contínua e alinhada com as necessidades da organização e as mudanças do negócio. Da mesma forma, a TI deve estar apta a identificar, para o negócio, novas oportunidades de produtos e serviços com uso da TI.

Diversos foram os resultados satisfatórios para o Grupo Accor com a implantação do Projeto de Governança de TI e realinhamento das necessidades de mudança da TI. Estes resultados podem ser exemplificados com o custo de TI proporcionalmente ao resultado, vem caindo ano após ano e com melhor nível de serviço, o volume de negócios mais que duplicou nos últimos cinco anos, a satisfação do usuário aumentou em 50%, o *backlog* que antes era em torno de 40% reduziu para 10% e as decisões de TI são de fato compartilhadas com os executivos de negócio.

O reconhecimento deste trabalho e a valorização que o uso de Melhores Práticas é fator motivador para desenvolvimento do negócio ao mercado global, pode ser exemplificado com os prêmios conquistados pela Gestão de TI da Accor Services Brasil em 2005, *IT Leader da ComputerWorld*, Prêmio *Info Corporate* da Editora Abril, entre outros.

Foi escolhido este Estudo de caso para demonstrar o resultado obtido com o uso das Melhores Práticas, pois o mesmo exemplificava de forma clara e utilizou de diversos frameworks apresentados nesta monografia como PMI, BSC e ITIL, gerando valor ao negócio e exemplificando também a necessidade de alinhar TI ao negócio e o envolvimento da alta administração.

8. CONCLUSÃO

Conclui-se por Melhores Práticas, diversas metodologias, bibliotecas ou até processos existentes em controles e gerenciamentos que auxiliam organizações na conquista de suas missões e valores e seu desenvolvimento no mercado.

O uso das Melhores Práticas em Gestão de TI tem por objetivo apresentar a organização à necessidade de alinhamento estratégico para conquista de sucesso e principalmente mudar a visão que se tem de TI.

Quebra-se o paradigma do valor de TI, mostra que TI não é um departamento qualquer ou somente o departamento de suporte, que gera mais custos e não provisiona lucros para organização.

A conquista a ser alcançada é mostrar que TI é uma base funcional para o negócio, é a partir dela e do seu alinhamento com o negócio que se alcança grandes conquistas e destaques para a organização. Pois a Tecnologia e a Informação são fatores fundamentais no cenário global atual, sem estes dois fatores não existem possibilidades de desenvolvimento na sociedade.

Outro valor que deve ser mais visionado dentro de uma organização é o conhecimento dos colaboradores e como este gera valor para a empresa, ter a visão de que compartilhando e investindo em conhecimento, a empresa tem a ganhar no mercado competitivo, destaque por inovação e reconhecimento de valor intangível.

Também foi fator de destaque a necessidade de envolvimento da alta administração com a TI, pois assim se comprova e é fator motivador o reconhecimento que a empresa fornece ao setor.

Apresentando os conceitos de COBIT, ITIL, Val It, PMI, BSC e CMMI tornaram-se mais claro os meios pelo quais é possível conquistar os objetivos propostos com as Melhores Práticas.

Através do Estudo de Caso ficou evidenciado a melhoria adquirida com planejamento estratégico em uma organização e o reconhecimento que a mesma conquista depois dos esforços apreendidos.

Como sugestão de estudo, fica o aprimoramento sobre cada *Framework* apresentado, para que conquiste as certificações exigidas por cada um e torne um profissional de destaque frente às organizações. Também deve acompanhar a evolução de cada um e como daqui pra frente o alinhamento estratégico, a TI unida ao negócio e uso de melhores práticas serão fatores de sucesso em organizações.

REFERÊNCIAS

ABNT; Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10006 ISO/IEC 12207 – Tecnologia da Informação – Processos de ciclo de vida de software. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

BELASCO; J. A. Ensinando o elefante a dançar: como estimular as mudanças na sua empresa. Rio de Janeiro. Ed. Campus. 1997.

CARVALHO, C. A. da Costa. O que é Governança de TI?. ITWeb, São Paulo, Dez. 2007. Disponível em: < <http://www.itweb.com.br/> >. Acesso em: 10 mar. 2011.

CLAUDIO, Luis. Resistências à implementação de Melhores Práticas Maio 2010. Disponível em: <<http://www.grc.net.br/content.php?144-10types>> Acesso em 22 Abril 2012.

DOROW, Emerson. O que é Governança de TI e para que existe?. GTI, São Paulo, jul. 2010. Disponível em: < <http://www.governancadeti.com/2010/07/o-que-e-governanca-de-ti-e-para-que-existe/> >. Acesso em: 23 maio. 2011.

DOROW, Emerson. Os 5 focos da governança de TI segundo o COBIT 4.1. GTI, São Paulo, Maio 2011. Disponível em: <<http://www.governancadeti.com/2011/05/os-5-focos-da-governanca-de-ti-segundo-o-cobit-4-1/>>. Acesso em: 21 Abril. 2012.

DOROW, Emerson. Os Governança de TI: Amadurecendo com o CMMI para desenvolvimento. GTI, São Paulo, Set. 2010. Disponível em: < <http://www.governancadeti.com/2010/09/governanca-de-ti-amadurecendo-com-o-cmmi-para-desenvolvimento/>>. Acesso em: 21 Abril. 2012.

DOROW, Emerson. Uma visão geral do COBIT. GTI, São Paulo, Ago. 2010. Disponível em: < <http://www.governancadeti.com/2010/08/uma-visao-geral-do-cobit/> >. Acesso em: 21 Abril. 2012.

FERNANDES, A.A.; ABREU,V.F. Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços. 2ª edição. Rio de Janeiro. Brasport ,2008.

FERRUCIO; P. Fundamentos de Gerenciamento de Projetos. Disponível em < <http://www.fee.unicamp.br/ieee/Arquivo%20Fundamentos%20de%20Gerenciamento%20de%20Projetos.pdf>> Acesso em 24 abril 2012.

FONSECA, Ana Flávia. Organizational Knowledge Assessment Methodology. Washington, DC: World Bank, 2006a.

HARDEN, James (2008). Estrutura do COBIT. Disponível em < https://www.socialtext.net/ism4300/control_objectives_for_information_and_related_technology>. Acesso em 21 Abril 2012.

ISACA. Disponível em: < WWW.isaca.org>. Acesso em 21 abril de 2012

ISACA. Val IT Framework 2.0. Disponível em:< <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/Val-IT-Framework-2.0.aspx>> Acesso em: 22 Abril 2012.

ISD; Brasil. O que é CMMI?. Disponível em: <<http://www.isdbrasil.com.br/o-que-e-cmmi.php>> Acesso em: 21 Abril 2012.

ITSMF. O que são Melhores Práticas?. Disponível em: . <http://www.itsmf.com.br/portal/?page_id=170>. Acesso em: 14 mar. 2011.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P., A estratégia em ação: balanced scorecard. 13ª edição. Campus, 1997. P.7.

KONDO, W. Como utilizar a TIC como um ativo estratégico?. TI Especialistas., Paraná, mar. 2011. Disponível em: < <http://www.tiespecialistas.com.br/2011/03/como-utilizar-a-tic-como-um-ativo-estrategico/>>. Acesso em: 14 mar. 2011.

MARINHO; B. L., SYLOS; A. L. Gestão da Mudança Organizacional: A necessidade de busca constante de alinhamento e realinhamento estratégico. São Paulo. Out. 1999.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H.. Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação: Campus. 1997.

PMI; Brasil, Sobre o PMI. Disponível em:< <http://www.pmi.org.br>>. Acesso em: 24 abril 2012.

PMI; Project Management Institute. A guide to the project management body of knowledge. Syba: PMI Publishing Dividion,<www.pmi.org,> 2004.

SAADE, A.;GUIMARÃES,T.; Vários autores. Dominando Estratégias de Negócios: Idéias e tendências de novo universo corporativo. 1ª edição. São Paulo. Prentice Hall, 2006. P. 56-65.

SVEIBY; K. E. A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônio de conhecimento: Campus. 1998.

SOTILLE; M. Gerenciamento de Projetos na Engenharia de Software. Disponível: <http://www.pmtech.com.br/artigos/Gerenciamento_Projetos_Software.pdf>. Acesso em 24 Abril 2012.

TECNOLOGIA e GESTÃO. Estrutura da ITIL v3.png. Disponível em: < <http://tecnologiaegestao.files.wordpress.com/2010/09/ciclo.png?w=640>>. Acesso em 20 Março 2012.

WIKIPEDIA; RABELO, Arnaldo. Archivo BSG.png. Disponível em: < <http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:BSC.png>>. Acesso em: 14 abril 2012.

WOOD, Jr Thomaz. Mudança organizacional. São Paulo. Editora Atlas. 1995.