

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE (FARN)**

RUBENS CAMPOS DE ALMEIDA JÚNIOR

**CONCEITUAÇÃO, COMPONENTES E MODELOS DA GOVERNANÇA DE TI: UMA
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

**NATAL (RN)
DEZEMBRO/2009**



RUBENS CAMPOS DE ALMEIDA JÚNIOR

CONCEITUAÇÃO, COMPONENTES E MODELOS DA GOVERNANÇA DE TI: UMA
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização MBA em Gestão Estratégica do Conhecimento e da Tecnologia da Informação da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte como requisito obrigatório para obtenção do grau de Especialista em Gestão Estratégica do Conhecimento e da Tecnologia da Informação.

Orientador: M.Sc. Josué Vitor de Medeiros Júnior.

Natal (RN)
Dezembro/2009

RUBENS CAMPOS DE ALMEIDA JÚNIOR

CONCEITUAÇÃO, COMPONENTES E MODELOS DA GOVERNANÇA DE TI: UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização MBA em Gestão Estratégica do Conhecimento e da Tecnologia da Informação da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, () aprovada com a nota: _____ () não obtendo aprovação, em _____ de Dezembro de 2009, avaliada pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Josué Vitor de Medeiros Júnior, M.Sc.
Orientador

Professor:
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que participaram e colaboraram para a realização deste trabalho, em especial:

O Deus, por ter me dado saúde, força e paciência para vencer os desafios e persistir nas minhas conquistas.

Aos meus amados pais, Rubens Campos de Almeida e Vera Lúcia Torquato Cachina de Almeida, deixo registrado todo o meu carinho, respeito e gratidão por me incentivarem desde cedo o gosto pelo estudo.

A minha Irmã, Danielle (Dandan), por estar sempre me incentivando e encorajando a enfrentar com firmeza o que a vida tem a nos oferecer.

A minha namorada, Andiará Paula, por me acreditar que sou capaz de vencer os desafios e por me incentivar a crescer na minha vida acadêmica.

A minha amada afilhada, Ana Clara (Aninha), que é um dos meus maiores tesouros. E merece o meu maior agradecimento pela compreensão que me foi dada durante os dias de ausência e afastamento durante as aulas do MBA.

A Aracy Cachina, minha avó querida, que de onde estiver sempre estará comigo em todos os momentos.

Aos meus amigos, Wilder Medeiros, Dailton Brito, Isabela Ferreira, Erivaldo Cavalcanti e Marcelo Gomes que estiveram sempre me ajudando e acreditando na minha vitória.

Ao meu orientador, Josué Vítor, por sua orientação e boa vontade, que está sempre nos instigando a desbravar novas searas de conhecimentos. Obrigado, Josué, por suas idéias, auxílio e sugestões, sem você eu não teria conseguido concluir esta etapa da minha vida.

Aos meus colegas de curso, e a todos aqueles que, direta ou indiretamente, ajudaram-me, seja no desenvolvimento desse trabalho ou durante toda a pós-graduação.

Há todos meu muito obrigado!

RESUMO

O estudo a seguir refere-se a um trabalho monográfico, realizado com o intuito de explorar o significado da Governança de Tecnologia da Informação (GTI), enumerando os seus objetivos, fatores motivadores e componentes constituintes, e mostrando como este cenário vem influenciando a melhoria da gestão da tecnologia da informação pelas empresas. Assume os princípios da pesquisa qualitativa e desenvolve-se como uma pesquisa descritiva e exploratória do tipo bibliográfica em Governança de TI. Este estudo apresenta os principais modelos com base em padrões internacionalmente reconhecidos de governança de TI, difundidas no mercado tais como COBIT, ITIL, Balanced Scorecard e PMBOK. Conclui-se que, independente do tamanho e segmento de sua empresa, é importante definir estratégias sob a ótica da Governança de TI, Riscos e Compliance dentro da estrutura organizacional, pois com uma governança eficaz torna-se possível extrair o máximo de valor das Tecnologias da Informação.

Palavras chave: Governança de TI. Sarbanes-Oxley. Acordo de Basiléia. Modelos de governança.

ABSTRACT

The study below refers to a monographic work, conducted with the aim of exploring the meaning of the Governance of Information Technology (GTI), listing their goals, motivating factors and constituent components, and showing how the scenario is affecting the improved management of information technology by businesses. Assume the principles of qualitative research and develop itself as a search descriptive and exploratory type of literature on governance of IT. This study presents the main models based on internationally recognized Standards of governance of IT, broadcast on the market such as COBIT, ITIL, Balanced Scorecard and PMBOK. It follows that, regardless of size or segment of its business, it is important to define strategies from the perspective of the IT Governance, Risk and Compliance within the organizational structure, as with the effective governance becomes possible to extract the maximum value of technology information.

Keywords: Governance of IT, Sarbanes-Oxley, the Basiléia Accord, models of governance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fatores motivadores da Governança de TI	14
Figura 2 – Impacto estratégico da tecnologia da informação	15
Figura 3 – Componentes recomendados pelo COSO	19
Figura 4 – Três Pilares do Acordo de Basiléia	21
Figura 5 – Framework Básico para Alinhamento	23
Figura 6 – O ciclo da Governança de TI	23
Figura 7 – Modelo de alinhamento estratégico	25
Figura 8 – Estrutura e dinâmica de interação	27
Figura 9 – Principais modelos de melhores práticas para TI	30
Figura 10 – Histórico do modelo COBIT	31
Figura 11 – Componentes Chaves	32
Figura 12 – Processos e domínios do COBIT	33
Figura 13 – Características dos domínios do COBIT	33
Figura 14 – Processos mais importantes	34
Figura 15 – Família de produtos do COBIT	35
Figura 16 – 7 Livros principais do ITIL V2	37
Figura 17 – Diferenças entre a V2 e V3 do ITIL	38
Figura 18 – Construção do BSC e os vetores críticos	40
Figura 19 – Perspectivas do BSC	41
Figura 20 – Áreas de conhecimento do PMBOK <i>Guide</i>	44
Figura 21 – Gráfico de Gantt	47

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AOA	–	<i>Activity On Arrow</i>
AON	–	<i>Activity On Node</i>
BIS	–	<i>Banco de Compensações Internacionais</i>
BSC	–	<i>Balanced Scorecard</i>
CEO	–	<i>Chief Executive Officer</i>
CFO	–	<i>Chief Financial Officer</i>
CIO	–	<i>Chief Infrastructure Officer</i>
CMMI	–	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
COBIT	–	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
DRP	–	<i>Documento de Requisitos do Projeto</i>
EAP	–	<i>Estrutura Analítica de Projetos</i>
FMI	–	<i>Fundo Monetário de Internacional</i>
GC	–	<i>Governança Corporativa</i>
GP	–	<i>Gerenciamento de Projetos</i>
GTI	–	<i>Governança de Tecnologia da Informação</i>
ISACA	–	<i>Information Systems Audit and Control Association</i>
ISACF	–	<i>Information Systems Audit and Control Foundation, ligado à ISACA</i>
ISO	–	<i>International Organization for Standardization</i>
ITGI	–	<i>IT Governance Institute</i>
ITIL	–	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
KGI	–	<i>Key Gol Indicators</i>
KPI	–	<i>Key Perfomance Indicator</i>
OGC	–	<i>Office of Government Commerce</i>
PDI	–	<i>Primeira data de início</i>
PMBOK	–	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	–	<i>Project Management Institute</i>
SOX	–	<i>Lei Sarbanes-Oxley ou Sarbox</i>
TI	–	<i>Tecnologia da Informação.</i>
UDI	–	<i>Última data de início</i>
UDT	–	<i>Última data de término</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo Geral	12
1.1.2 Objetivos Específicos	12
1.2 JUSTIFICATIVA	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	14
2.2 MARCOS REGULATÓRIOS	17
2.2.1 Lei Sarbanes- Oxley	18
2.2.2 Acordo de BASILÉIA I e II	21
2.3 ALINHAMENTO DA TI AO NEGÓCIO	23
2.3.1 Alinhamento Estratégico	25
2.3.2 Alinhamento através do <i>Balanced Scorecard</i>	27
2.4 COMPONENTES DA GOVERNANÇA DE TI	27
2.5 OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE TI	29
2.6 PRINCÍPIOS DE TI	29
2.7 BENEFÍCIOS PARA AS EMPRESAS	30
2.8. MODELOS DE MELHORES PRÁTICAS DE GOVERNANÇA DE TI	31
2.8.1 Modelo COBIT	32
2.8.2 Modelo ITIL	37
2.8.3 <i>Balanced Scorecard</i>	40
2.8.4 Gestão de Projetos baseado no PMBOK	43
3 METODOLOGIA	51
3.1 TIPO DE PESQUISA	51
3.2 COLETA DE DADOS	52
3.3 TRATAMENTO DOS DADOS	53
4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	54
REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

A governança de TI está no contexto da Governança Corporativa. Governança é o equilíbrio de forças. No caso da TI, isso significa que os novos sistemas ou tecnologias devem agregar valor e não impor riscos excessivos aos negócios.

"A Governança de TI é de responsabilidade da alta administração, na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização". (ITGI apud FERNANDES; ABREU, 2006, p.11).

Conforme Weill; Ross (apud FERNANDES; ABREU, 2006, p.11), a GTI "consiste num ferramental para a especificação dos direitos de decisão e responsabilidade, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI".

Segundo Weill; Ross (2005), a GTI nos possibilita medir os níveis de riscos, a eficácia e os padrões de serviços, sob um novo enfoque para destacar o papel estratégico de TI no processo de geração de valor para o negócio.

O papel estratégico da governança de TI está associado às definições estruturais quanto às melhores práticas do planejamento, organização, aquisição, desenvolvimento, implantação, manutenção, suporte e gestão contínua de desempenho de TI que coordenam projetos, processos, competências, recursos materiais e informações.

As empresas deverão equilibrar a sua estratégia de TI entre a necessidade de combater as novas ameaças advindas das inovações tecnológicas, aderirem ao ambiente regulatório e prover alta disponibilidade e desempenho aos colaboradores e suporte aos processos de negócio.

Nos últimos anos, vários institutos internacionais desenvolveram uma série de modelos de gestão que se aplicados nos garantem a conformidade com as melhores práticas de processos, de segurança da informação e gerenciamento dos riscos corporativos.

Gherman (apud BORGES, 2005, p.11) afirma que

Estes modelos compreendem procedimentos, políticas e práticas que giram em torno do gerenciamento dos riscos, processo que deve estar sempre alinhado aos objetivos do negócio, conforme o propósito original do *framework* (sistemas de controle estruturado com elementos de gestão). Cada *framework* possui uma metodologia própria desenvolvida pelo instituto

responsável, a metodologia corresponde ao processo de introdução e integração dessa nova estrutura no escopo das atividades organizacionais enquanto que o *framework* representa o arcabouço do sistema.

Segundo Borges (2005, p.11), "a governança de TI utiliza ferramentas e aplicações de TI para aumentar a vantagem competitiva das empresas".

A TI e sua gestão sofrem impacto de regulamentações de *compliance* externas, mais precisamente do *Sarbanes-Oxley Act* e do Acordo de Basiléia II.

Conforme Fernandes; Abreu (2006, p.1)

A TI é uma fonte de investimentos e despesas significativas para qualquer empresa que já atingiu uma dependência estratégica; portanto, estar alinhada ao negócio passa a ser um imperativo para a TI, assim como, para algumas empresas, seguir regulamentos externos também passa a ser prioritário. Mais recentemente, em virtude dos escândalos corporativos de fraude referentes a informações financeiras, assim como da necessidade de manter instituições e sistemas financeiros saudáveis, marcos de regulação externos (representados principalmente por dispositivos como *Sarbanes-Oxley Act* e o Acordo da Basiléia II) têm trazido também maior complexidade para a gestão da TI e o próprio negócio.

Apesar do entendimento da importância da utilização da TI para a geração de receitas e para o aumento da participação e da lucratividade do negócio no mercado percebe-se ainda que nem sempre a gestão desse processo, tem merecido a devida atenção por parte das organizações.

Com os riscos de negócios se tornando cada vez mais complexos, a empresa que possuir melhor entendimento dos riscos de negócio a que está exposta buscará alternativas efetivas de monitoramento. A conscientização dos profissionais com cargos executivos, em relação aos riscos que a empresa está exposta, facilita a adoção da governança de TI.

Baseado nisso, o presente trabalho tem o intuito de responder as seguintes questões de pesquisa:

- O que é Governança de TI?
- Quais os marcos de regulatórios que estão vinculados aos riscos de TI?
- Como alinhar a TI ao meu negócio?
- Para que servem os princípios de TI?
- Qual a interação entre os componentes da governança de TI?
- Quais os benefícios da GTI para as organizações?
- Quais os principais modelos de melhores práticas?

- Quais os principais modelos de melhores práticas?

1.1 OBJETIVOS

Apresentar os principais objetivos gerais e específicos vinculados à temática estudada e, conseqüentemente proposta neste trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem o intuito de desenvolver uma pesquisa bibliográfica sobre os modelos da governança de TI na gestão das empresas, explorando o significado da Governança de Tecnologia da Informação (GTI), enumerando os seus objetivos, fatores motivadores e componentes constituintes, mostrando como o cenário de negócios vem influenciando a melhoria da gestão da tecnologia da informação pelas empresas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Apresentar conceitos de governança de TI;
- Identificar marcos regulatórios vinculados aos riscos de TI;
- Relacionar os objetivos da governança de TI;
- Demonstrar a interação dos componentes da governança de TI;
- Destacar os benefícios da adoção da governança de TI para as empresas;
- Mostrar os principais modelos de melhores práticas de governança de TI.

1.2 JUSTIFICATIVA

Coletar informações relevantes contribuindo para a temática sobre os diversos modelos de Gestão de TI, com foco na governança de TI das organizações, principalmente em processos fundamentais para o atendimento dos três princípios de segurança da informação: confidencialidade, integridade e disponibilidade.

São muitos os fatores que, hoje em dia, motivam as empresas a reverem seus atuais modelos de gestão de TI, pois a maioria dos negócios não se mantém sem a tecnologia. A TI tornou-se indispensável para a operação das modernas organizações, já que ela ajuda as demais áreas de negócio a se tornarem cada vez mais eficientes e eficazes. A tecnologia da informação tem um papel fundamental no processo de aderência às certificações e regulamentações da segurança da informação, pois é o instrumento capaz de correlacionar todo o comportamento da empresa.

No ambiente de negócio globalizado de hoje, crescimento e risco estão mais interdependentes do que nunca, e as melhores oportunidades vêm sempre acompanhadas dos maiores riscos.

Percebendo que a posição do gestor de tecnologia da informação de qualquer companhia passa atualmente por um processo de transição diretamente ligado com a governança, resolveu-se investir neste tema para adquirir e compartilhar maiores conhecimentos sobre o assunto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, será apresentada uma revisão teórica dos principais assuntos vinculados à temática estudada para subsidiar uma análise com maior profundidade e, conseqüentemente atender aos pré-requisitos estabelecidos nos objetivos específicos do trabalho.

2.1 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O termo Governança em TI é definido como uma estrutura de relações e processos que dirige e controla uma organização, a fim de atingir seu objetivo de adicionar valor ao negócio, através do gerenciamento balanceado do risco com o retorno do investimento de TI.

Segundo Parreiras (2005), criar estruturas de governança significa definir uma dinâmica de papéis e interações entre membros da organização, desenvolver a participação e o engajamento dos membros no processo decisório estratégico, valorizando estruturas descentralizadas. A GTI, como forma de obter controle e conhecimento em TI, é o modelo que garante mais transparência na gestão estratégica (KOSHINO, 2004).

De acordo com Weill; Ross (2005), a GTI é definida como uma especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI.

Os grandes desafios para o CIO neste início de século são: obter o envolvimento dos executivos de negócio nas decisões relativas a TI que afetem o seu negócio; estruturar a TI com processos que garantam a excelência em prestação de serviços nos temas que a empresa realmente necessita, focando no que atende aos objetivos e a continuidade do negócio, buscando sempre realizar sua missão com o menor custo possível.

Um sinal evidente desse fenômeno é a participação de CIO's e gerentes de TI em atividades nada comuns até pouco tempo. Hoje, ele mapeia cada processo de sua empresa e os adapta a novas regras de governança corporativa.

No novo mundo da governança, é preciso planejar e medir cada vez mais. As organizações estão se dando conta que a TI nas empresas ajuda as demais áreas de negócio a se tornarem cada vez mais eficientes e eficazes.

De acordo com Peres (apud CARVALHO, 2007, p.1)

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 conseqüentemente alinhar TI aos negócios.

O que torna grande uma empresa é a sua visão para com os detalhes. A gestão efetiva e eficaz da tecnologia da informação deve envolver uma série de fatores, tais como, o alinhamento da TI ao negócio, o processo de tomada de decisão acerca das prioridades e da alocação de recursos, os mecanismos para a gestão estratégica da TI e as operações dos serviços de TI.

A Governança de TI é motivada por diversos fatores no ambiente de TI nas organizações, como podemos observar na figura 1.

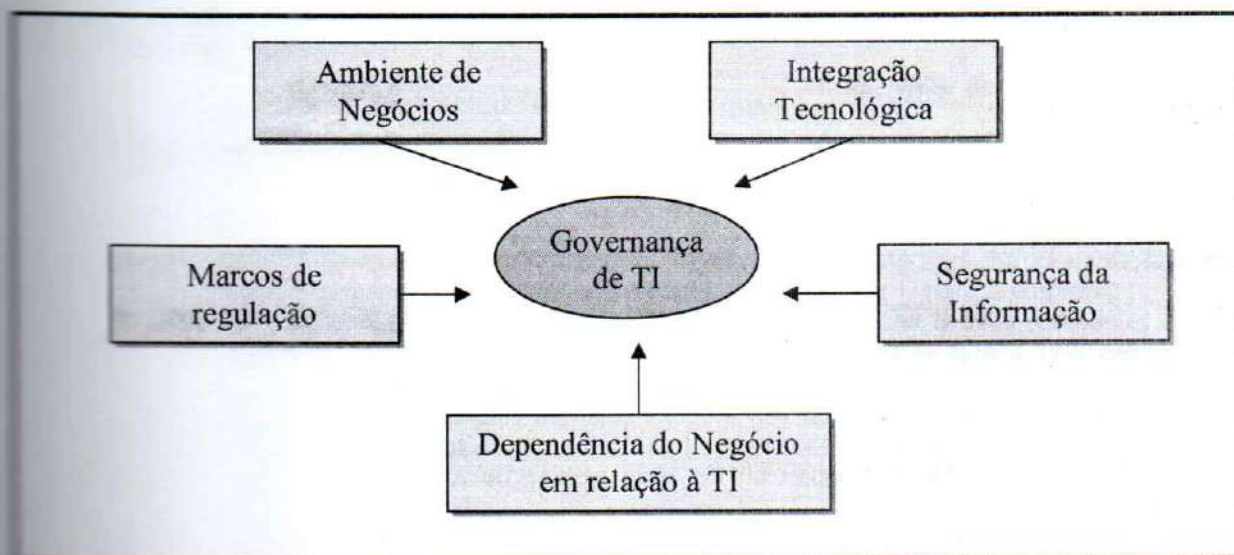


Figura 1 – Fatores motivadores da Governança de TI
Fonte: Fernandes; Abreu (2006)

As integrações tecnológicas de processos através das aplicações e infraestrutura computacional e de comunicação de dados fazem com que o risco que a TI representa para a continuidade do negócio seja altamente visível.

Segue abaixo o nível de impacto estratégico da tecnologia da informação para as empresas na figura 2.

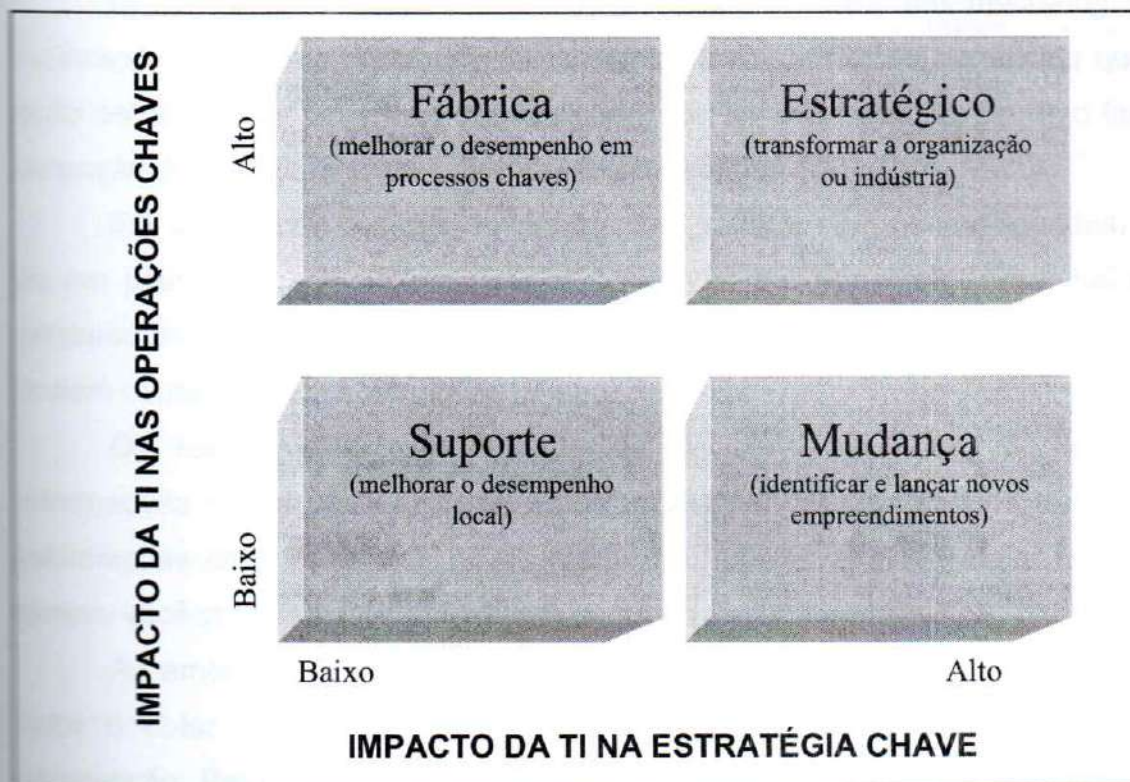


Figura 2 – Impacto estratégico da tecnologia da informação
Fonte: Fernandes; Abreu (2006)

Conforme Fernandes; Abreu (2006, p. 9-10)

Quanto mais, as operações diárias e as estratégicas corporativas chaves dependem da TI, maior é o papel estratégico da TI para a empresa;

- Quando a TI tem alto impacto nas operações chaves (presente) e alto impacto nas estratégias chaves (futuro), diz-se que a TI é estratégica para o negócio;
- Quando a TI tem alto impacto nas operações chaves e baixo impacto nas estratégias chaves, tem a conotação de uma Fábrica para o negócio, ou seja, o dia-a-dia do negócio depende da TI, mas o seu futuro não;
- Quando a TI tem baixo impacto nas operações chaves e baixo impacto nas estratégias chaves, diz-se que ela está executando apenas tarefas de suporte, não sendo, do ponto de vista dos dirigentes, essencial para o negócio;
- Quando a TI tem baixo impacto nas operações chaves e alto impacto nas estratégias chaves, diz-se que ela está exercendo um papel de mudança, ou seja, está apoiando fortemente o direcionamento futuro da organização.

É imprescindível a utilização de abordagens por processos a partir da escolha de elementos de modelos de melhores práticas de governança de TI.

Um dos grandes desafios da TI é conseguir fazer um *marketing* interno mostrando, para os profissionais e executivos de negócio, os benefícios que uma ação estruturada e planejada em TI pode trazer para a organização. Isto facilita a obtenção de investimento da organização em projetos de TI.

Em uma época em que as informações trafegam em nanossegundos, dispor de um plano de gerenciamento de crise consistente é condição essencial para a empresa evitar os riscos com a indisponibilidade dos recursos tecnológicos, que podem causar impactos negativos no negócio.

Os responsáveis pela tomada de decisões dependem do acesso às informações certas na hora certa e no formato certo. Quando você trabalha com informações confidenciais, a necessidade de proteção é ainda maior. Ao mesmo tempo, você precisa acessar os dados de forma rápida e confiável.

As empresas hoje continuam a sofrer uma pressão crescente para mostrar valor e obter retorno dos seus investimentos em TI, por uma razão simples: competição. Pelo mundo, as organizações têm sofrido as mesmas pressões e tido necessidades de negócio semelhantes: competidores globais cada vez mais fortes, ciclos de produtos mais curtos, complexidade da cadeia de negócio e novas regras de regulamentação, normalmente acompanhados por uma diminuição do capital e dos recursos operacionais.

2.2 MARCOS REGULATÓRIOS

Marcos de regulação (*compliance*) representa restrições ao negócio, mas devem ser seguidos tendo em vista sua capacidade de atração de capital de risco e de geração de lucros. Neste sentido, deixar de atender aos requisitos regulatórios é um dos mais sérios riscos que algumas empresas podem enfrentar.

A governança corporativa e a conformidade regulatória exigem o alinhamento efetivo dos controles de gestão financeira, operacional e de segurança da informação.

O cumprimento regulatório constitui hoje um catalisador importante para que as empresas invistam na solução dos desafios ao risco da segurança da informação.

Há dois regulamentos bastante fortes na área de controle interno da maioria das organizações: o Sarbanes-Oxley Act e do Acordo de Basiléia II. Ambas as regulamentações têm bastante impacto na área de TI e fazem parte dos principais modelos de melhores práticas de Governança de TI.

2.2.1 Lei Sarbanes- Oxley

Em 2001 e 2002 a credibilidade das informações financeiras publicadas sofreu forte abalo. Vários escândalos contábeis envolvendo grandes companhias americanas fizeram com que os investidores perdessem a confiança nestas informações e conseqüentemente se tornassem ainda mais cautelosos na hora de aplicar seu dinheiro no mercado acionário.

A lei *Sarbanes-Oxley*, como foi chamada, foi apelidada carinhosamente de SOX ou ainda de Sarbox. Recebeu este nome em homenagem a dois membros do Congresso Americano, o Senador Democrata Paul Sarbanes e o Deputado Republicano Michael Oxley. Foi criada em 2002 nos Estados Unidos.

Segundo Fernandes; Abreu (2006), a criação da SOX foi motivada por "escândalos financeiros acontecidos em companhias abertas nos Estados Unidos, envolvendo empresas como a Enron e outras".

Essa lei foi redigida com o objetivo de resgatar a confiança no mercado de capitais, evitar o esvaziamento dos investimentos financeiros e a fuga dos investidores causada pela aparente insegurança a respeito da governança adequada das empresas.

Como decorrência, a denominada Governança Corporativa deixou de ser uma prática adotada apenas por empresas responsáveis e preocupadas com a ética nos seus negócios e passou a ser uma obrigação legal para todas as empresas que possuem capitais abertos e cujas ações são negociadas nas bolsas de valores norte-americanas.

A SOX refletiu pelo mundo, assim como, em várias empresas brasileiras, seja por suas próprias ações serem negociadas no referido mercado, seja por

apresentar-se como subsidiária de matriz cujas ações são negociadas nas bolsas americanas.

O conjunto de requisitos desta lei busca garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança confiáveis nas empresas. Incluindo ainda regras para a criação de comitês e comissões encarregados de supervisionar suas atividades e operações de modo a mitigar riscos aos negócios, evitar a ocorrência de fraudes ou ter meios de identificar quando elas ocorrem, garantindo a transparência na gestão das empresas.

A SOX "determina que os relatórios financeiros e controles associados tenham fidedignidade e co-responsabiliza diretores e o responsável pela área de finanças por atos lesivos aos acionistas e ao mercado" (FERNANDES; ABREU, 2006, p.10).

Contém 11 títulos ou seções e, frisa principalmente a responsabilidade penal da diretoria. O objetivo é restabelecer e aumentar a confiança do investidor e a sustentabilidade das organizações.

As seções 302 e 404 são as mais comentadas. A 302 é sobre a responsabilidade pessoal dos diretores executivos e diretores financeiros. Já a 404 determina avaliação anual dos controles e procedimentos internos para fins de emissão do relatório financeiro. É, portanto, a que mais impacta a área de TI.

A SOX também é conhecida como a Lei da Responsabilidade Fiscal, e segundo a seção 302, em caso de violação, os diretores, auditores e consultores dessas empresas estarão sujeitos à pena dessa Lei, que vão de 10 a 20 anos de prisão e multa de até cinco milhões de dólares.

Muitas das regulamentações da SOX dizem respeito à responsabilidade corporativa pela fidedignidade de conteúdo dos relatórios financeiros produzidos e pelo gerenciamento e avaliação dos controles internos.

Profissionais de TI de empresas que devem cumprir e se alinhar à SOX precisam conhecer mais sobre esta lei e como a área da Tecnologia da Informação deve se adaptar aos controles internos exigidos por ela.

Com o advento da Lei Sarbanes-Oxley que determina a criação de um conjunto de procedimentos internos de mecanismos de auditoria e segurança confiáveis nas empresas, a TI se deparou com a oportunidade de construir um modelo de governança considerando aspectos de responsabilidade de prestação de contas e desta forma responder rapidamente aos requerimentos do negócio.

As empresas que se adequarem a SOX alcançarão melhor entendimento dos requerimentos do negócio e forte alinhamento entre os executivos, contribuindo para aumentar a conformidade em relação às demandas legais e do mercado.

A SOX afeta a área de TI, no que diz respeito aos aplicativos computacionais da organização, que são geradores de fatos financeiros e contábeis, exigindo que tenham disponibilidade para acesso e emissão de relatórios de resultados financeiros e contábeis, armazenem os dados e informações de forma adequada e com segurança, tenham a possibilidade de implementar trilhas de auditoria e verificação de processos e, tenham os seus riscos conhecidos e gerenciados.

O *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) é uma organização não-governamental dedicada a aumentar a qualidade dos relatórios financeiros através da ética nos negócios, fornece algumas recomendações para aderência à SOX. A estrutura recomendada pelo COSO é desmembrar os controles internos em cinco componentes inter-relacionados, conforme ilustramos na figura 3.

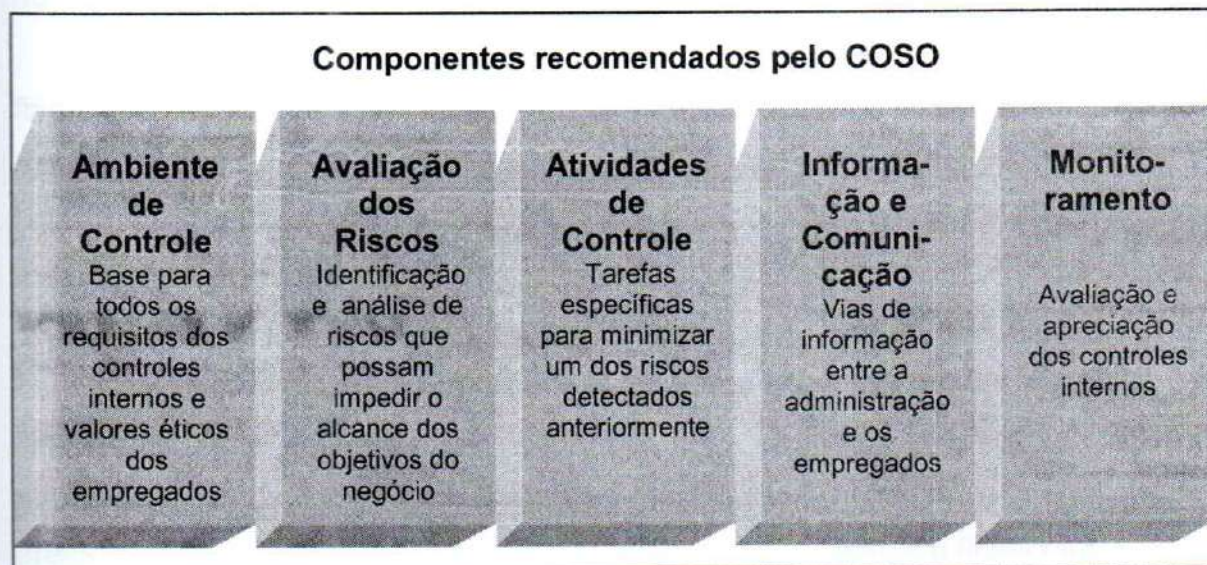


Figura 3 - Componentes recomendados pelo COSO
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2008)

Estar *compliance* com a SOX não é uma opção. As companhias que se negam a cumprir os controles exigidos com toda certeza geram desconfiança e impacto no valor da ação para o acionista. O aumento da credibilidade nas organizações que cumprem seu papel em relação à SOX é com certeza o resultado mais louvável e um ponto a mais na reputação de seus executivos.

Para atender os controles das demandas voltadas a SOX, é recomendável que a TI utilize *frameworks* nacionais ou internacionais, tais como COBIT, ITIL, CMMI, ISO 149977, entre outros.

2.2.2 Acordo de BASILÉIA I e II

Segundo Roberts (2000), o Comitê de Basiléia foi criado em 1974 e instituído em 1975 pelo Comitê de Governadores dos Bancos Centrais dos países membros do G-10 (grupo dos 10 países mais desenvolvidos) em virtude das graves perturbações do mercado bancário e monetário.

O Comitê de Supervisão Bancária da Basiléia (*Basle Committee on Banking Supervision*), o Banco de Compensações Internacionais (BIS), o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial examinaram a necessidade do fortalecimento da solidez dos sistemas financeiros internacionais.

Visando regulamentar o mercado bancário mundial e assim evitar catástrofes financeiras decorrentes de falências de bancos comerciais, o BIS instituiu em 1988 o Acordo da Basiléia. Ele estabeleceu níveis mínimos de proporção entre o capital e o valor dos ativos dos bancos, como forma de garantir sua solidez e segurança dos mercados financeiros mundiais.

O Comitê de Basiléia criou regras e práticas de controle das operações bancárias visando proteger e reforçar a estabilidade financeira a nível mundial. Desde que o comitê introduziu o acordo em 1988, visando à internacionalização da atividade bancária, ocorreram mudanças significativas no setor, em especial nas áreas de gerenciamento de risco, supervisão bancária e mercado financeiro.

Em junho de 1999, o Comitê apresentou uma proposta para substituir o Acordo com maior foco na sensibilidade ao risco. Os comentários recebidos sobre esse assunto serviram de base para o desenvolvimento de uma proposta mais concreta para o Acordo.

Em janeiro de 2001, o Comitê divulgou o Novo Acordo de Capital da Basiléia, mais complexo e extenso que o anterior, que tem o objetivo de dar maior solidez ao sistema financeiro internacional.

O Acordo de Basiléia II define apenas as condições mínimas que as instituições financeiras terão de cumprir na modelagem, gestão e reporte dos requisitos mínimos de capital transversais às múltiplas dimensões de riscos.

Segundo Fernandes; Abreu (2006), o acordo possui três pilares, conforme apresentamos na figura 4.

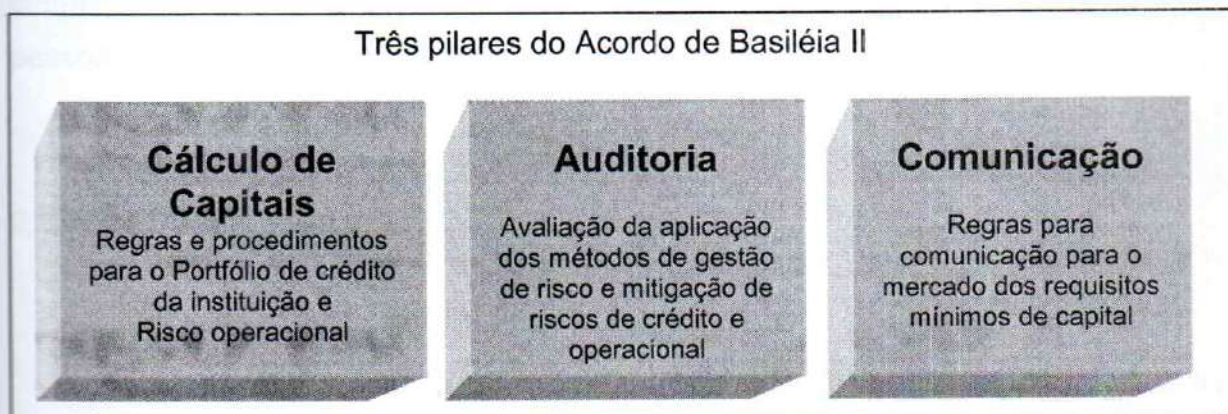


Figura 4 - Três Pilares do Acordo de Basiléia
Fonte: Fernandes; Abreu (2006)

Segundo Fortuna (2002), a principal alteração em relação às regras vigentes até a adoção do Acordo da Basiléia está focada na transferência do cálculo da capacidade de alavancagem de cada banco do passivo para o ativo.

Este acordo define o mínimo necessário de capital (patrimônio dos acionistas) que os bancos têm que reservar para fazer frente às perdas inesperadas decorrentes dos riscos de mercado e crédito. Estabelecendo este limite, o BIS diminui a probabilidade dos bancos não conseguirem cumprir com suas obrigações caso os empréstimos feitos a seus clientes tenham um nível de inadimplência acima do esperado. O risco operacional de uma instituição financeira passa a ser medido sobre o tipo de aplicações feitas com o capital que ela administra e não mais sobre o volume de recursos captados por terceiros.

O cálculo deste limite operacional determina que o capital reservado tem que ser de, no mínimo, 8% do volume de ativos ponderados da instituição financeira.

No Acordo da Basiléia II, o cálculo de ativos ponderados não considera a qualidade individual do tomador, mas apenas o tipo da operação.

O acordo obriga os bancos a desenvolverem metodologias para a gestão de riscos operacionais e de crédito, a gerenciarem resultados. Quanto melhores essas metodologias, menor é a necessidade de reserva quanto a perdas e, maior é a lucratividade do negócio.

O gerenciamento de riscos é uma necessidade que deve estar sempre presente na agenda do dia-a-dia dos CIOs dessas instituições. O alcance das exigências do acordo de Basileia II passa pela transformação das fontes operacionais em dados úteis, para serem carregados no modelo de risco adotado.

Do ponto de vista de Fernandes; Abreu (2006), a TI é um dos principais elementos de risco operacional de uma instituição financeira, juntamente com pessoas e processos de negócio.

2.3 ALINHAMENTOS DA TI AO NEGÓCIO

A Governança de TI busca o compartilhamento de decisões de TI com os demais dirigentes da organização, assim como estabelece as regras, a organização e os processos que nortearão o uso da tecnologia da informação pelos usuários, departamentos, divisões, negócios da organização, fornecedores e clientes, e determinarão como a TI deverá prover os serviços da empresa.

O emprego de conceitos de governança de TI é imprescindível para que as empresas possam cumprir o desafio de promover o alinhamento da área de TI com a estratégia do negócio.

Através de um estudo feito junto a 250 empresas de todo o mundo por Weill; Ross (2005) ficou constatado que o valor de negócios de TI resulta diretamente de uma governança de TI eficaz, da alocação, pela empresa, da responsabilidade e dos direitos decisórios.

A governança de TI deve garantir:

- O alinhamento da TI ao negócio através de aplicações e infra-estrutura de serviços;
- A continuidade do negócio contra interrupções e falhas, mantendo e gerindo as aplicações e a infra-estrutura de serviços;
- O alinhamento da TI aos marcos de regulação externa como a SOX (empresas que possuem ações ou títulos, papéis sendo negociados em bolsas de valores norte-americanas), Basileia II (no caso de bancos ou instituições financeiras) e outras normas.

A integração entre a TI e o negócio é a chave para o sucesso organizacional. A figura 5 apresenta um esquema dessa integração.



Figura 5 - *Framework* Básico para Alinhamento
Fonte: Dias (2008)

Steven e Wouter et al (apud ROVAI, 2003, p.2) propõem que as decisões em TI, assim como em qualquer outra estrutura organizacional, são de natureza estratégica, tática e operacional, e buscam explicar estas dimensões por intermédio dos 5 Ws e 2 Hs (*why, what, when, where, who, how e how much*), por que, o que, quando, onde, quem, como e por quanto.

Para Ricciardi (1999), é a partir do *gap analysis* que é possível atuar nos pontos específicos de controle e aperfeiçoar (otimizar) a forma como as decisões estratégicas são solicitadas e tomadas em TI.

Fernandes; Abreu (2006, p.12) representa o ciclo da governança de TI composto por 4 grandes etapas, conforme ilustramos na Figura 6.

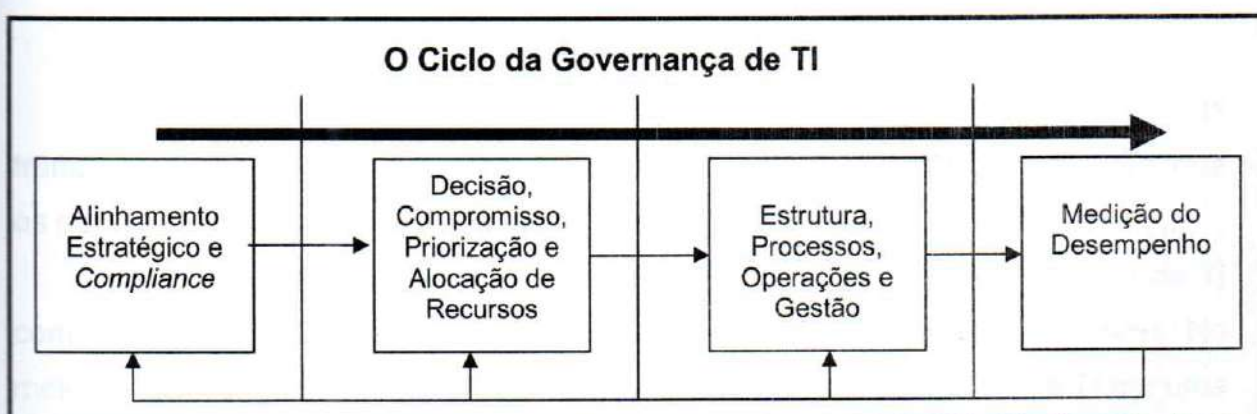


Figura 6 – O ciclo da Governança de TI
Fonte: Fernandes; Abreu (2006)

O alinhamento estratégico e *compliance* referem-se ao planejamento estratégico da Tecnologia da Informação, tomando como base as estratégias da empresa para seus vários produtos e segmentos de atuação, assim como os requisitos de controle externos, tais como o Sarbanes-Oxley e o Acordo de Basiléia.

A etapa de decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos referem-se às responsabilidades pelas decisões, relativas a TI, em termos de arquitetura de TI, serviços de infra-estrutura, investimentos, necessidades de aplicações etc., assim como a definição dos mecanismos de decisão, ou seja, em que fóruns da empresa são tomados essas decisões. Trata da obtenção do envolvimento dos tomadores de decisão chaves da empresa, e da definição de prioridades de projetos e serviços e da alocação efetiva de recursos monetários no contexto de um *portfólio* de TI.

A etapa de estrutura, processos, operações e gestão referem-se à estrutura organizacional e funcional de TI, aos processos de gestão e operação dos produtos e serviços de TI, alinhados com as necessidades estratégicas e operacionais da empresa. Nesta fase, são definidas ou redefinidas as operações de sistemas, infra-estrutura, suporte técnico, segurança da informação, o escritório do CIO, entre outros.

A etapa de medição do desempenho refere-se à determinação, coleta e geração de indicadores de resultados dos processos, produtos e serviços de TI e à sua contribuição para as estratégias e objetivos do negócio.

2.3.1 Alinhamento Estratégico

“Como a literatura tem definido, ‘alinhamento estratégico’ é o processo de transformar a estratégia do negócio em estratégias e ações de TI que garantam que os objetivos de negócio sejam apoiados” (FERNANDES; ABREU, 2006, p.35).

As empresas enfrentam o desafio de promover o alinhamento da área de TI com a estratégia do negócio para dar sustentação ao avanço de suas atividades. No meio corporativo é forte o movimento no sentido de transformar a área de TI em uma aliada estratégica. Mas, para atingirmos esse objetivo, é preciso contar cada vez mais com iniciativas que garantam o uso eficaz dos recursos tecnológicos.

As práticas mais usuais para atender com agilidade e eficiência às demandas do negócio é a utilização da governança de TI.

As vantagens do alinhamento de TI aos processos de negócio são muitas. Uma delas é que desmistifica a idéia, tão comum e ao mesmo tempo equivocada, de que a área de TI só serve para resolver problemas dentro do ambiente corporativo. Outra vantagem é que podemos contribuir para diminuir a complexidade do ambiente, eliminar atividades redundantes e gerar aumento de produtividades.

O alinhamento permite programar melhor os investimentos na infra-estrutura tecnológica, evitando a aquisição de sistemas e máquinas que não atendem as necessidades da organização. Assim como, orientar que a empresa precisa levar em conta que sua infra-estrutura cresce à medida que os negócios evoluem.

Na figura 7 demonstramos o esquema de alinhamento estratégico, onde a estratégia de TI influencia e é influenciada pela estratégia de negócio e interage bi-direcionalmente com a infra-estrutura e os processos de TI e com a infra-estrutura e os processos organizacionais.

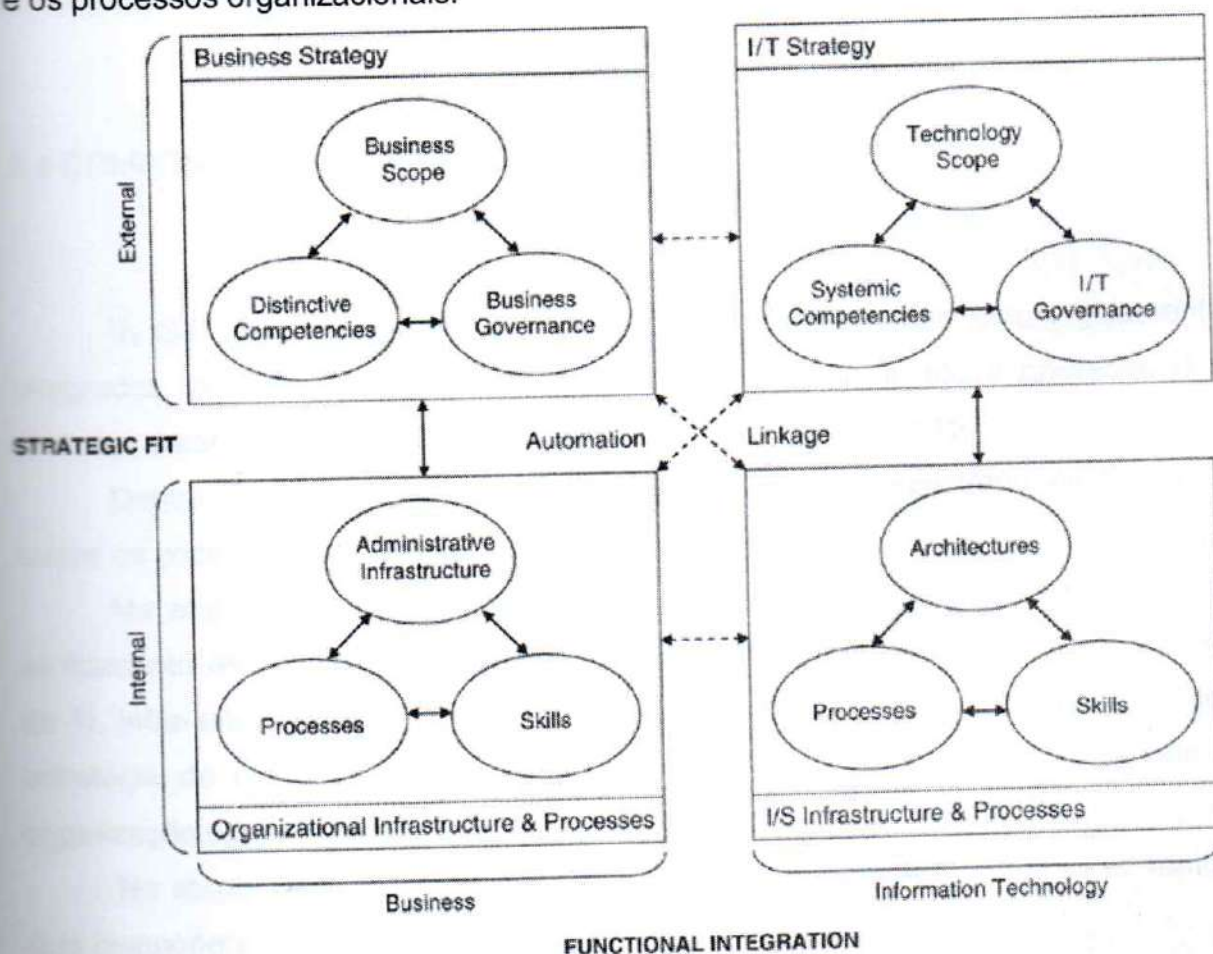


Figura 7 - Modelo de alinhamento estratégico
Fonte: Fernandes (2008)

2.3.2 Alinhamento através do *Balanced Scorecard*

O *Balanced Scorecard*, técnica de planejamento empresarial desenvolvida pelos professores da Harvard Kaplan e Norton. Ele propicia o alinhamento dos projetos, ações e serviços de TI aos objetivos estratégicos do negócio, considerando quatro perspectivas: financeira, cliente ou usuário, processos internos (gestão de projetos, desenvolvimento, gestão de incidentes) e, aprendizado e crescimento.

Conforme Fernandes; Abreu (2006), utilizando esta técnica, o resultado financeiro é o resultado da satisfação do cliente, que continua a utilizar os serviços e/ou produtos da empresa, cuja experiência de consumo depende dos seus processos internos, que são apoiados pelo aprendizado e crescimento (recursos humanos, conhecimento, patentes). O BSC demonstra uma relação de causa e efeito e é uma poderosa ferramenta de planejamento e de gestão de desempenho por toda a organização.

2.4 COMPONENTES DA GOVERNANÇA DE TI

“A GTI compreende vários mecanismos e componentes que, logicamente integrados, permitem o desdobramento da estratégia de TI até a operação dos produtos e serviços correlatos” (FERNANDES; ABREU, 2006, p.15).

Dentro de cada etapa do ciclo de governança, demonstrado na figura 6, temos os componentes associados.

Na etapa 'Alinhamento Estratégico e *Compliance*' temos 12 componentes: alinhamento estratégico, princípios de TI, necessidades de aplicações, arquitetura de TI, infra-estrutura de TI, objetivos de desempenho, capacidade de atendimento, estratégia de *outsourcing*, segurança da informação, competências, processos e organização e, plano de TI.

Na etapa 'Decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos' temos dois componentes: mecanismos de decisão e *portfólio* de TI.

Na etapa 'Estrutura, processos, operação e gestão' temos três componentes: operações de serviços, relacionamentos com usuários e relacionamento com fornecedores.

Na etapa 'Medição do desempenho' temos apenas um componente: gestão de desempenho de TI.

A estrutura e fluxo dos principais componentes de uma empresa e como eles se relacionam com a área de TI estão representados na figura 8.

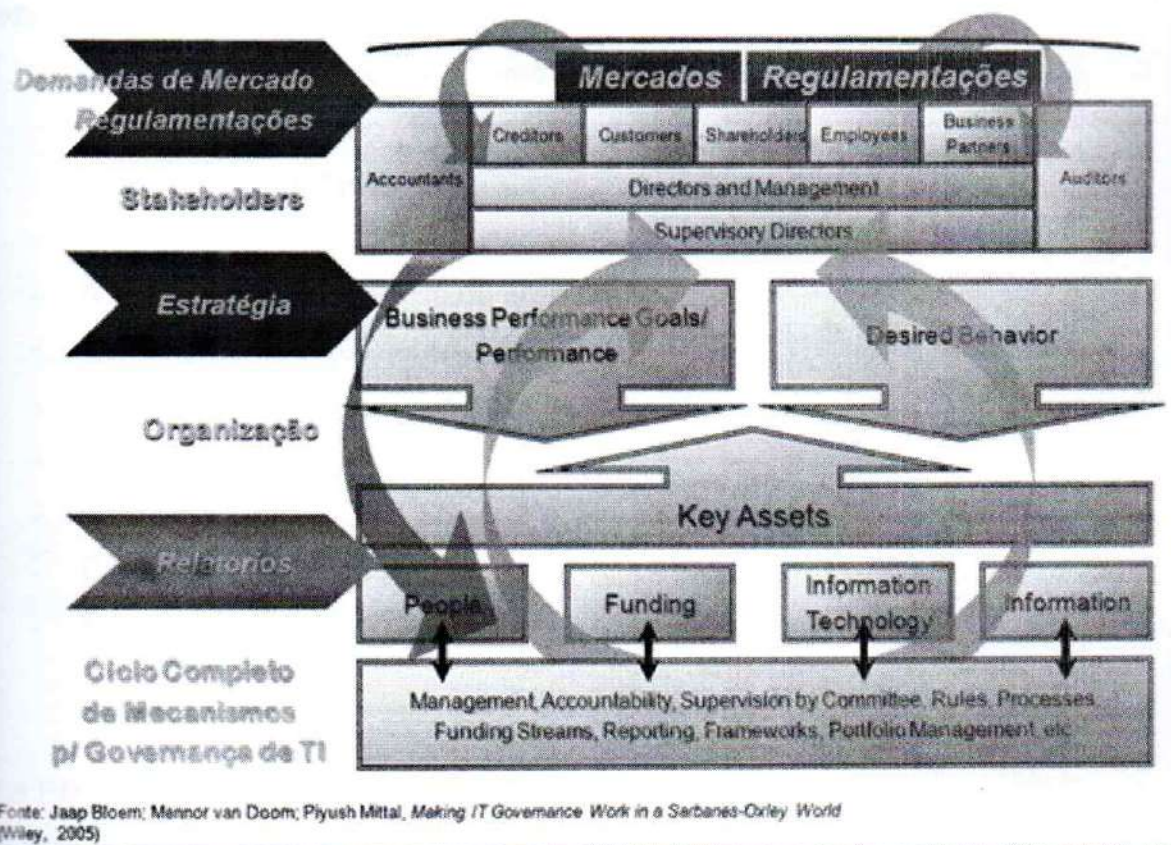


Figura 8 - Estrutura e dinâmica de interação
Fonte: Willey (apud FERNANDES, 2008)

Na figura 8, os componentes foram divididos em três blocos: *stakeholders*, elementos da organização e recursos.

No primeiro, os *stakeholders*, grupo que sofre as pressões externas, sejam elas de mercado, competição, regulamentações, e com isso toma as decisões.

No segundo bloco temos os elementos da organização, este grupo não é formado por pessoas, e seus objetivos de negócios e performance operacional.

No último bloco, temos os recursos que irão viabilizar e suportar os processos de governança.

2.5 OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE TI

Conforme Fernandes; Abreu (2006, p.13), "o principal objetivo da Governança de TI é alinhar a TI aos requisitos do negócio".

O alinhamento tem como base principal a continuidade do negócio, mas visa o atendimento às estratégias do negócio e o atendimento a marcos de regulação externos (*compliance*).

Os principais objetivos da Governança de TI são:

- Alinhar TI ao negócio / Priorizar projetos;
- Aumentar a agilidade;
- Melhorar a qualidade dos serviços;
- Aumentar a transparência da área de TI;
- Aumentar o controle sobre a área de TI;
- Envolver a alta gestão nas atividades de TI;
- TI deve gerar valor ao negócio;
- Reduzir os custos com TI;
- Controlar e mitigar riscos;
- Prover regras para as responsabilidades sobre decisões e ações.

2.6 PRINCÍPIOS DE TI

Os princípios devem estar alinhados ao negócio, pois eles afetam o custo da operação de TI. Eles são regras que todos na empresa devem seguir. Norteiam as tomadas de decisão acerca dos padrões a serem utilizados na TI.

Conforme Fernandes; Abreu (2006, p.45)

Quando a empresa ainda não tiver seus princípios de TI estabelecidos, poderá fazê-lo no contexto do alinhamento estratégico e até mesmo durante a elaboração de um plano de tecnologia.

Os princípios servem para guiar o comportamento das pessoas e da administração da empresa em relação ao uso da tecnologia da informação. Os princípios de TI não são para serem pendurados na parede, mas sim para serem usados. Os princípios podem ser permanentes ou não, dependendo dos objetivos e estratégias da empresa.

Conforme Weill; Ross (apud FERNANDES; ABREU, 2006, p. 44), "os princípios de TI tratam de: papel da TI para a empresa, informação e dados, padrões de arquitetura e serviços de TI, comunicações e ativos de TI".

2.7 BENEFÍCIOS PARA AS EMPRESAS

Aspectos de governança corporativa requerem que a área de negócios participe ativamente das ações de tecnologia. Os executivos de TI devem demonstrar sua ligação e preocupação com o desempenho dos negócios de suas empresas.

Segundo Dias (2008, p. 3), os principais benefícios do processo de governança de TI estão destacados nos seguintes tópicos:

- Cumprir regulamentações e suas implicações legais, direcionando a necessidade para estruturar os processos de TI com controles mais efetivos, tais como, Sarbanes-Oxley (SOX) e o Acordo de Basiléia II;
- Atender as pressões da área de negócios e controle de custos, pois custo e valor de TI sendo freqüentemente questionados, assim como, o alinhamento com a área de negócios é mandatório e não opcional;
- Gerenciar um ambiente de TI cada vez mais complexo e exigente, considerando que os níveis de serviço estão cada vez mais agressivos, o gerenciamento de ambiente cada vez mais caro, e a responsabilidade e riscos muito altos.

Saber aplicar a tecnologia para beneficiar a empresa ou vencer os desafios do relacionamento com as áreas de negócios dependem muito do conhecimento que o pessoal de TI tem acerca das operações. Mais do que conhecer e aplicar a estratégia corporativa às iniciativas tecnológicas, os presidentes esperam dos líderes de tecnologia que se envolvam e incentivem toda a sua equipe a conhecerem o cotidiano dos seus clientes internos.

Quando não existe uma gestão de governança, tudo fica dependente do esforço heróico de poucos profissionais. O gerenciamento efetivo permite que TI e o negócio definam juntos como a empresa pode ser beneficiada, possibilitando a compreensão do negócio para a tomada de decisão e a conquista dos resultados almejados, tomando como base, o trinômio: qualidade, custos e tempo.

2.8. MODELOS DE MELHORES PRÁTICAS DE GOVERNANÇA DE TI

De acordo com Fernandes; Abreu (2006, p.170), "a Governança de TI não se restringe somente à implantação desses modelos de melhores práticas. Entretanto, é importante conhecê-los, em termos de seus objetivos, estruturas e aplicabilidade".

Os principais modelos estão apresentados na figura 9. Neste estudo, iremos tratar apenas do COBIT, ITIL, BSC e Gestão de Projetos baseado no PMBOK.

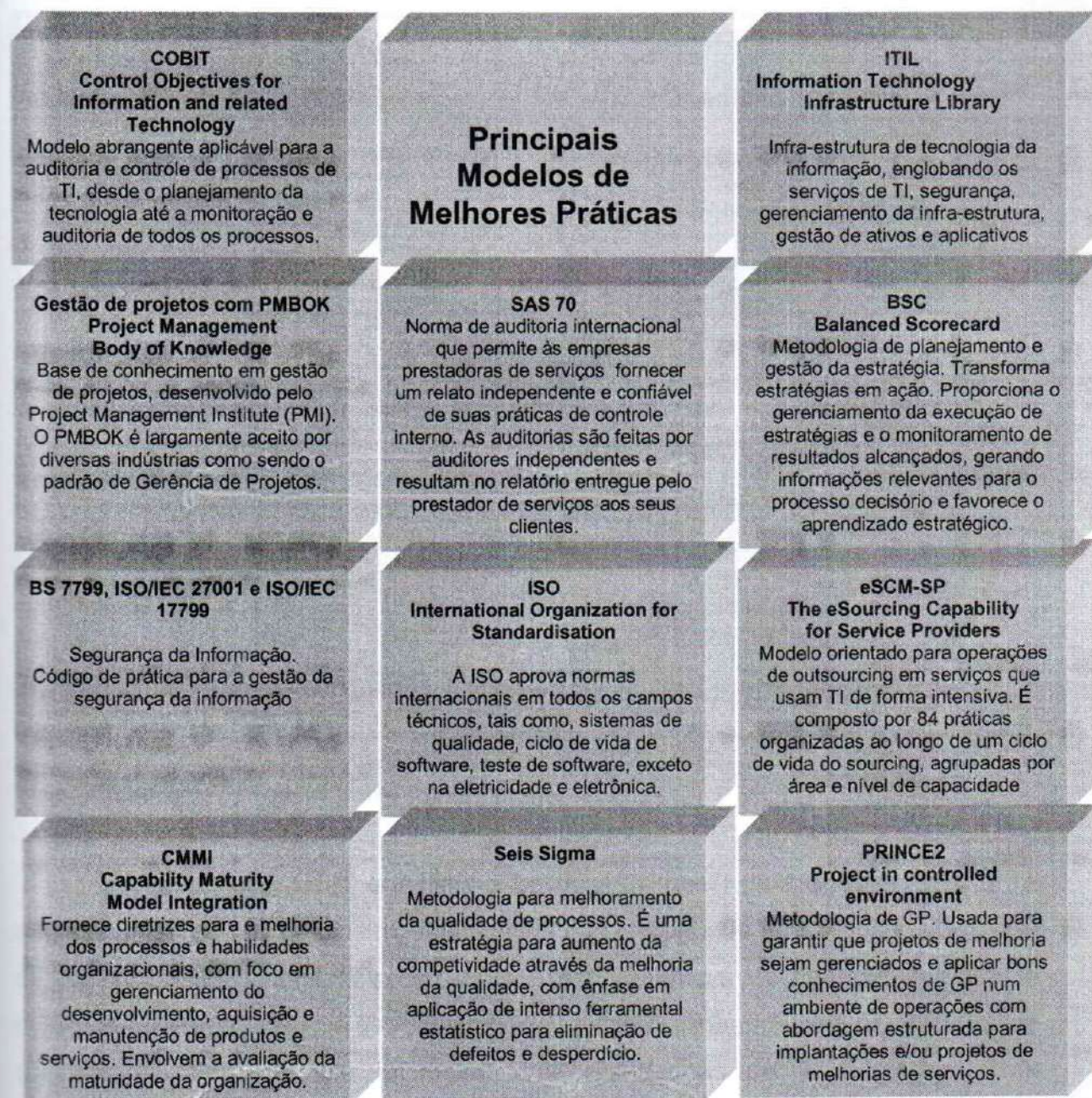


Figura 9 - Principais modelos de melhores práticas para TI
Fonte: Adaptado de Fernandes; Abreu (2006)

2.8.1. COBIT

O *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT) é um *framework* e uma base de conhecimento para os processos de TI e seu gerenciamento. O COBIT foi criado para atender a necessidade de um *framework* de controle de TI voltado para o negócio, compreensivo para gerência e auditores de TI.

Para melhor entendimento, ilustramos o histórico do modelo na figura 10.

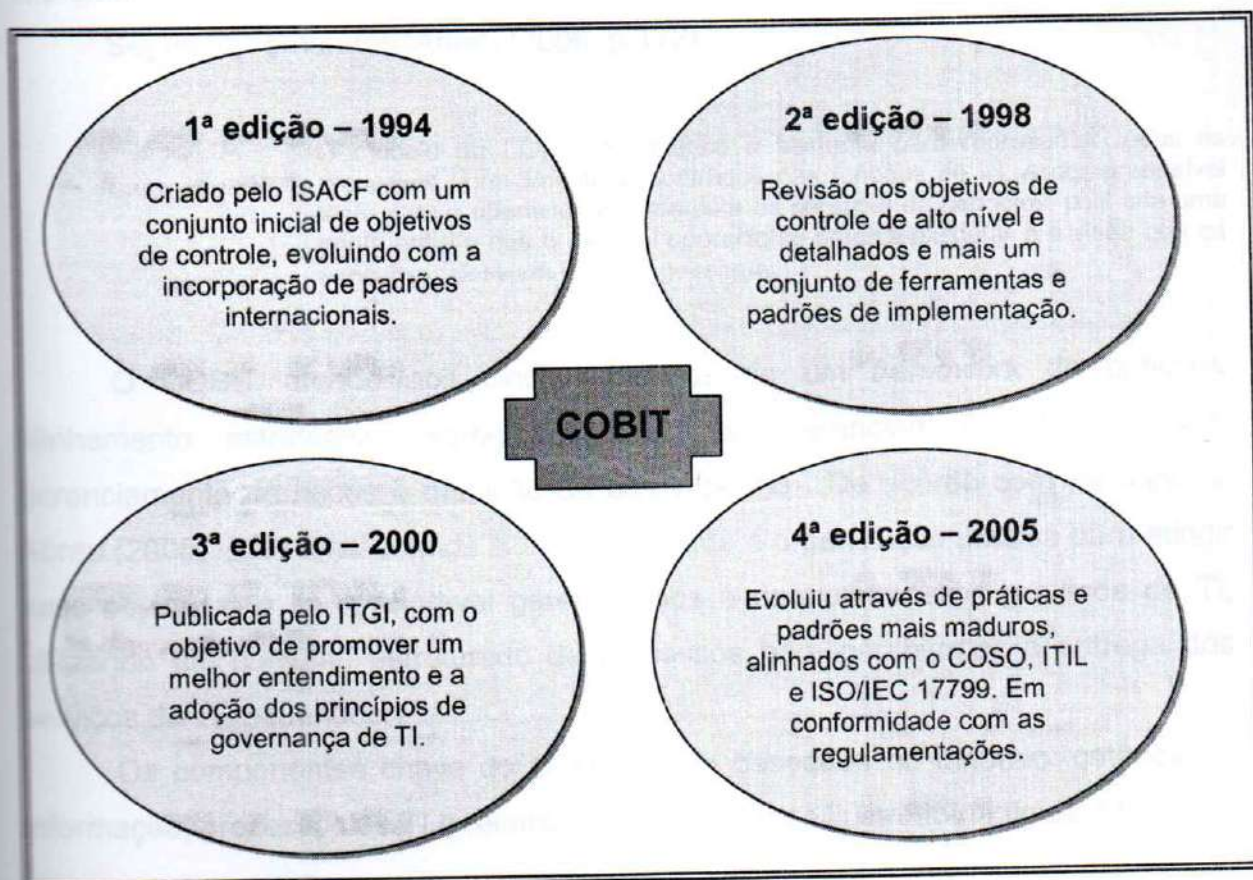


Figura 10 – Histórico do modelo COBIT
Fonte: Adaptado de Fernandes; Abreu (2006)

O objetivo do COBIT é facilitar a governança de TI para agregar valor a TI, enquanto gerenciando riscos, com foco mais no controle que na execução. Tem que ser adaptado para cada empresa, pois é um *framework* de controle que tem o propósito de assegurar que os recursos de TI estarão alinhados com os objetivos da organização. Este modelo independe das plataformas de TI adotadas pelas empresas.

Conforme o ITGI (apud FERNANDES; ABREU, 2006), o COBIT estabelece relacionamentos com os requisitos do negócio, identifica os principais recursos de TI nos quais investir, organiza as atividades em um modelo de processos genérico, e define os objetivos de controle relevantes para a gestão.

A premissa do COBIT é que a TI precisa entregar informação que a empresa necessita para atingir seus objetivos. Ele inclui sumário executivo, framework, controle de objetivos, indicadores de desempenho, indicadores de metas, um conjunto de ferramentas de implementação e um guia com técnicas de implementação.

Segundo Fernandes; Abreu (2006, p.172)

O modelo do COBIT é genérico o bastante para representar todos os processos normalmente encontrados nas funções de TI, e compreensível tanto para o operacional como para os gerentes de negócios, pois cria uma ponte entre o que o pessoal operacional precisa executar e a visão que os executivos desejam ter para governar.

O COBIT atende aos cinco requisitos de um *framework* de controle: alinhamento estratégico, agregação de valor, gerenciamento de recursos, gerenciamento de riscos e medição do desempenho. De acordo com Fernandes; Abreu (2006), para fornecermos a informação que a organização precisa para atingir seus objetivos, é imprescindível gerenciarmos e controlarmos os recursos de TI, utilizando um conjunto estruturado de processos para garantirmos a entrega dos serviços de TI requeridos.

Os componentes chave do COBIT estão baseadas no trinômio: critérios de informação, processos de TI e recursos de TI, conforme ilustrado na figura 11.

Componentes chaves

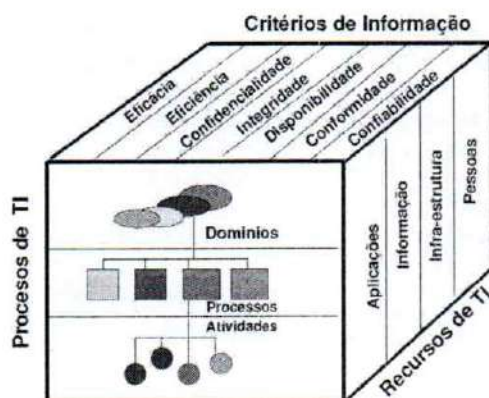


Figura 11 – Componentes Chaves
Fonte: Fernandes (2008)

As práticas de gestão do COBIT são recomendadas pelos peritos em gestão de TI, pois ajudam a otimizar os investimentos em TI e fornecem métricas para avaliação dos resultados. Tem dois focos, que são fornecer informações necessárias para suportar os objetivos e requisitos de negócio e, tratar informações como sendo o resultado combinado de aplicações de TI e recursos que precisam ser gerenciados por processos de TI. Utiliza como matriz o ciclo de melhoria contínua: planejar, construir, executar e monitorar.

O COBIT tem 4 domínios e 34 processos de TI contemplando os agrupamentos usuais existentes numa organização, conforme ilustrado na figura 12.

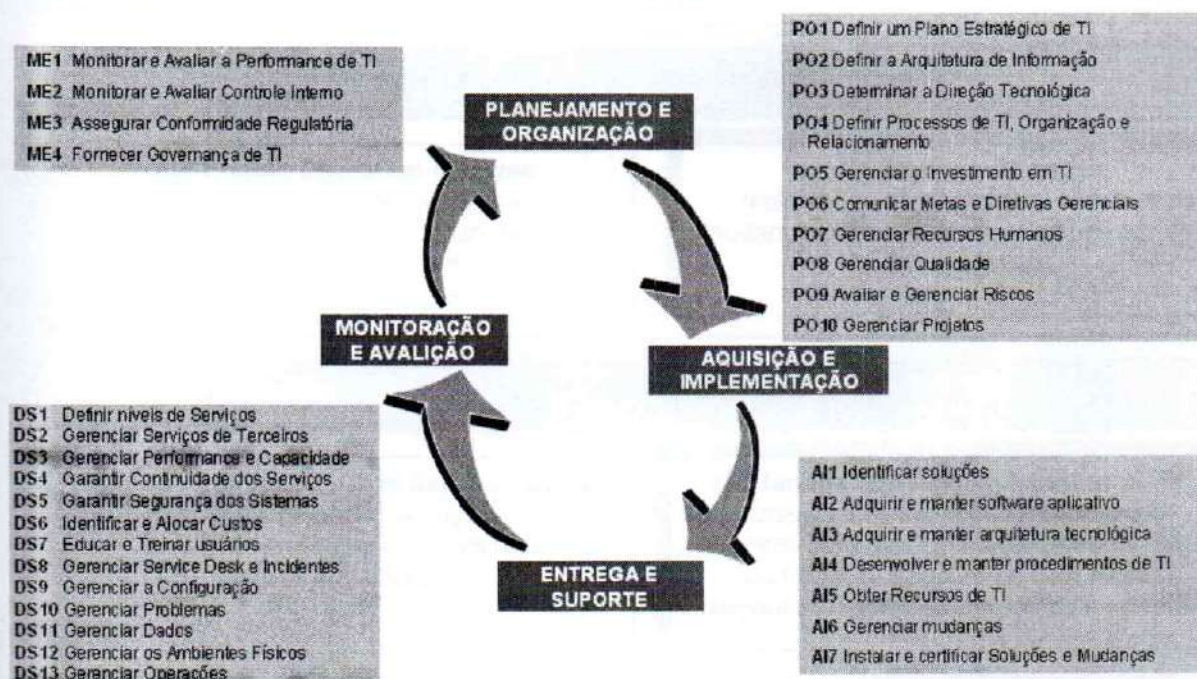


Figura 12 – Processos e domínios do COBIT
Fonte: FERNANDES (2008)

As características dos 4 domínios do COBIT estão detalhados na figura 13.



Figura 13 – Características dos domínios do COBIT
Fonte: Adaptado de Fernandes; Abreu (2006)

Dos 34 processos do COBIT, destacamos os 6 mais importantes na figura 14.

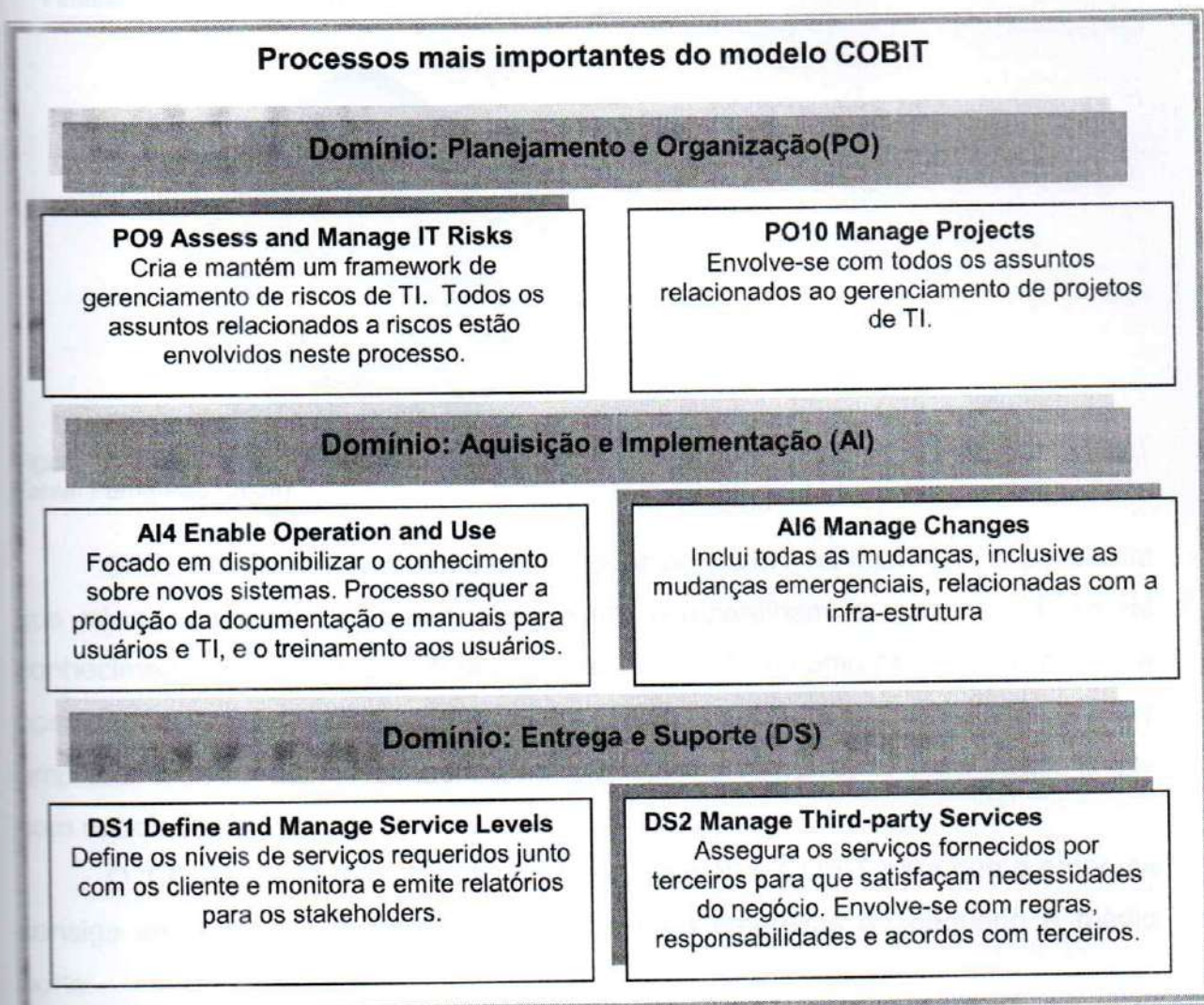


Figura 14 – Processos mais importantes do COBIT
Fonte: Adaptado de Fernandes (2008)

O COBIT é o modelo mais utilizado pelas empresas, inclusive para avaliação e certificação nacional e internacional. As diretrizes do COBIT sugerem utilizar o BSC, que fornece métricas para alcançar as metas de TI.

O COBIT tem 2 indicadores para as fases dos processos: KGI E KPI.

O *Key Goal Indicators* (KGI) indica se um processo de TI alcançou sua meta ao nível de critérios de informação. Somente é usado após a execução do processo.

O *Key Performance Indicator* (KPI) determina quanto o processo de TI conseguiu atingir em relação aos objetivos. São indicadores que podem avaliar o processo enquanto ele está em execução, desta forma permite tomar ações corretivas durante o processo.

A família de produtos está ilustrada na figura 15.

Família de produtos COBIT

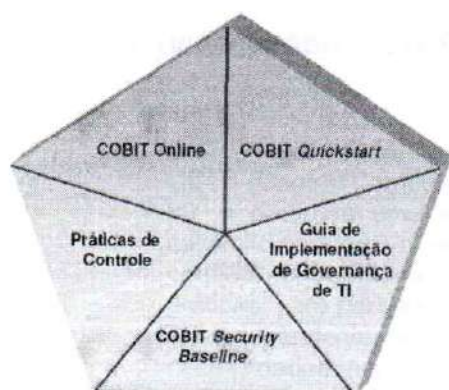


Figura 15 – Família de produtos do COBIT
Fonte: Fernandes (2008)

O 'COBIT Online' apresenta informações do COBIT na internet. Ele possibilita que vários usuários naveguem, pesquisem, compartilhem e utilizem a base de conhecimento. É uma área restrita aos assinantes. Tem como principais recursos a possibilidade de *download* de arquivos PDF, *benchmarking* para avaliar sua empresa com outras, questionários de avaliação e comunidade para trocar idéias com outros usuários.

O 'COBIT Quickstart' é uma versão compacta do COBIT para que a empresa consiga se beneficiar deste. É direcionado para empresas de pequeno e médio porte.

O 'COBIT Security Baseline' fornece informações sobre a segurança de uma maneira simples. É um kit de sobrevivência para os diretores, executivos, gerentes, usuários profissionais e domésticos.

O 'Guia de Implementação de Governança de TI' é um *roadmap* para o Conselho de Administração, gerência executiva, profissionais de TI e controle, profissionais de auditoria em TI e gerentes de conformidade. Este guia fornece uma metodologia, um *roadmap* detalhado e um conjunto de ferramentas para implementar um ciclo de vida de governança de TI contínuo usando o COBIT.

As 'Práticas de Controle' descrevem quase 1.600 práticas, que estende a hierarquia de Domínio-Processo-Objetivo de Controle. São mecanismos que dão suporte para alcançar os objetivos de controle, como prevenção, detecção e correção de eventos não desejados através do uso adequado dos recursos, gerenciamento de riscos apropriado e alinhamento de TI com o negócio.

2.8.2 ITIL

Conforme Fernandes; Abreu (2006, p.227)

O ITIL (Information Technology Infrastructure Library) foi desenvolvido pelo CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) no final dos anos 80, a partir de uma encomenda do governo britânico, que não estava satisfeito com o nível de qualidade dos serviços de TI a ele prestado. Neste cenário, foi solicitado o desenvolvimento de uma abordagem de melhores práticas, para gerenciar a utilização eficiente e responsável dos recursos de TI, independentemente de fornecedores e aplicável a organizações com necessidades técnicas e de negócio distintas. Em abril de 2001, o CCTA foi incorporado ao OGC (Office of Government Commerce), que hoje é o organismo responsável pela evolução e divulgação do ITIL, em conformidade com a norma ISO/IEC 20000.

O modelo ITIL é uma biblioteca de infra-estrutura de TI. Foi desenvolvida para disseminar as melhores práticas do Gerenciamento de Serviços em TI sistematicamente e de forma coesa.

Oferece um *framework* comum para todas as atividades do departamento de TI, como a parte da provisão dos serviços, baseada infra-estrutura de TI. Estas atividades são divididas em processos, que fornecem um *framework* eficaz para um futuro Gerenciamento de Serviços em TI aprimorado.

Cada um destes processos cobre uma ou mais tarefas do departamento de TI, tais como desenvolvimento de serviços, gerenciamento da infra-estrutura, fornecimento de serviços e suporte a serviços. Estes processos propiciam o uso da melhores práticas, fazendo com que o departamento de TI possa adotar independente da estrutura da organização.

A ITIL descreve primeiramente o que deve ser incluído no Gerenciamento de Serviços em TI para fornecer Serviços em TI a partir da qualidade requisitada. A estrutura e as distribuições das tarefas e das responsabilidades entre funções e departamentos dependem do tipo de organização, e estas estruturas mudam freqüentemente. A descrição da estrutura do processo pode ajudar manter a qualidade dos Serviços em TI durante e após a reorganização.

ITIL pode ser aplicada a qualquer tipo e tamanho de empresa. Ela não é um modelo pronto, deve ser adaptado em cada empresa. O gerenciamento do ciclo de vida dos serviços de TI é a razão para adotar a ITIL.

Ela aborda as melhores práticas adotadas no mundo para tratar o processo operacional e o tático no fornecimento de serviços de TI. Desde o tratamento de incidentes e problemas do dia-a-dia, passando pelo gerenciamento de mudanças e liberações, até o gerenciamento da capacidade, disponibilidade, continuidade, nível de serviços e financeiro. Tudo isso orquestrado pela central de serviços e apoiados pela base de dados de gerenciamento de configurações.

Os processos do suporte ao serviço estão focados em processos operacionais; os processos da Entrega do Serviço estão focados em processos táticos. Os processos descritos nos livros da ITIL estão em conformidade com o *British Standards Institution's Code of Practice for IT Service Management (PD0005)*, onde a ITIL foi baseada.

Conforme Lunguinho (2008, p.1)

O melhor é que o ITIL é uma recomendação e baseia-se na máxima: adote e adapte. Desta forma, entendemos que as organizações podem adotar as melhores práticas de gerenciamento de Serviços em TI de acordo com sua cultura e sua realidade. O importante é aproximar a linguagem utilizada pela TI da linguagem entendida pelo negócio.

Fica aqui a idéia de como iniciar um processo de melhoria na qualidade dos serviços oferecidos pela área de TI, sempre buscando o aperfeiçoamento contínuo sugerido pelo PDCA, ou seja, planejando (Plan), implementando (Do), monitorando (Check) e melhorando (Action).

A ITIL V2 é composta por 7 livros principais, conforme ilustramos na figura 16.

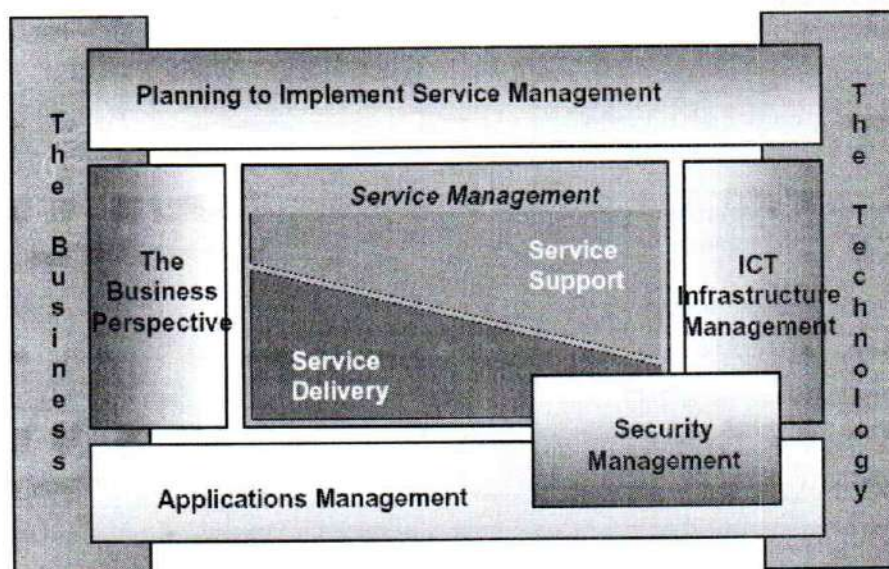


Figura 16 – 7 Livros principais do ITIL V2
Fonte: Fernandes (2008)

Os processos do livro Suporte ao Serviço e Entrega do Serviço podem se sobrepor, isto é, existem relacionamentos entre as saídas e entradas dos processos. Usuários são aqueles que utilizam os serviços de TI no dia-a-dia. Clientes são aqueles que pagam pelos serviços de TI.

Os processos da ITIL buscam eficiência, na melhoria e otimização do processo, assim como, buscam a eficácia, para dar o resultado esperado. O Gerenciamento de Serviços de TI é baseado em três elementos-chave: pessoas, processos e tecnologia. Processos são compostos por entradas, atividades e saídas. Cada tarefa pode conter funções automatizadas ou executadas por pessoas, e há regras que definem como estas tarefas devem ser executadas.

Na versão 3, o conteúdo da biblioteca ITIL é apresentado em 5 livros: *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation* e *Continual Service Improvement*. No livro Suporte ao Serviço, os processos são operacionais e no livro Entrega do Serviço os processos são táticos.

As diferenças entre as versões V2 e V3 do ITIL estão ilustradas na figura 17.

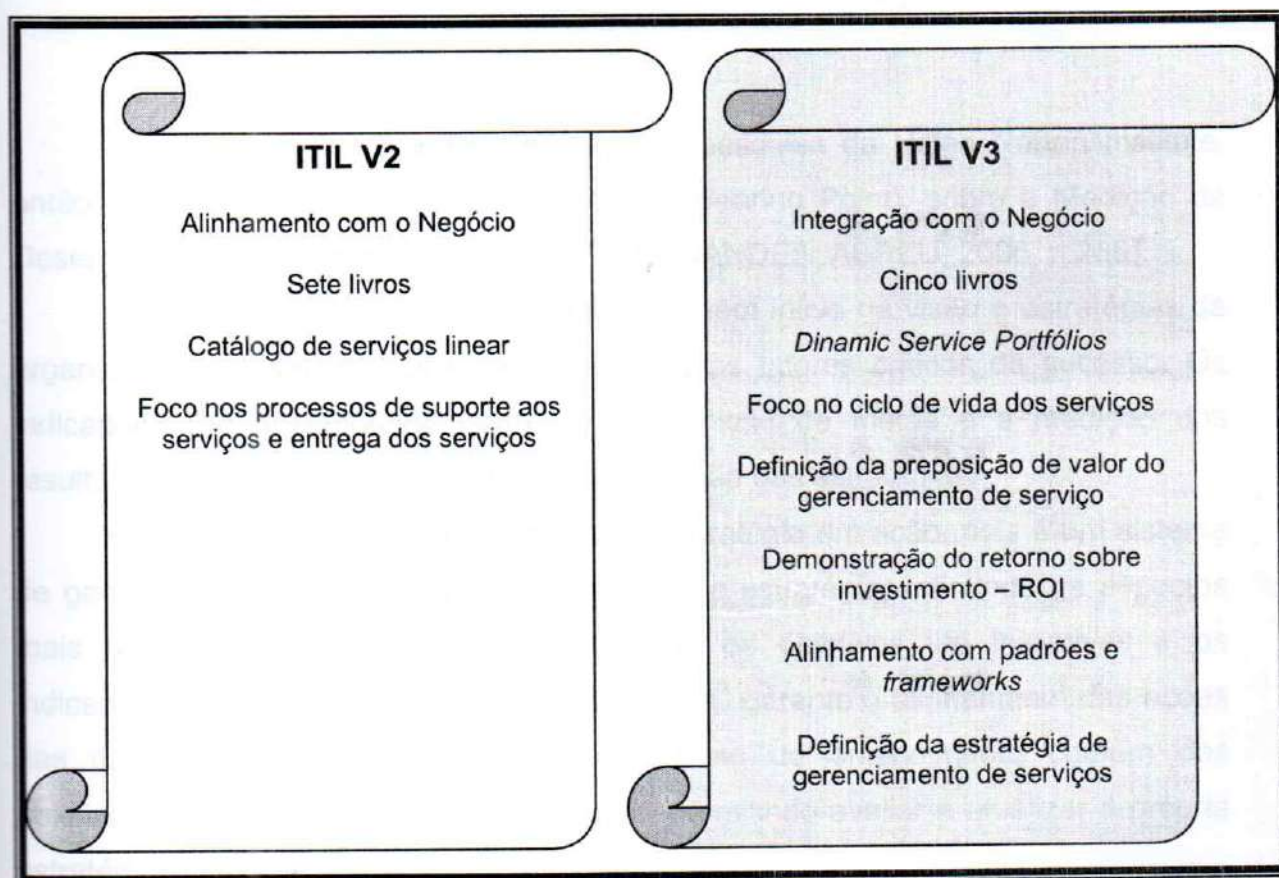


Figura 17 – Diferenças entre a V2 e V3 do ITIL
Fonte: Adaptado de Fernandes (2008)

A provisão de Serviços em TI se torna mais focada no cliente. Os serviços são melhores descritos, e em maiores detalhes. A qualidade e custo dos serviços são melhores gerenciados. A comunicação da organização de TI é melhorada através de pontos de contato.

A organização de TI torna-se mais eficiente e mais focada nos objetivos da corporação. O gerenciamento é mais controlado e as mudanças se tornam mais fáceis de gerenciar. Suporte a introdução da qualidade no sistema de gestão baseado na ISO-9000 ou ISO-20000. Referência uniforme para a comunicação interna, padronizando e identificando procedimentos.

Conforme Fernandes; Abreu (2006, p.235) "o ITIL também pode precisar de adaptações em função das características de cada organização de TI, dos tipos de serviços previstos em seu catálogo e dos níveis de serviço exigido".

2.8.3 *Balanced Scorecard*

"O *Balanced Scorecard* surgiu de uma pesquisa do Nolan Norton Institute, então um braço de pesquisa da KPGM(atual Bearing Point), sobre a Medição de Desempenho na Organização do Futuro" (FERNANDES; ABREU, 2006, p.265).

A criação do *Balanced Scorecard* (BSC) tem início na visão e estratégias da organização, a partir das quais são definidos os fatores críticos de sucesso. Os indicadores de desempenho permitem a definição de metas e a medição dos resultados atingidos em áreas críticas da execução das estratégias.

O conceito do BSC ajuda a traduzir a estratégia em ação, pois é um sistema de gestão de desempenho, derivado da visão e estratégia, refletindo os aspectos mais relevantes do negócio. Ao relacionar os objetivos, as iniciativas e os indicadores com a estratégia da empresa, o BSC garante o alinhamento das ações das diferentes áreas organizacionais em torno do entendimento comum dos objetivos estratégicos e das metas a atingir, permitindo avaliar e atualizar a própria estratégia.

Segundo Ching (2006), os sistemas tradicionais de gestão e controle, quando focam somente em dados financeiros e de contabilidade, não respondem às novas necessidades de monitoramento do negócio.

Ilustramos na figura 18, a construção do BSC e os vetores críticos.



Figura 18 – Construção do BSC e os vetores críticos
Fonte: CHING (2006)

Conforme Fernandes; Abreu (2006, p.271)

De acordo com Coutinho e Kallás (2005), em pesquisa realizada com 300 empresas pelo Balanced Scorecard Collaborative – BSCOL, os seguintes benefícios foram obtidos pelos participantes:

- Alinhamento da organização à estratégia;
- Busca de sinergia organizacional;
- Construção de um sistema de gestão de estratégia;
- Vinculação da estratégia com planejamento e orçamento;
- Definição de metas estratégicas;
- Priorização de iniciativas estratégicas;
- Alinhamento dos indivíduos da organização à estratégia.

O BSC, integrando indicadores financeiros e não financeiros, garante também uma perspectiva abrangente do desempenho das áreas críticas do negócio. Neste contexto, os criadores do BSC, Kaplan e Norton, definiram quatro perspectivas nas quais, as atividades de uma organização devem ser analisadas: financeira, cliente, processos, aprendizado e crescimento, devidamente ilustrado na figura 19.



Figura 19 – Perspectivas do BSC
Fonte: Ching (2006)

A perspectiva financeira descreve os resultados esperados da estratégia em termos financeiros tradicionais. A perspectiva do cliente descreve a proposição de valor para o cliente. A perspectiva dos processos internos identifica os processos críticos para a geração de valor para o cliente. A perspectiva de aprendizado e crescimento identifica os ativos intangíveis que são críticos para os processos internos e para a geração de valor para o cliente.

O resultado da aplicação do BSC numa empresa está diretamente relacionado às estratégias corretas para que seja satisfatório.

O *Balanced Scorecard* é uma já consagrada forma de planejar e controlar empresas de qualquer porte. Unindo uma implantação rápida com controles altamente eficientes, tem revolucionado nos últimos anos a administração de empresas, permitindo níveis de eficiência antes impossíveis.

O *Balanced Scorecard*, como um novo sistema de gestão estratégico, produz um claro entendimento de como a decisão do gestor pode impactar diretamente não apenas na sua área de responsabilidade, mas também toda a estratégia da empresa, auxiliando na relação das ações de hoje com as metas de amanhã.

2.8.4 Gestão de Projetos baseado no PMBOK

O projeto é um esforço temporário para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo e que, conduzido por pessoas, possa atingir seus objetivos, no prazo, custo e qualidade estabelecidos.

Conforme Menezes (2006, p.8)

Existem muitas definições para projetos, e em razão disto, optamos por um alinhamento ao conceito do PMI – Project Management Institute, que é: 'um empreendimento único que deve apresentar um início e um fim claramente definidos e que, conduzido por pessoas, possa atingir seus objetivos respeitando os parâmetros de prazo, custo e especificações. Projeto é um empreendimento com características próprias, tendo princípio e fim, conduzido por pessoas, para atingir metas estabelecidas dentro dos parâmetros de prazo, custo e especificações.

A gestão de projetos é um caminho a ser trilhado por todos aqueles que necessitam fazer com que seus projetos possam ser concluídos no prazo, dentro do orçamento estipulado e atendendo às especificações definidas.

O *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) é um guia de conhecimento e das melhores práticas em gestão de projetos. Foi elaborado pelo *Project Management Institute* (PMI), uma organização não-governamental dedicada às necessidades dos gerentes de projetos de todo o mundo.

O PMI está presente em mais de 170 países, conta com aproximadamente 250 *chapters* e cerca de trezentos mil membros.

Segundo Fernandes (2008)

A missão do PMI é promover o profissionalismo e a ética em gestão de projetos. O grupo de Gartner reportou que a média de economia ao se utilizar um processo de gerenciamento de projeto é de 30%. Um estudo similar do *Software Engineering Institute* concluiu que um projeto que utiliza bons processos de gerenciamento de projetos conserva 35% em relação a um projeto que não utiliza.

O PMBOK tem uma nova versão a cada 4 anos, a primeira foi publicada em 1996, a segunda em 2000 e a terceira em 2004. Com previsão de lançamento oficial para o final do ano de 2008, o novo PMBOK, estará chegando a sua 4ª. Edição.

Na gestão de projetos aplicamos o conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas inerentes às atividades do projeto a fim de atender os seus propósitos.

De acordo com o PMI (apud FERNANDES; ABREU, 2006, p. 205)

O principal objetivo do guia PMBOK é identificar o subconjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que é amplamente reconhecido como boa prática.

Ainda conforme o PMI, o PMBOK não fornece uma descrição detalhada do conjunto de conhecimentos, mas sim uma visão geral, sendo uma boa prática significa que existe um acordo geral de que a aplicação correta dessas habilidades, ferramentas e técnicas pode aumentar as chances de sucesso de uma ampla série de projetos diferentes.

O conhecimento reunido neste guia é comprovado e não se restringe somente a práticas tradicionais, mas também às avançadas e inovadoras.

É um material genérico que serve para todas as áreas de conhecimento, ou seja, tanto para construção de edifício ou processo de fabricação industrial como para a produção de software.

O PMBOK padroniza termos utilizados em gerência de projetos. O guia está organizado em três seções: estrutura do gerenciamento, norma de gerenciamento de projetos e as áreas de conhecimentos.

A primeira seção, com o primeiro e segundo capítulos, é dedicada à estrutura do gerenciamento, fornecendo uma estrutura básica para o entendimento do gerenciamento de projetos. O primeiro capítulo faz a introdução com a definição dos termos chaves e dá uma visão geral do restante do guia. O segundo capítulo contempla o ciclo de vida e organização do projeto, descrevendo o ambiente no qual o projeto opera.

A segunda seção que trata das normas especifica todos os processos de gerenciamento usados pela equipe para gerenciar um projeto. Aqui, encontramos o capítulo 3, que descreve os cinco grupos de processos de gerenciamento necessários para qualquer projeto e os processos que o compõem, descrevendo a natureza multidimensional do gerenciamento de projetos.

A terceira seção agrupa as atividades e tarefas envolvidas na gestão de projetos em nove áreas de conhecimento. Elas interagem de forma integrada para cumprir as funções de planejamento, organização, motivação, direção e controle da gestão de projetos, conforme observamos na figura 20.

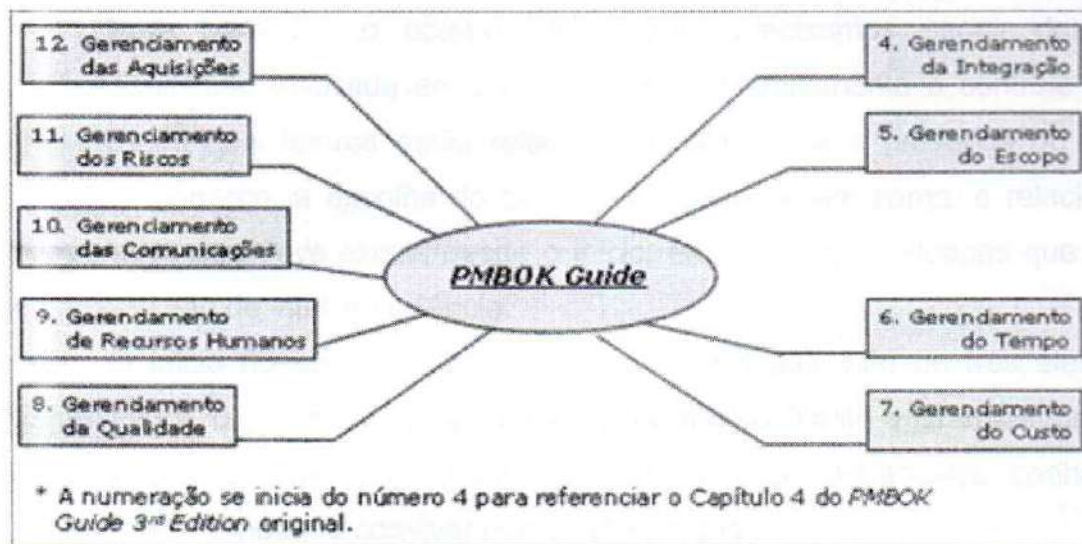


Figura 20 – Áreas de conhecimento do PMBOK Guide
Fonte: Fernandes (2008)

De acordo com Fernandes (2008) temos um resumo das áreas de conhecimento

Integração: engloba os processos requeridos para assegurar que todos os elementos do projeto sejam adequadamente coordenados.

Escopo: engloba os processos necessários para assegurar que, no projeto, esteja incluído todo o trabalho requerido, e somente o trabalho requerido, para concluí-lo de maneira bem sucedida.

Tempo: engloba os processos necessários para assegurar a conclusão do projeto no prazo previsto. O Custo engloba os processos necessários para assegurar que um projeto seja concluído de acordo com o seu orçamento previsto.

Qualidade: engloba os processos requeridos para assegurar que o produtos ou serviços do projeto irão estar em conformidade com o solicitado pelo cliente, ou contratante.

Recursos Humanos: engloba os processos requeridos para fazer o uso mais efetivo do pessoal envolvido com o projeto.

Risco: engloba os processos envolvidos com a identificação, análise e respostas ao risco do projeto.

Comunicação: engloba processos requeridos para assegurar que as informações do projeto sejam adequadamente coletadas e disseminadas.

Suprimento: engloba os processos requeridos para adquirir bens e serviços de fora da organização promotora.

O trinômio prazo, custo e especificação sempre estarão presentes em projetos, portanto qualquer alteração num destes eixos afeta um ou os outros dois.

Para alcançar o controle adequado do projeto assegurando sua conclusão no prazo, no orçamento, obtendo a especificação estipulada, é necessário fazer a gestão do projeto em todas as fases, contemplando o início, desenvolvimento, estruturação, implantação, e finalmente, a conclusão.

Para perseguir o objetivo do projeto, precisamos seguir dois pontos: responsabilidade unificada em um elemento e, planejamento e controle unificado.

Estes dois fatores estão relacionados à escolha e presença do gestor do projeto. Portanto, a escolha do gestor do projeto, assim como, o relacionamento cooperativo que deve existir, desde o início, entre as especialidades que vão atuar no projeto são de vital importância.

O início do projeto deve ser marcado pela definição de três elementos: o patrocinador, o gerente do projeto e a equipe básica. Tanto a pirâmide hierárquica - que estabelece o poder - quanto a funcional - que estabelece conhecimentos específicos - tendem a conviver numa organização.

Um procedimento importante é destacarmos a necessária interação entre patrocinador, gestor do contrato e equipe básica, para a definição de um norte para o projeto.

Este norte é um conjunto de informações cujo registro deve ser feito em documentos específicos, tais como, o formulário Documento de Requisitos do Projeto (DRP). Feito isso, devemos elaborar a proposta do projeto e preparar-nos para apresentar a proposta e vender a idéia à alta administração. Após a sua avaliação e seleção, com base na proposta submetida, é que surge a decisão quanto à execução ou não do projeto.

Durante a concepção do projeto, enquanto procuramos criar uma visão de futuro, muitas informações são geradas e devem ser documentadas, para facilitar o posterior planejamento do mesmo.

A concepção deve marcar, formalmente, o início do projeto. Assim, identificamos um documento a ser utilizado internamente pela equipe do projeto, conhecido genericamente como *Project Charter*. As informações usualmente presentes neste documento são: patrocinador, gerente e equipe básica, objetivos e metas, escopo e não escopo, justificativas, requisitos e necessidades externas, expectativas da administração sobre o projeto, ligações com outros projetos internos ou externos, estimativas de recursos e prazos necessários e medidas de desempenho.

A matriz de responsabilidades é um instrumento empregado pelas organizações que trabalham com projetos para poder dividir o trabalho e alocá-lo aos diversos participantes do projeto tornando explícita a relação destes com as suas tarefas.

A Estrutura Analítica de Projetos (EAP) é uma representação gráfica do projeto que evidencia os seus componentes e as atividades necessárias à sua conclusão.

Empregar um EAP nos traz diversas vantagens no projeto como: nível de detalhes, comunicação, estimação de tempo, atribuição de responsabilidades, identificação de interfaces e eventos, programação e controle do projeto, programação e controle de recursos, fluxo de informações, instrumento de marketing e identificação dos riscos. O passo seguinte a ser dado é documentar a EAP com uma lista formal de atividades.

As atividades identificadas na EAP e relacionadas na lista de atividades podem estar relacionadas das mais variadas formas, sendo executadas em paralelo ou seqüencialmente.

A partir daí, é possível montarmos uma rede de atividades. Nela podemos encontrar representados: evento, atividade e relação de precedência. Evento ou acontecimento é constituído de marcos que representam instantes do projeto, descrevem início e fim de uma atividade, não consomem tempo nem recursos. Atividade ou tarefa é a execução efetiva de uma operação, consumindo tempo e/ou recursos. Relação de precedência demonstra a relação direta de precedência entre pares de atividades.

Uma rede genérica é composta por setas e por nós, que podem ter significados diferentes, conforme o método de representação que esteja sendo adotados para a rede do projeto. No método americano, também conhecido como *Activity On Arrow* (AOA), o projeto é representado por uma rede de atividades com setas que representam as atividades e, círculos que representam os eventos. Porém, no modelo francês, conhecido como *Activity On Node* (AON), o programa é representado por uma rede composta por setas (ou linhas orientadas) que representam a ordem seqüencial de ligação das tarefas e, nós (quadrados, retângulos ou círculos) que representam as atividades.

A montagem da rede poderá seguir um dos seguintes métodos: Método Direto, Método Reverso, Método Central e Relação e Manipulação. A rede de atividades nos permite analisar previamente elementos que podem vir a ser críticos no desenvolvimento do projeto. Estes elementos são gargalos, sobrecarga no uso de recursos e inflexibilidade.

Uma vez estabelecida a rede de atividades, várias datas podem ser calculadas, inicialmente temos que trabalhar nos seguintes cálculos: primeira data de início (PDI), última data de início (UDI) e última data de término (UDT). Considerando-se as durações de cada atividade temos $PDT_i = PDI_i + \text{duração}_i$. As atividades que tiverem vários precedentes terão a sua PDI igual a maior PDT das atividades imediatamente precedentes, ou seja, $PDI_i = \text{Max} \{PDT_i - 1\}$.

A folga é dada pela diferença entre a primeira e a última data, sejam elas de início ou de término da atividade, ou seja, $F = UDI - PDI = UDT - PDT$. Quando $F = 0$ (zero), não existe folga, o que significa que a atividade tem uma única data para ser iniciada e não pode sofrer atrasos para não comprometer a execução das atividades seguintes. Estas atividades ($f = 0$) são conhecidas como atividades críticas e o caminho formado por elas é conhecido como caminho crítico.

Segundo Menezes (2006, p.84)

A representação de um projeto por meio de uma rede de atividades e a visão das atividades e do caminho crítico nos fornecem: visão de conjuntos, flexibilidade para replanejamento, possibilidade de fixar responsabilidades de projeto, facilidade de comunicação entre os diversos grupos de execução auxiliando a coordenação, facilidade para avaliar alternativas e tomar decisões, identificação dos elementos críticos e rápido retorno de investimento em planejamento.

Utilizamos também o gráfico de Gantt e o histograma para nos fornecer, graficamente, elementos para melhor visualização e controle do projeto e suas atividades. Eles relacionam as atividades no tempo, conforme ilustrado na figura 21.

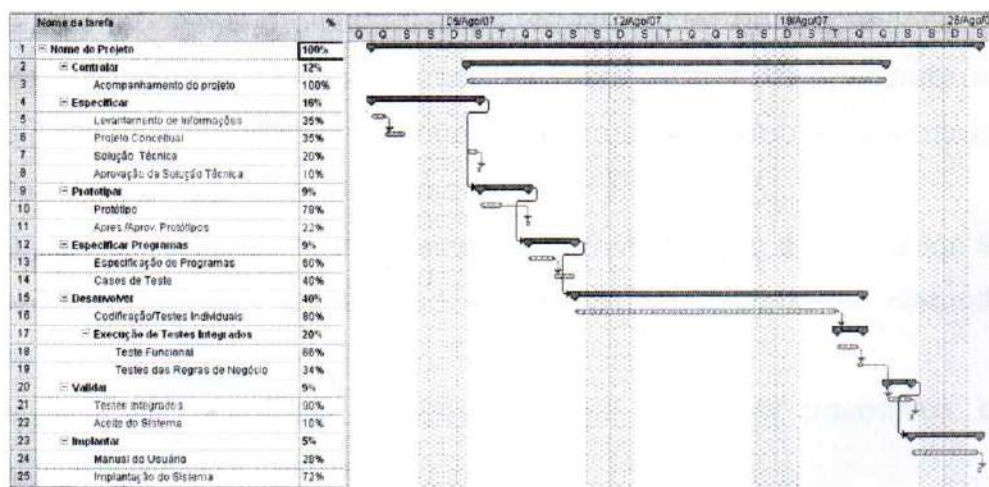


Figura 21 – Gráfico de Gantt

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2008)

Pelos deslocamentos, obtemos um cronograma que denominamos de Gantt Final, constituído por todas as datas que foram planejadas. Se as datas forem cumpridas devem resultar numa distribuição de recursos mais adequada à realidade do projeto. Estas datas e a distribuição dos recursos formam um produto importante para todo o projeto, chamado de *baseline*.

Vários conflitos surgem durante o desenvolvimento do projeto, seja de ordem intrapessoal, interpessoal ou interprojetos. Como o projeto é desenvolvido por um time de profissionais, sabemos que solucionar conflitos envolve identificar o compromisso das pessoas em grupo e saber como conduzi-los melhor de modo a obter harmonia, boa atitude e parceria.

A execução é tida como a fase na qual se faz com que tudo o que foi planejado possa, de fato, acontecer. A execução de qualquer projeto exigirá de nós que conduzamos algumas atividades específicas.

Dentre elas, não podemos nos esquecer das seguintes: verificar o escopo, ativar a comunicação entre os membros do time de execução, desenvolver a equipe de execução, garantir a disponibilidade de recursos, mobilizar equipes, equipamentos e materiais, detalhar planejamento de execução de tarefas, executar as atividades previstas no plano do projeto, assegurar a qualidade, monitorar o uso de recursos, distribuir as informações, gerar alternativas de ação em direção ao planejado originalmente, reprogramar atividades, seleção de fornecedores e administração de contratos.

A função de controle atende às necessidades do projeto pela construção de seus elementos básicos: monitorar o processo, analisar as distorções, apresentar alternativas e replanejar o projeto. Muitas vezes acontece é o abandono do projeto em sua fase conclusiva. Os recursos mudam o seu foco, a sua prioridade, a atenção ao projeto diminui, as equipes diminuem e inicia-se a desmobilização gradativa do time para outros projetos e atividades.

Encerrar o contrato com terceiros exige a verificação dos recursos alocados, dos trabalhos realizados, dos resultados atingidos, dos pagamentos efetuados e das garantias fornecidas.

A desmobilização das equipes externas pode ser traumática e causar prejuízos à empresa contratante.

Convém criarmos *check-lists* para conduzir a verificação do término de um contrato.

Todo término ou interrupção, de fase ou atividade, exige um relatório de conclusão, para evitar a perda da informação. Estes devem buscar informações na documentação de medida de desempenho, documentação do produto do projeto e na memória do projeto.

As reuniões de lições aprendidas são importantes para que se possa avaliar os acertos e os erros cometidos em cada período do projeto. Elas exigem cuidado especial na sua preparação para que não fiquem difíceis de serem conduzidas. As pessoas envolvidas nestas reuniões iniciam ataques, muitas vezes como forma de defesa, e isto prejudica a possibilidade de um bom desenvolvimento da sessão, fazendo com que os membros do projeto e a organização deixem de aprender com as suas experiências. O relatório final nos permite registrar os arquivos do projeto, a aceitação formal e as lições aprendidas. Estas informações devem compor a documentação final do projeto.

De acordo com o PMI (apud FERNANDES, 2008), os principais benefícios do gerenciamento de projetos para as organizações são:

- Aumento da confiança e da segurança do empreendedor;
- Melhor controle dos projetos;
- Melhor administração de mudanças;
- Maior número de projetos bem sucedidos devido à melhora na performance;
- Melhor definição dos objetivos do projeto;
- Uma quantificação dos possíveis problemas;
- Evita surpresas durante a execução dos trabalhos;
- Antecipa as situações desfavoráveis que poderão ser encontradas, para que ações preventivas e corretivas possam ser tomadas antes que essas situações se consolidem como problemas;
- Disponibiliza os orçamentos antes do início dos gastos;
- Agiliza as decisões, já que as informações estão estruturadas e disponibilizadas;
- Aumenta o controle gerencial de todas as fases a serem implementadas devido ao detalhamento ter sido realizado;
- Facilita e orienta as revisões da estrutura do projeto que forem decorrentes de modificações no mercado ou no ambiente competitivo, melhorando a capacidade de adaptação do projeto;
- Otimiza a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários;
- Documenta e facilita as estimativas para futuros projetos.

As empresas que buscam excelência em gestão empresarial não deixam de investir recursos, tempo e esforço para obter eficiência na gestão dos seus projetos.

O PMBOK, para ser utilizado de forma consistente em uma organização de TI, necessita de adaptações em função dos tipos, portes e riscos dos projetos.

3 METODOLOGIA

Optamos pela pesquisa bibliográfica, descritiva e exploratória tomando como ponto de partida os estudos e pesquisas construídos na nossa vida enquanto executiva na área de TI, bem como mediante a realização de pesquisas, estudos e discussões durante o exercício do MBA Gestão Estratégica de Negócios.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Os motivos da escolha foram ampliar os conhecimentos, a partir da literatura já publicada, registrando os dados bibliográficos referentes aos documentos obtidos e empregados na pesquisa científica com o objetivo de desvendar, recolher e analisar as principais contribuições sobre Governança de TI.

Conforme Severino (2002, p. 144)

A ciência se faz através de trabalhos de pesquisa especializada, própria das várias ciências; pesquisa que, além de instrumental epistemológico de alto nível, exige capacidade de manipulação de um conjunto de métodos e técnicas específicos às várias ciências.

Segundo declara Vergara (1998), a pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material acessível ao público, tais como, livros, revistas, jornais, artigos, redes eletrônicas.

Conforme Pádua (2004), a pesquisa bibliográfica é fundamentada na biblioteconomia, documentação e bibliografia, com finalidade de colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa.

Segundo Vergara (1998), a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, podendo estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza.

Para atingir os objetivos propostos, a pesquisa assumiu um caráter bibliográfico conseqüentemente ela será, basicamente, de referências já produzidas, pois, segundo Gil (1991, p.48)

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas.

Na visão de Selltitz et al. (apud GIL, 1991, p.48), esse tipo de pesquisa caracteriza-se por envolver levantamento bibliográfico e com a análise de exemplos que estimulem a compreensão. Já as pesquisas descritivas buscam descrever sistematicamente um fenômeno ou área de interesse, e essa descrição deve ser detalhada e objetiva. (RICHARDSON, 1999, p.326).

Conforme declara Vergara (1998, p. 45), as pesquisas exploratórias são realizadas em áreas em que há pouco conhecimento acumulado e sistematizado, por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa.

Realizamos uma vasta revisão de literatura utilizando livros, artigos científicos, revistas e sites especializados relacionados a essa temática.

3.2 COLETA DE DADOS

Para esta pesquisa a técnica de coleta de dados foi realizada por meio de fontes secundárias, tendo a leitura como base primordial. Os dados secundários são aqueles que não são criados pelo pesquisador, ou seja, são dados já existentes que foram coletados para outros propósitos. Os dados foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, revistas e sites especializados.

Com o uso de diversas fontes de dados, foi possível coletar informações úteis que contribuíram para o estudo do tem em questão. Assim, foram as informações foram consideradas pertinentes e úteis servindo para confirmar, retificar ou negar os objetivos do presente estudo.

3.3 TRATAMENTO DOS DADOS

A pesquisa é classificada em qualitativa, essencialmente exploratória e descritiva, ela utiliza o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental.

A pesquisa qualitativa permite não somente a análise e investigação do resultado final, mas também do processo que levou ao resultado investigado. Nos casos de estudos que envolvem a investigação de uso de TI, isto se torna fator crítico na análise, dado que o conhecimento e o diagnóstico do contexto no qual a TI está sendo inserida são fundamentais para o entendimento dos resultados obtidos.

4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Refletindo sobre os questionamentos que impulsionaram a realização do presente trabalho, acreditamos que o que foi apresentado nos oferece uma visão geral para os nossos questionamentos iniciais.

Nos dias atuais, é extremamente difícil uma organização competir sem que a tecnologia de informação exerça um papel preponderante e fundamental. A eficiência e eficácia na gestão das organizações são e serão cada vez mais uma demanda no ambiente empresarial dinamizado por relações de negócios crescentemente baseadas em transações eletrônicas, ressaltando a relevância da governança de TI alinhada ao negócio da empresa, com vista ao melhor desempenho das organizações.

Com este estudo, ficou muito evidente que existe a necessidade de padronização, acompanhamento, mensuração e otimização dos processos de TI, a fim de se alcançar o alinhamento dos objetivos de TI aos objetivos estratégicos do negócio. É imprescindível que haja transparência e alinhamento entre as práticas de governança e o gerenciamento de TI.

A busca da competitividade faz com que os recursos dentro das organizações sejam cada vez melhor aplicados em suas atividades, especialmente aquelas que conduzam à realização de lucros.

A importância de TI e seu alinhamento aos objetivos da empresa contribuem para o resultado da empresa viabilizando o crescimento do faturamento, a satisfação dos clientes, a ampliação da participação no mercado, a redução de custos, e o lançamento rápido de novos produtos/serviços aos clientes.

Concluí que, o melhor modelo de governança de TI é aquele que atende ao negócio, considerando o estágio de maturidade, os riscos envolvidos e a dinâmica competitiva em que se encontre a empresa. Independente do processo ou regulamentação adotada como estratégia da companhia, o objetivo sempre será a mitigação do risco envolvido nas operações da organização, onde podemos definir risco como o produto do impacto de um incidente pela probabilidade deste incidente acontecer.

Atualmente, a gestão de riscos de TI é processo inerente aos negócios e também possui vulnerabilidades. Os riscos de TI incluem, mas não se limitam a

falhas de projeto, recuperação de desastres, perdas de informação confidencial ou de terceiros, perdas de equipamentos.

Embora alguns afirmem que a tecnologia empregada para a segurança da informação pode diminuir o impacto nas organizações, o real controle e gerenciamento do risco estão na mitigação das vulnerabilidades.

Recomendamos que cada empresa defina sua Governança de TI e que, providencie a sua implementação com um programa composto por diversos projetos, cuja manutenção e melhoria devem ser sistemáticas e gerenciadas.

É fundamental ter uma avaliação de desempenho, pois sem medições não temos como saber se investimentos em TI, são melhores ou piores do que em áreas específicas de negócio.

Não basta ser responsável, é preciso ser responsabilizável. Depois do Sarbanes-Oxley e o Acordo de Basiléia, a gestão efetiva da governança de TI exige que todas as gerências de negócio e de TI respondam pelo retorno de investimentos em tecnologia.

REFERÊNCIAS

- BORGES, Ana Paula. **Governança de TI**: um estudo de caso de uma instituição financeira, 2005. Disponível em: <http://www.inf.unisinos.br/alunos/arquivos/TC_AnaPaulaBorges.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2009.
- CARVALHO, Carlos Augusto da Costa. **Verdades sobre Governança de TI**, 2007. Disponível em: <http://imasters.uol.com.br/artigo/7573/governanca/verdades_sobre_governanca_de_ti/> Acesso em: 07 set. 2009.
- CHING, Hong Yuh. **Medindo e Gerenciando Atividades**: Os Modelos de ABC e Balanced Scorecard. 2006. Disponível em: <http://www.ogerente.com.br/gestao/bsc/gestao-bsc-abc_balanced_scorecard_2.htm> Acesso em: 09 set. 2009.
- DIAS, Rodrigo. **Série Governança de TI**. 2008. Disponível em: <<http://blogs.technet.com/rodias/archive/2008/03/11/s-rie-governan-a-de-ti.aspx>> Acesso em: 05 set. 2009.
- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a governança de TI**: da estratégia à gestão dos processos e serviços. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.
- FERNANDES, Erico Soares. **Workshop Governança em T.I.** Natal, 1 CD-ROM, 2009.
- CHAN, Yolande E; REICH, Blaize Horner. IT alignment: what have we learned? **Journal of Information Technology** England, 18 set. 2007. Disponível em: <http://www.palgrave-journals.com/jit/journal/v22/n4/fig_tab/2000109f2.html#figure-title> Acesso em 30 ago. 2009.
- KOSHINO, Luiza. Serpro apresenta no Congresso Nacional de Informática Pública, em Brasília, suas soluções em governança de TI. **Revista Tema**, Brasília, Ano 28, n.175, p.23-25, set.-out. 2004.
- LUNGUINHO, Luciano. **O Negócio, a TI e o ITIL**, 2009. Disponível em: <http://imasters.uol.com.br/artigo/9024/gerencia/o_negocio_a_ti_e_o_itil/> Acesso em 06 set. 2009
- MENEZES, Luís César. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Catho, 2006.
- PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da Pesquisa**: abordagem teórico-prática. São Paulo : Papiros, 2004.

PARREIRAS, F. **Governança de TI e Gestão do Conhecimento**. Disponível em: <<http://www.fernando.parreiras.com.br/content/view/34/42/>>. Acesso em: 21 ago. 2009.

SEVERINO, Antônio.Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo : Cortez & Moraes, 2002.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI**: tecnologia da informação. São Paulo : M. Books do Brasil, 2005.