

**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA PARAIBA - IESP
COORDENAÇÃO DO CURSO BACHARELADO EM SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO**

GUSTAVO PORTELA DE MELO LOBATO

**MELHORES PRÁTICAS DE GOVERNANÇA DE TI: JUSTIFICATIVA,
VANTAGENS E RESULTADOS**

**JOÃO PESSOA
2010**

GUSTAVO PORTELA DE MELO LOBATO

**MELHORES PRÁTICAS DE GOVERNANÇA DE TI: JUSTIFICATIVA,
VANTAGENS E RESULTADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
apresentado ao Curso de Sistemas da
Informação do Instituto de Educação Superior da
Paraíba – IESP, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharelado em Sistemas
de Informação.

Orientador: Prof. Ms. José Adson Oliveira Guedes da Cunha

**JOÃO PESSOA
2010**

GUSTAVO PORTELA DE MELO LOBATO

**MELHORES PRÁTICAS DE GOVERNANÇA DE TI: JUSTIFICATIVA,
VANTAGENS E RESULTADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apresentado ao Curso de Sistemas da Informação do Instituto de Educação Superior da Paraíba – IESP, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharelado.

Aprovada em 14 de dezembro de 2010

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Ms. José Adson Oliveira Guedes da Cunha
Orientador
(Instituto de Educação Superior da Paraíba - IESP)

Prof. Ms. José Jorge Lima Dias Júnior
(UFPB)

Prof. Ms. Jose Teixeira de Carvalho Neto
(Instituto de Educação Superior da Paraíba - IESP)

**JOÃO PESSOA
2010**

DEDICATÓRIA

Dedico a minha mãe que sempre teve um sonho de ter um filho formado e por me incentivar em tudo, direto e indiretamente, apesar de seu receio de ousar e querer me proteger nas vezes que eu ouse, a Deus por estar sempre ao meu lado, ao meu pai e minha tia Regina Lobato que apesar de falecidos sempre sinto suas presenças em minha vida em todos os aspectos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir tudo que tem acontecido em minha vida, desde conseguir entrar em uma faculdade com o auxílio financeiro e familiar da minha tia recém falecida, Regina Márcia Fraga Lobato, que sempre foi uma mãe um guia e um referencial de vida para mim, a conseguir abrir meu primeiro negócio aos 18 anos e ter hoje uma empresa sólida e reconhecida fazendo negócios na escala nacional.

Agradeço a minha noiva Ana Priscila Alves de Queiroz, pela paciência e compreensão (“nem sempre”) durante o desenvolvimento desse trabalho árduo de estudos e investimento de tempo e dedicação, que lhes foram tirados do meu convívio social.

A minha mãe Angela Lobato, que me tornou a pessoa que sou e foi quem me possibilitou entrar no mercado de tecnologia da informação quando, sem condições pediu cheques emprestados ao meu tio para pagar meu primeiro curso de webmaster e logo em seguida fez economias para me ajudar a comprar um computador dinossauro que eu garanti que seria meu meio de ganhar a vida mesmo sem saber naquele momento o que isso representaria hoje.

Ao meu pai que mesmo sem ter acompanhado minha evolução pessoal fisicamente presente, mas, sempre tem que direcionado lá de cima pois tenho certeza que minhas atitudes e intuições não vem do além. Muito obrigado!

Ao meu irmão Guilherme Lobato, que me ajudou com várias pequenas broncas e soluções enquanto eu viajava para fazer cursos de ITIL e COBIT, participar de eventos e desenvolver esse trabalho, segurando e resolvendo as necessidades dos clientes na GPSoluções. Você e minha família moram no meu coração!

Agradeço ao meu orientador Adson Cunha por ser um amigo, responsável, atencioso, preocupado, incentivador e profissional o suficiente para ajudar a altura no desenvolver desse trabalho que foi desenvolvido no meu pouco tempo disponível.

Sou muito grato também a oportunidade de ingressar no mercado de trabalho guiado pelo CIEE – Centro de integração empresa escola em 2002 quando aprendi os primeiros conceitos de ser um profissional e fui encaminhado para meu primeiro e único emprego como funcionário, na Federalcred – Cooperativa de Crédito Mútuo dos Servidores Federais, ao qual tem grande participação na trajetória desse curso,

com o apoio ao financeiro aos estudos com o fundo FATES fundamental para qualquer empresa que investe em seus funcionários e na minha vida profissional como um todo. Agradeço também ao referencial como pessoa e profissional que me fez enxergar muita coisa da vida o meu amigo Raniere Fernandes.

Por fim, agradeço a todos que não foram citados e que contribuíram direta ou indiretamente ao longo da minha graduação e do início da minha carreira profissional e pessoal, agora nesta nova fase como graduado, o meu muito obrigado!

"Para não mais nascer em existências cíclicas, medite sobre o rumo a seguir, mesmo que sua cabeça esteja pegando fogo. Empenhe-se na prática e não perca tempo apagando o incêndio".
(Dalai Lama, O Livro de Dias, Sextante)

RESUMO

A governança de TI é o braço da governança corporativa e tem como premissa fundamental o alinhamento entre as diretrizes e objetivos estratégicos da organização com as ações de TI. Ultimamente, não só as grandes empresas, mas as pequenas e médias tem percebido sua importância e investido nas melhores práticas para conseguirem ter uma gestão mais eficaz e uma transparência maior que agrega valor e garante sua longevidade nos negócios.

Levantadas as metodologias mais utilizadas, as melhores práticas e o que cada uma se propõe, pretende-se desmistificar neste trabalho a sombra que escurece a praticidade da governança de TI. Antes praticamente só utilizada por bancos e grandes empresas, hoje, a governança de TI é adotada em larga escala pelo governo e também negócios de todos os portes em sua devida escala, envolvendo temas como ITIL, COBIT, CMMI, PMBok, ISO 27001 (segurança), gestão de riscos, Val IT e BSC. Através de uma visão geral de como e o que está sendo praticado, pretende-se deixar claro que nunca serão considerados uma receita de bolo para nenhum setor e sim mecanismos a serem estudados, adotados e adaptados conforme a política de cada negócio.

Este trabalho é voltado a todos que ainda têm uma nuvem cinza sobre o tema, visando esclarecer e trilhar um caminho simples de conhecimento que exponha e justifique as vantagens para a adoção em qualquer negócio independentemente do porte e o ramo de atuação. A abordagem foca na exposição dos conceitos, para que servem, onde são utilizadas e quais as vantagens dos mecanismos de governança de TI. Por fim são expostos casos reais nacionais e os resultados de uma empresa de telecomunicações do ramo de provedor de internet, com seus pequenos passos para adoção e implantação.

Palavras- Chave: Governança Corporativa, Governança de TI, ITIL, Cobit, PMBok, CMMI, ISO 27000, BSC

ABSTRACT

IT governance is the arm of corporate governance and as fundamental premises has alignment between the strategic guidelines and objectives of the organization with IT actions. Recently not only large companies but small and medium organizations have realized its importance and invested in best practices to be able to have more efficient management and greater transparency that adds value and ensures their longevity in business.

The most common methodologies, the best practices were studied and what each one with its main focus is proposed, in this work seeks to demystify the shadow that darkens the practicality of IT governance. Before in Brazil this was only used practically by banks and large companies and now widely adopted by government as well as businesses of all sizes in their proper scale, involving issues such as ITIL, COBIT, CMMI, PMBOK, ISO 27001 (safety), risk management, compliance, and Val IT BSC. Through an overview of how and what is being practiced, intended to make clear that they will never be considered a recipe for any sector, but mechanisms to be studied, adopted and adapted according to the policy of each business.

This monograph is dedicated to everyone who still has a gray cloud about this subject, to clarify and map out a simple path of knowledge that exposes and justify the advantages of its adoption to any business regardless of size of the branch of activity. The approach focuses on the exposition of the concepts, what they serve for, where they are used and what the benefits are of IT governance mechanisms. Finally cases are exposed to real projects, with confidentiality respected and the results of a telecommunications company in the branch of Internet service provider, with their small steps to adoption and deployment.

Keywords: Corporate Governance, IT Governance, ITIL, CobiT, PMBOK, CMMI, ISO 27000, BSC

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BSC	Balance Scorecard
CIO	Chief Information Officer
CMMI	Capability Maturity Model Integration
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
COSO	The Comitee of Sponsoring Organizations of The Treadway Commission
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
ISO 27000	Organização Internacional para Padronização específica em Segurança da Informação
ISP	Provedor de serviços de internet
ITGI	IT Governance Institute
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
MPS.BR	Melhoria de Processo do Software Brasileiro
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
SEI	Software Engineering Institute
SOX	Lei Sarbanes-Oxley
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
Val IT	Value of Information Technology

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Metodologias e frameworks abordadas pela governança de TI	18
Figura 2: Seqüência dos domínios do COBIT	29
Figura 3 COBIT como guarda-chuvas da governança de TI	30
Figura 4 Ciclo de vida do serviço ITIL	34
Figura 5 Integrações CMMI com ITIL	40
Figura 6 Visão sistêmica do BSC	43
Figura 7 Áreas de atuação do framework Val IT (Blog Governança de TI, 2008)	48
Figura 8 Abertura de Atendimentos.....	52
Figura 9. Atendimento aberto e suas movimentações	53
Figura 10. Tela de monitoramento do Supervisor (Gerente do Call-Center)	54
Figura 11 Filtros gerais de atendimentos, gerando conhecimento para gestão	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Aplicações do COBIT na modelagem dos processos de TI	31
Tabela 2 Comparação dos níveis de maturidade CMMI x MPS.BR	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	13
1.1.1 <i>Objetivo geral</i>	13
1.1.2 <i>Objetivos específicos</i>	13
1.1.3 <i>Motivações</i>	14
1.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1 GOVERNANÇA	16
2.1.1 <i>Governança corporativa</i>	16
2.1.2 <i>Introdução a governança de TI</i>	17
2.2 FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS DA GOVERNANÇA DE TI	23
2.3 PREMISSAS DA GOVERNANÇA DE TI	23
2.3.1 <i>SOX</i>	24
2.3.2 <i>O modelo de governança “COSO”</i>	24
2.3.4 <i>Gestão de Compliance</i>	25
2.3.5 <i>ACCOUNTABILITY - PRESTAÇÃO DE CONTAS</i>	26
3. METODOLOGIAS, MECANISMOS, PADRÕES E MELHORES PRÁTICAS.....	27
3.1 COBIT	27
3.1.1 <i>COBIT na Prática</i>	28
3.1.2 <i>Resultados</i>	31
3.2 ITIL	32
3.2.1. <i>ITIL na Prática</i>	33
3.2.2. <i>Resultados</i>	35
3.3 PMBOK	36
3.3.1 <i>PMBOK na Prática</i>	36
3.3.2 <i>Resultados</i>	37
3.4 CMMI	38
3.4.1 <i>CMMI na prática</i>	38
3.4.2. <i>Resultados</i>	39
3.5 MPS.BR	40
3.5.1 <i>MPS.BR na Prática</i>	41
3.5.2 <i>Resultados</i>	42
3.6 BSC	42
3.6.1 <i>BSC na prática</i>	43
3.6.2 <i>Resultados</i>	44
3.7 ISO 27000 – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E AUDITORIA	45
3.7.1. <i>ISO 27000 na prática</i>	45
3.7.2 <i>Resultados</i>	46
3.8 VAL IT	47
3.8.1 <i>Val IT na Prática</i>	47
3.8.2 <i>Resultados</i>	48
4. ESTUDOS DE CASO.....	50
4.1 GPSOLUÇÕES TIC	50
4.1.1 <i>Caso do provedor de acesso a internet</i>	50
4.1.2 <i>Relação do Service Desk com o início da governança de TI</i>	51
4.2 INICIATIVAS NO GOVERNO	55
5. CONCLUSÃO	58
6 REFERÊNCIAS.....	60
6.1 LEITURA RECOMENDADA	62

1. INTRODUÇÃO

Basicamente a governança de TI busca atingir os objetivos da TI com eficácia e eficiência. Segundo Rildo F. Santos, A Governança de TI coordena a tomada de decisão e o alinhamento das metas de negócio com as metas de TI com base nos seus desafios principais que são:

- Manter a TI funcionando ininterruptamente;
- Entregar valor ao negócio;
- Reduzir custos constantemente;
- Dominar a complexidade entendendo do negócio como um todo;
- Alinhar a TI ao negócio buscando melhorias contínuas;
- Estar dentro das normas;
- Garantir o máximo de segurança aceitável;

Com a governança em prática é possível se ter uma transparência aceitável ao ponto de aumentar a credibilidade no negócio o que para uma empresa representa aumento de investimentos dos investidores e clientes.

A aplicação de conceitos e práticas de governança nas corporações não é uma novidade ou algo inovador, porém se intensificou muito recentemente desde os escândalos em 2001 que envolveram grandes empresas americanas como a ENRON (Companhia de energia do Texas - EUA) que fraudava suas demonstrações financeiras para encobrir os prejuízos que estavam tendo. Nos últimos dias, o Brasil foi palco de dois casos de fraudes em empresas de grande porte de repercussão internacional. Foi o caso recente do banco Panamericano, onde foi descoberta uma fraude contábil de R\$ 2,5 Bi com impactos até no governo nacional, por ter como um dos investidores diretos prejudicados a Caixa Econômica Federal, que levou um prejuízo milionário na desvalorização das ações. Logo em seguida, a rede de supermercados Carrefour detectou em uma auditoria nas contas um rombo contábil de R\$ 1,2Bi e coincidentemente possuía a mesma empresa de auditoria externa a Deloitte. Segundo o jornal a Folha de São Paulo, “a maquiagem no balanço da rede varejista decorre de uma prática considerada comum no varejo brasileiro no passado, mas que não combina com as regras de governança”. Estes exemplos são importantes serem colocados, pois colocam em cheque se a governança de TI

poderia ter mais efetividade para evitar esses casos, que apesar de ser responsabilidade da auditoria a detecção envolve questões éticas internas da empresa que foge do escopo da governança em geral. Segundo Ernesto Camelo, em artigo sobre o caso Carrefour “Para que servem os balanços e as empresas de auditoria?”, O que está efetivamente ocorrendo? Erros, problemas éticos, crimes, condução a erros, negligência ou conivência?

Os pilares da governança corporativa são: transparência, independência e prestação de contas como meio para atrair investimentos e aumentar a capacidade de gestão e maturidade dos processos.

1.1 OBJETIVOS

Nessa seção é realizado o detalhamento do objetivo geral e do objetivo específico.

1.1.1 Objetivo geral

Neste estudo a Governança de TI é exposta explicando de forma clara e objetiva o que é como funciona e quais as necessidades que justificam a governança de TI. Os principais mecanismos a serem adotados e adaptados em todos os setores e tamanhos de empresa, de maneira conceitual e prática.

1.1.2 Objetivos específicos

Desmistificar permitindo que o leigo e o executivo entendam o porquê e as vantagens e conseqüências, facilitando o rápido entendimento de maneira prática. Demonstrar e expor como se inicia, porque se justificam os meios e quais os fatores envolvidos. Assim será possível a visualização menos complexa do todo direcionando os interessados a desenharem o caminho a seguir para iniciar esse tipo de processo.

1.1.3 Motivações

As motivações que fazem necessário todo esse estudo vêm de uma observação profissional do comportamento do mercado nacional em geral, onde as empresas têm reconhecido cada vez mais a importância em investir em TIC não apenas devido às obrigações impostas pelas agências reguladoras, mas visando também o aumento de competitividade, transparência, investimentos e solidez.

Com esta visão global de mercado é possível perceber facilmente a tendência das empresas valorizarem e investirem nos profissionais que já conhecem os mecanismos de governança de TI, analisando que para se conseguir um emprego em São Paulo(SP) hoje em dia é pré-requisito conhecimentos de ITIL. Já as empresas que estão se adequando para atender as exigências do governo, por exemplo, em ter maturidade nos processos CMMI para fornecer serviços ao mesmo, investe no treinamento do seu corpo técnico constantemente, reestruturando toda sua linha de produção para ser reconhecida e com isso ganhar competitividade.

No nordeste a realidade desses mecanismos ainda é conhecida como “inovação”, isso porque quase ninguém tem se preocupado em sair da zona de conforto para ir além, entendendo que o futuro, cada vez mais globalizado, envolve câmbios entre estados e países para os que estão preparados. As grandes empresas antes localizadas apenas no Sul/Sudeste estão migrando para as regiões Norte/Nordeste e os processos de gestão têm que ser priorizados para que os objetivos sejam atingidos com eficiência. Os grandes exemplos de empresas como IBM e HP que partem do hardware/produto para o serviço/software fecha o ciclo do entendimento desse cenário presente pintado no passado como futuro.

Por fim a melhor motivação para os que atuam na área de tecnologia da informação é aquela que não necessita de explicação ou argumentos e é por si só motivo suficiente para a implantação imediata de seus requisitos que são as leis e normas de mercado. Agências reguladoras, leis de mercado, controles internos, auditorias e fiscalizações são motivos suficientes para forçar determinados negócios a enxergar a governança de TI como obrigação válida visando atender ao conceito de Compliance. Nesse último caso tudo é mais fácil para a governança de TI ser reconhecida pois não é questão de desejo ou preferência e sim obrigação.

1.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o levantamento conceitual teórico, será efetuado um estudo bibliográfico das mais direcionadas fontes, centros de estudo, institutos de governança corporativa (IBGC) e de TI (ITGI) e profissionais da área. Na parte prática de aplicações e mecanismos, o trabalho é focado em práticas adotadas e adaptadas, baseadas nos fatores de maior relevância observados durante a utilização dos conceitos propostos. Na conclusão serão expostas ações e resultados que foram experimentados de fato em empresas reais que utilizam métodos de governança de TI em seu dia a dia.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo descreve os principais conceitos que são abordados neste trabalho, descrevendo como a governança de TI é importante para o negócio das empresas.

2.1 GOVERNANÇA

Para Rosenau, “governança é um fenômeno mais amplo que governo; abrange as instituições governamentais, mas implica também em mecanismos informais, de caráter não-governamental, que fazem com que as pessoas e as organizações dentro da sua área de atuação tenham uma conduta determinada, satisfaçam suas necessidades e respondam às suas demandas” (Rosenau., 2000 p. 15-16).

A governança de TI é um dos principais ingredientes da governança corporativa na qual derivou seu nome e vem a ser a responsável pela administração da grande demanda de informações, geração de indicadores de monitoramento e tomada de decisões. A seguir entenderemos os conceitos de cada governança e as partes que a compõe, com foco específico na governança de TI e seus mecanismos.

2.1.1 Governança corporativa

Governança corporativa, segundo o IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa) é “o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios e conceitos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e realçar o valor da organização, facilitando seu acesso ao capital e contribuindo para a sua longevidade.” (IBGC, 2010)

Não faz parte do foco desse trabalho detalhar a fundo os aspectos e conceitos que envolvem a governança corporativa, o objetivo é mostrar como a governança de TI contribui grandemente para atingir seus fins.

De acordo com John Elkington, a transição para o capitalismo sustentável será uma das mais complexas revoluções que a nossa espécie já vivenciou. Estamos embarcando em uma revolução cultural global, que tem como epicentro a sustentabilidade. Ela tem a ver com valores, mercados, transparência, ciclos de vida de tecnologias e produtos e tensões entre o longo e o curto prazo. E as empresas, mais que governos ou outras organizações, estarão no comando destas revoluções. Um comando que se exercerá pelos princípios da governança corporativa. (Da Silva 2008)

2.1.2 Introdução a governança de TI

A governança de TI é um processo crítico da governança corporativa. Segundo o 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 conseqüentemente alinhar TI aos negócios.” (Site IT Web, 11/12/2007)

A governança de TI efetiva não se trata apenas de aplicar seus mecanismos de forma isolada ou mesclada e sim definir estruturas (gestão dos serviços, segurança, qualidade etc) de relacionamentos e processos para dirigir e controlar a organização no alcance de seus objetivos, controlando os riscos, leis e a execução dos serviços, com base em conceitos consolidados de qualidade. Veremos nesse levantamento que a implantação de governança de TI passa por uma criação de um modelo (framework) organizacional específico que demonstram que a TI é parte da estratégia. A figura abaixo demonstra em geral como funciona a governança de TI e onde ela esta posicionada comparada a governança corporativa. Sua arquitetura composta pelos pilares: Serviços, Softwares, Segurança e Fornecedores e seus respectivos mecanismos são assessorados por metodologias de gerenciamento de projetos, monitoramento de indicadores e qualidade no nível operacional/tático, que

podem ser implementados a partir do plano da governança corporativa(top down) ou das diretrizes de TI (bottom up) para atingir seus objetivos e necessidades do nível estratégico ao comando do COBIT.

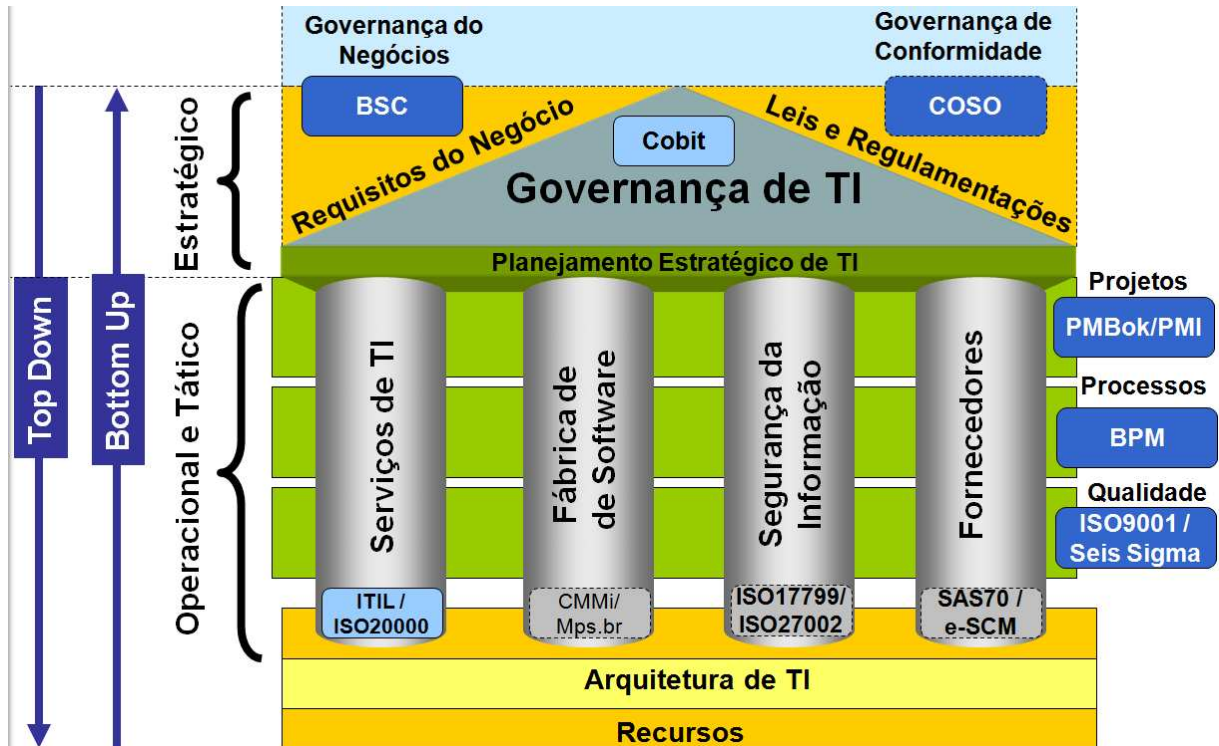


Figura 1 Metodologias e frameworks abordadas pela governança de TI

2.1.2.1 A relevância da governança de TI

Uma pesquisa recente do *Massachusetts Institute of Technology – MIT* apresentada por Peter Weill, autor do livro “*IT Governance*”, demonstrou que apenas 38% das grandes corporações utilizam-se das práticas de governança de TI. Já nas empresas do setor financeiro e de mineração o número sobe para 95% dos que praticam e entendem a importância da maturidade dos processos e o retorno que eles trazem ao negócio. Fica claro que apesar da importância que tem a gestão do desempenho dos departamentos de TI, as empresas brasileiras ainda não entendem os conceitos a ponto de praticar ainda que de forma simples.

Qualquer empresa que se utilize de tecnologia no seu dia a dia possui certo nível de serviço aceitável a continuidade do negócio e é neste momento que entra a importância de um plano de backup, redundância, a necessidade de pequenas práticas de segurança como um antivírus, um firewall dentre outros conforme sua demanda, para que a prestação dos serviços siga os padrões acordados de

qualidade. Os mecanismos de governança de TI respondem a isso de forma escalonada e dimensionada a qualquer negócio. Tudo é flexível e deve seguir a linha de raciocínio de adotar e adaptar.

Para emitir um cupom fiscal ou a recente nota fiscal eletrônica é necessário que a infra-estrutura de TI esteja preparada para agir proativamente contra falhas e indisponibilidades que se revertem em conseqüentes prejuízos: de simples vendas não realizadas, a perdas de informações, bases de dados ou dados digitais sigilosos. Quanto esses tipos de falhas impactam no negócio é algo que a administração tem que analisar junto com a TI e entender que atingem a realização dos objetivos traçados nos planejamentos estratégicos.

2.1.2.2 Direcionamento da governança de TI

A governança de TI se direciona especificamente em manter a TI funcionando em um nível acima ou igual ao aceitável, minimizando riscos, gerando valor e resultados para todas as áreas que anteriormente só entregava suporte e ações corretivas ao invés de pró-ativas. Pensar que a governança de TI é responsabilidade única e exclusiva dos executivos e responsáveis pela TI é um dos maiores erros cometidos já de início. A responsabilidade e engajamento para que a governança de TI tenha condições de vir para ficar é responsabilidade da administração do negócio, pois os objetivos dela é que estão em jogo. É ela quem depende da TI e precisa dela para inovar, ganhar competitividade, maturidade e transparência como veremos a seguir. As resistências culturais são outro fator que interferem muito no sucesso da implantação das metodologias e quando a alta administração está engajada isso contagia e estimula toda a organização a compreender sua importância para os resultados do negócio e o papel individual de cada um para que se alcance as metas. O COSO que será exposto a seguir com mais detalhes, responsabiliza pelo processo de Controle Interno o conselho diretor (Board), a Administração (diretores) e os funcionários da entidade.

2.1.2.3 Alinhar TI ao negócio estrategicamente

O alinhamento tão comentado entre TI e negócios é de extrema relevância no entendimento das necessidades de se ter governança, uma vez que tudo hoje em

dia depende diretamente de tecnologia ou converge em algum ponto para esse setor tão importante das organizações. Rapidez, agilidade, confiabilidade e segurança das informações deixam de ser sonho de consumo e passa a ser necessidade real de todo tipo de tamanho de negócio.

Segundo o *IT Governance Institute* (ITGI): "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." (IT Governance Institute, 2005)

Esse alinhamento acontece de fato quando a administração da empresa elabora seu planejamento estratégico definindo seus objetivos e elabora as estratégias para atingir seus objetivos. Tendo como base que o papel da TI é contribuir para a realização estratégica da empresa, ambas devem estar em total sincronia promovendo uma gestão colaborativa e participativa.

Surge então a figura que vai ser peça chave nessa integração, liderança e monitoramento do alinhamento entre TI e negócio, o CIO - *Chief Information Officer*, ou simplesmente o diretor de TI. O CIO ou diretor de TI é nas empresas de menor porte ou hierarquia, o profissional responsável pela TI, este terá que se atualizar e se empenhar em conhecer a empresa como um todo e direcionar a força de TI e suas ferramentas nas estratégias do negócio, tendo como base as melhores práticas e padrões, promovendo com isso finalmente uma governança competitiva e atuante.

2.1.2.4 Gestão de riscos

Muitas empresas só buscam se adequar aos padrões e boas práticas de governança de TI quando realmente são impactadas com algum prejuízo, ataque, perda de dados, indisponibilidade de serviço, perda de negócios por conseqüências dentre outros motivos que consideram as ações seguintes de "reativas". Uma das premissas de quase todas as frameworks de governança de TI é a ação proativa, a previsão, o gerenciamento, gestão e monitoramento do que temos, do que acontece no dia a dia, durante períodos e o que pode acontecer.

O conhecimento dessas realidades pelo CIO lhe impõe o desafio de ser um "evangelizador" da importância da TI para o negócio e os riscos que a falta dessa gestão de serviços podem representar. Sua missão é demonstrar por A+B que além das vantagens para os *stakeholders*, que são as partes interessadas que estão de

acordo com as práticas de governança, somadas ao retorno esperado em termos de competitividade devem deixar de ser termos técnicos e passar a falar a linguagem dos negócios mostrando os reais custos X benefícios.

A gestão de riscos deixa de ser preocupação clássica apenas do setor financeiro, de ações, ou operações de crédito e passa a ser observado e monitorado também nos processos operacionais e administrativos, que geralmente estão ligados a tecnologia da informação e comunicação. A quantidade de fatores que pode influenciar de forma negativa as operações desses processos é imensa e dos mais diversos níveis de prioridade de consideração. “Um procedimento vital no sentido de se evitar desvios nos objetivos do gerenciamento de um projeto de implantação de um sistema ERP, e que é crucial para o sucesso deste projeto, é o gerenciamento de riscos” (Cleland e Ireland,2000).

Segundo a *Association for Project Management - APM*, “risco é a combinação da probabilidade ou frequência de ocorrência de uma ameaça ou oportunidade definida e a magnitude das conseqüências de sua ocorrência” (APM, 2006). Se não podemos evitar, podemos ao menos conhecer e nos preparar da melhor forma para saber *mitigar* os possíveis ou pelo menos os maiores riscos que rodeiam o negócio e suas operações.

No modelo de maturidade de desenvolvimento de projetos CMMI que levantaremos a seguir, o gerenciamento de riscos é abordado de forma proativa no terceiro nível, conhecido como “definido”. Trabalhar com estes conceitos e práticas propõe a governança de TI identificar, analisar e mitigar os riscos, além de categorizar, estudar sua probabilidade, nível de impacto e criticidade ao negócio.

Em resumo a gestão e o gerenciamento de riscos, por estar atuando nos processos internos, garantem a confiabilidade das informações dos sistemas, o que demonstra ao negócio um alto nível de maturidade e comprometimento com os objetivos estratégicos tornando o alinhamento da TI ao negócio mais eficiente. Segundo a pesquisa “*Operational Risk Management Systems 2007*” da Chartis, empresa global de pesquisa de tecnologia de risco, as soluções para gestão de risco operacional devem movimentar mais de U\$\$ 1 bilhão até 2011, no mundo.

As metas da empresa estão diretamente ligadas aos riscos que estas estão expostas e com as boas práticas de governança de TI estes podem ser mitigados possibilitando maior tranquilidade para alcançar seus objetivos. Para isso não é

necessário contratação de pesquisadores ou consultores, para reinventar a roda, pois já existem várias metodologias prontas, dentre as principais estão o COSO e o COBIT, abordados a seguir neste levantamento.

2.1.2.5 Impactos da governança no desempenho organizacional

A grande dificuldade dos profissionais de TIC (tecnologia da informação e comunicação) é demonstrar ou muitas vezes convencer o cliente ou a administração da empresa os possíveis resultados e valor ao negócio que a TI pode trazer se considerada também como parte estratégica e não só como área de suporte. A TI por si só não traz resultados e sim a forma que ela é organizada e gerenciada.

Recentemente uma pesquisa de doutorado desenvolvida por Guilherme Lerch Lunardi (2008), entrevistou 81 executivos de empresas nacionais para entender até que ponto o desempenho das organizações é afetado pela intensidade que a governança de TI e seus mecanismos são colocados em prática. Os resultados dessa tese do curso de pós-graduação em administração da UFRG, que ganhou o prêmio “Capes de Teses 2009”, mostraram que as empresas que adotaram diferentes mecanismos de governança de TI, melhoraram sensivelmente seu desempenho organizacional, especificamente nos aspectos de ROA – Retorno sobre os ativos, Margem Líquida e Giro do Ativo.

Ficou claro também que os resultados de governança de TI costumam se destacar mais em médio/longo prazo, ou seja, à medida que os processos obtêm mais maturidade, maior são os benefícios, apesar de que no primeiro ano de implantação já se percebem as melhorias de desempenho.

Pesquisadores do MIT já analisaram mais de 256 empresas durante 1999 e 2003 evidenciando que as empresas que possuem maturidade em governança de TI conseguem lucros 20% maiores que os concorrentes de baixa ou nenhuma governança. Apesar dos indícios que com bons modelos de governança de TI as empresas apresentem resultados superiores aos concorrentes, é feita uma ressalva que nenhuma pesquisa científica conseguiu até hoje concluir que o desempenho da organização é motivo diretamente conseqüente da implantação da governança de TI. Os desempenhos financeiros são impactados com a governança de TI a partir do momento que a maturidade dos processos promove uma maior transparência das operações da empresa para os acionistas, o que se reverte em investimentos,

facilidade de acesso a créditos e linhas de financiamento. Fora isso o reconhecimento internacional é intrínseco uma vez que a maioria dos padrões e melhores práticas são internacionais, abrindo o mercado para novos mercados e atuação sem fronteiras, promovendo uma competitividade de alto nível.

Alguns indicadores podem mensurar os resultados obtidos na implantação dos mecanismos de governança de TI, dentre eles podemos citar:

- ROA – Retorno sobre ativos: Lucro Líquido por total de ativos.
- ROE – Retorno sobre o patrimônio: Lucro Líquido pelo patrimônio.
- ROI – Retorno sobre o investimento: Lucro sobre investimentos.
- Margem Líquida: Mede a viabilidade do negócio, razão entre o Lucro líquido pela receita líquida.

A seguir serão apresentadas algumas das melhores práticas, metodologias e padrões de governança de TI.

2.2 FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS DA GOVERNANÇA DE TI

A governança de TI é por si só apenas um conceito global que envolve a conceitos práticos de diversas frameworks, metodologias, padrões e melhores práticas reconhecidas internacionalmente em busca da perfeita sintonia entre TI e negócio, os quais serão referenciados ao longo do estudo como “mecanismos”. Dentre esses mecanismos temos desde o mais genérico que busca organizar as diretrizes e facilitar o caminho da adoção e integração entre eles como o COBIT, até os mais focados e específicos como o direcionado a segurança da informação ISO 27000.

A seguir são descritos os mecanismos mais utilizados de forma objetiva e clara onde é possível se entender suas finalidades e aspectos práticos. Desta forma facilita-se o entendimento global da governança de TI e o que se têm disponível já aprovado gerando retorno para os negócios em todos os aspectos. Não obstante ser um guia ou modelo é capaz de servir como um norte direcionador para os que desejam iniciar os trabalhos no assunto.

2.3 PREMISSAS DA GOVERNANÇA DE TI

Alguns princípios, leis e valores atuam como diretrizes da governança de TI por serem motivadores da sua necessidade e razão de existência. Serão citadas a seguir algumas destas premissas.

2.3.1 SOX

A SOX ou *Sarbanes-Oxley* é uma lei criada nos Estados Unidos que visa criar mecanismos de auditoria e segurança, de tal forma a trazer confiabilidade das informações prestadas por empresas financeiras perante seus acionistas e membros evitando assim fraudes e mitigando os riscos aos negócios. Atualmente não só empresas financeiras como bancos seguem a SOX , mas também empresas que tem suas ações na bolsa de valores e operações financeiras a nível global. A lei prevê multas que variam de 1 milhão e 5 milhões de dólares e penas de reclusão entre 10 e 20 anos para os diretores e executivos das empresas.

O nível de governança corporativa é algo que a SOX recomenda e sugere o COSO, mencionado anteriormente como modelo a ser seguido. Dentre os frameworks mencionados para a efetividade dessa governança de TI são recomendados: O PCN – Plano de Continuidade de negócios (DRI), COBIT, ITIL, CMMI, ISO 27000.

2.3.2 O modelo de governança “COSO”

O COSO - *The Comitê of Sponsoring Organizations of The Treadway Commission* (comitê das organizações patrocinadoras) foi criado em 1985 por associações de classe de profissionais ligados a área financeira nos EUA, com intuito de minimizar riscos, prevenir e evitar fraudes financeiras/contábeis. Os princípios básicos são garantir a ética, a aplicação e monitoramento dos controles internos. Os processos devem ser desenhados e exercidos por todos os níveis da empresa, para atingir os objetivos de efetividade e eficiência na operação, confiabilidade nos relatórios financeiros e atender as leis e regulamentações dos órgãos.

Hoje é considerado por muitos um guia de melhores práticas em gestão de riscos recomendado pela SEC (*Securities and Exchange Commission*), órgão regulador do mercado de capitais americano, para implementação da SOC (Lei *Sarbanes-Oxley*), a mais exigente lei de governança em vigor no mundo. O COSO pode ser utilizado ainda para atender o acordo de Basileia II do mercado financeiro. A governança de TI é convocada pelo COSO, a atuar de forma metodológica no controle dos processos internos, das pessoas, das informações geradas pelos sistemas e a confiabilidade/veracidade destas em todos aspectos de segurança e auditoria com base nas melhores práticas.

2.3.4 Gestão de Compliance

Compliance tem origem no verbo em inglês *to comply*, que significa agir de acordo com uma regra, uma instrução interna, um comando ou um pedido. Segundo a ABBI (Associação Brasileira de Bancos Internacionais), “*Compliance* é o dever de cumprir, de estar em conformidade e fazer cumprir regulamentos internos e externos impostos às atividades da Instituição”. Gestão de *compliance* são os meios avançados de garantir e monitorar que as necessidades impostas estão sendo cumpridas, seja por meio de sistemas ou frameworks específicos.

Um dos fatores fundamentais nas práticas de governança de TI é o monitoramento de contratos e níveis de serviços dos processos executados por fornecedores terceiros, internos ou externos do qual as áreas de negócio dependem para prestar seus serviços ou produtos. Segundo Paulo C. Rodrigues, (Apresentação, *Compliance*, World Pass IT Solutions, 2006) “Em ambientes cada vez mais terceirizados, ou dependentes de suprimentos baseados em contratos de médio/longo prazo, a relação entre governança (o que deve ser feito / estratégia), gestão (como fazer, tática) e conformidade (melhores práticas e regulamentações) define o gerenciamento de ciclo de vida de contratos como item essencial”.

Cada vez mais os registros de conformidade estão nos computadores das empresas, porém o quanto a conformidade depende da TI varia de cada empresa. Existem várias ferramentas no mercado que prometem em uma solução única gerenciar todos os aspectos de riscos e conformidades de forma automatizada para várias regulamentações existentes do mercado. Estes sistemas têm que estar por

dentro das atualizações das leis, padrões, metodologias e melhores práticas de forma que a empresa esteja sempre em dia com seus processos e normas.

2.3.5 ACCOUNTABILITY - PRESTAÇÃO DE CONTAS

Não é possível a implantação da governança de TI, mecanismos de *compliance* ou auditoria sem segregação de função. Fica claro que cada processo precisa ter pessoas responsáveis pelos seus resultados e monitoramento. Estas definições claras de responsabilidades visando controle de prestação de contas é uma das premissas de uma boa governança de TI conhecida pelo termo *Accountability*.

A administração da empresa (diretoria, conselho de administração) tem papel fundamental para assegurar a eficiência das práticas a serem impostas na organização. Estes primeiros têm que estar cientes da necessidade de participação e integração com a direção de TI que juntos têm mais poder de decisão e conhecimento atualizado sobre as formas de gestão em uso e potenciais riscos as decisões a serem tomadas.

3. METODOLOGIAS, MECANISMOS, PADRÕES E MELHORES PRÁTICAS

A maior vantagem da governança de TI está em ter como base diversos padrões, frameworks, modelos e boas práticas conceituadas internacionalmente que apesar de não servir como receita de bolo para qualquer negócio pode e deve ser adotado e adaptado da forma mais simples ou em alguns casos na íntegra.

Neste levantamento pretende-se abordar os melhores mecanismos utilizados na implantação da governança de TI no mundo, entendendo de forma prática o que significa, para que serve e quais as vantagens e barreiras encontradas no seu uso. Ao fim teremos exposto o conhecimento necessário para qualquer profissional ser capaz de entender o que pode e deve ser adotado no seu ramo de atuação. A partir disso é possível promover a união destas práticas para gerar seu próprio framework de governança de TI. Os assuntos abordados foram organizados de forma padronizada em tópicos seguindo a mesma linha de raciocínio facilitando a aprendizagem objetiva e prática. Seguiremos os seguintes tópicos:

- **Definição:** Conceito; de onde veio e para que veio ; Objetivos.
- **Na prática:** Como costuma ser aplicado; Como funciona; Como está dividido.
- **Resultados:** Vantagens, desvantagens, conseqüências, resultados esperados.

3.1 COBIT

COBIT em inglês significa *Control Objectives for Information and related Technology* ou Objetivos de Controle (diretrizes) para Informações e Tecnologias relacionadas. É o framework de governança de TI mais utilizado no mundo, mantido atualmente em sua versão 4.1 pelo ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*).

É uma ferramenta prática de gerenciamento e não uma metodologia. Tem foco em “o que precisa ser feito” e não o “como fazer”. Segundo o ITGI – Instituto de Governança em Tecnologia da Informação “esta ferramenta é um produto de 15 anos de pesquisa e cooperação entre os *experts* corporativos e de TI globais e é uma estrutura de unificação internacional que integra todos os principais padrões de tecnologia de informação globais, incluindo ITIL, CMMI e ISO17799. A nova versão

da estrutura está disponível como um download gratuito em português, através do ITGI, instituto independente e sem fins lucrativos no <http://www.itgi.org> ”.

Os objetivos do COBIT são a proteção dos envolvidos com a empresa (acionistas, diretores, funcionários, clientes), contra desvios de ativos, valorização da companhia e aumento do fluxo de investimentos. Envolve transparência, responsabilidades da administração e o direito dos acionistas. Em seu DNA estão presentes mais de 40 fontes de metodologias, padrões internacionais e melhores práticas reconhecidas do mercado.

O uso do COBIT como guia de controles de TI a serem demonstrados para os órgãos regulatórios é feito a vários anos, por gestores e auditores de empresas de todos os portes e setores que buscam a excelência e maior retorno sobre o investimento, ao mesmo tempo cobrindo as exigências de leis como a SOX que mencionaremos a seguir suas implicações. Segundo Roger Debreceeny, diretor do Comitê Geral COBIT do ITGI: "O COBIT é uma estrutura de gerenciamento que se dedica ao ciclo de vida completo do investimento de TI. A estrutura suporta as realizações de TI das metas corporativas, garante o alinhamento de TI corporativo e melhora a eficiência e produtividade".(ROLLING MEADOWS, Illinois--8 de Maio de 2007)

No Brasil o Banco Central possui normas de auditoria para instituições financeiras baseadas nos processos do COBIT dentre outras metodologias de governança de TI. Na mesma linha seguem a ANS (Agência Nacional de Saúde) que regula os prestadores de serviço de saúde a nível nacional e as agências reguladoras do governo tais como TCU (Tribunal de Contas da União) que nos últimos meses elogiou muito o modelo de governança de aplicado na Petrobrás, que atingiu 81% na pontuação de avaliação enquadrando-se no nível “aprimorado”.

3.1.1 COBIT na Prática

O COBIT esta dividido em quatro domínios, cada um com dois objetivos de controle: Planejamento e Organização (PO), Aquisição e Implementação (AI), Entrega e Suporte (ES) e por fim Monitoração e Avaliação (ME). Seus domínios agrupam 34 processos que detalham “o que deve ser feito”, os objetivos, recursos envolvidos e benefícios indicando onde obter as fontes para “o como fazer”. Os

recursos que a empresa precisa investir para criar uma adequada capacidade técnica visando suportar o negócio, alavancando os objetivos estratégicos são: Aplicações (Sistemas e procedimentos), Informação (dados processados), Infraestrutura (física e lógica) e pessoas(RH), conforme ilustrado na figura a seguir.

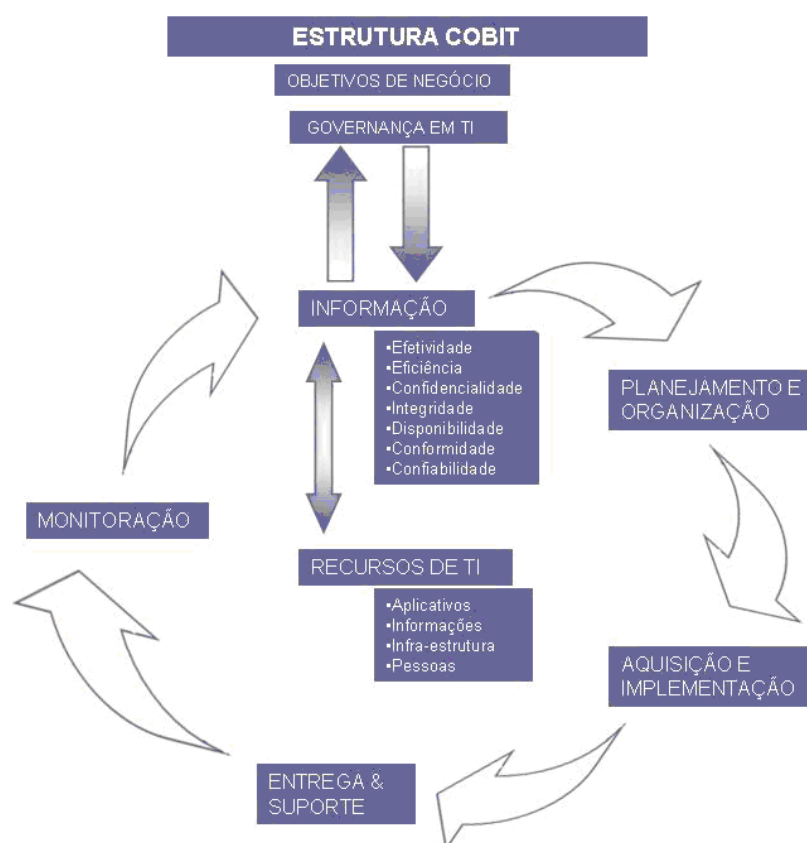


Figura 2: Seqüência dos domínios do COBIT

É comum encontrar a expressão que reconhece o COBIT como guarda-chuva para a governança de TI, por atuar identificando as necessidades do negócio relacionando-as com outras práticas e padrões a fim de alinhar as diretrizes de TI de acordo com a estratégia do negócio, conforme ilustrado na figura abaixo.



Figura 3 COBIT como guarda-chuvas da governança de TI

Outra preocupação do COBIT é a orientação de gerenciamento (*Management Guidelines*) que visa ter controle sobre as entradas, atividades e saídas dos processos de forma individual. Cada processo possui controle também sobre seus responsáveis por meio da famosa matriz RACI (*Responsible, Accountable, Consulted e Informed*), que traça um paralelo entre as atividades e as partes interessadas / responsáveis nos seus níveis de relacionamento. Confira abaixo a explicação das responsabilidades da matriz RACI:

- R – *Responsible*. É o responsável pela execução e quem será cobrado pela realização.
- A – *Accountable*. É quem tem responsabilidade pelo controle e acompanhamento do que está sendo executado, só pode ter um por atividade.
- C – *Consulted*. É quem será consultado ou fornecerá informações ou autorizações.
- I – *Informed*. Quem será informado durante a atividade

Por fim temos o modelo de maturidade que avalia a situação real da empresa hoje, visando uma sistemática tentativa de melhoria. Para isso se faz necessário a utilização de indicadores KGI (*Key Goal Indicators*), KPI (*Key Performance Indicators*) e CSF (*Critical Success Factors*) que auxiliam no reconhecimento e

monitoramento, gerando confiabilidade e conformidade perante as informações geradas. Estas análises e monitoramento vêm enquadrar a empresa em seis níveis desde o “inexistente” que é quando não existe gerenciamento de processos até o “otimizado” onde as melhores práticas são seguidas e automatizadas. Na tabela 1 observa-se a aplicação do COBIT na questão mais complexa da governança de TI que é a modelagem dos processos de TI.

Tabela 1 Aplicações do COBIT na modelagem dos processos de TI

Quadro da relação do COBIT com a modelagem dos processos de TI	
Fase da Modelagem dos processos	Aplicação do Framework do COBIT
Levantamento da Situação Atual	O COBIT é utilizado na estruturação do levantamento, tomando por base os domínios e os sub-domínios. Para esta fase o COBIT apresenta formulários para levantamento da maturidade dos processos, riscos e outras características.
Análise e Diagnóstico	São utilizados os Objetivos de Controle e os Níveis de Maturidade do COBIT para identificar os GAP's dos processos atuais em relação ao que se espera em termos de governança de TI (framework COBIT).
Desenho da Situação Desejada	Com Base no GAP Analysis dos processos atuais em relação ao framework do COBIT, determina-se o que é necessário alterar e desenham-se os processos para se chegar ao nível de maturidade desejado pela empresa em cada sub-domínio.
Implementação	A implementação é realizada conforme a metodologia de modelagem de processos adotada pela empresa. O COBIT possui dois conjuntos de indicadores sugeridos que podem ser utilizados nessa fase da modelagem dos processos: - Indicadores de performance que avaliam se os processos estão atendendo os fatores críticos de sucesso - Indicadores de resultado que avaliam se os processos estão atendendo os requisitos de negócio em relação às informações (information criteria) do framework COBIT.
Monitoramento	O COBIT permite diferentes níveis de monitoramento dos processos: - indicadores de performance medem o dia a dia dos processos; - indicadores de resultado medem o atendimento dos information criteria; - objetivos de controle evidenciam as boas práticas; - guia de auditoria.

3.1.2 Resultados

A implantação do COBIT geralmente é o guia inicial para grandes empresas e órgãos públicos, iniciando pela avaliação do seu estágio inicial por meio de pesquisas e *GAP Analysis* (Análise de Insuficiências) que identifica o estado atual dos controles de objetivos na organização. Após isso são comparados onde se

deseja chegar com base nas premissas do planejamento estratégico, metas organizacionais, missão e visão. Isso torna o COBIT linha de frente da governança de TI e padrão internacional mais utilizado no mundo o que fornece notoriedade a qualquer negócio. Uma pesquisa realizada em 2003 pela PwC sobre a orientação do ITGI / ISACA com 335 entrevistados de nível CIO e CEO (executivos de informação e de negócio respectivamente), demonstrou dentre os principais resultados: (PWC, IT Governance Global Status Report – Excerpt, 2003)

- O Cobit é a forma preferida de implementar governança efetiva de TI e sua boa implantação ajuda as organizações a agregar valor de TI.
- Os usuários do COBIT estão bastante satisfeitos com os resultados (89%).
- Paradoxalmente a administração geral percebe a importância de TI um pouco mais que a própria administração de TI.
- Mais de 80% reconhecem que é necessária a governança de TI para sanar de vez, problemas conhecidos
- 43% dos usuários entendem como de fácil implementação

Segundo Dr. Manoel Veras, ao seguir o modelo do Cobit, o CIO fortalece sua capacidade de observação e controle do ambiente e pode obter informações sofisticadas sobre o nível de maturidade de cada um de seus processos. O Cobit também aponta o que deve ser melhorado, embora não diga como fazer. Isso é considerado positivo pelos consultores, pois libera a empresa de ter de usar uma solução única e engessada para resolver os problemas da TI.

3.2 ITIL

A sigla ITIL em inglês *Information Technology Infrastructure Library*, é conhecida no Brasil por biblioteca de melhores práticas para gestão de serviços de TI, desenvolvido pelo CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*) e atualmente está sob custódia da OGC (*Office for Government Commerce*) da Inglaterra. Em 2007 foi lançado a ITIL V3, sua terceira versão mais aprimorada, focada e resumida em cinco volumes que abordam vinte e seis processos e quatro funções, sobre uma estrutura de ciclo de vida de serviços.

O ITIL segue o modelo não proprietário e é adequado para qualquer área de atividade, sendo reconhecido como modelo de referência e melhores práticas. Seu foco está nos processos necessários para gerenciar os serviços de TI com eficiência (melhor forma, menos custos) e eficácia (atingir as metas e objetivos do negócio). Com o ITIL fica claro que o serviço tem seu valor baseado na sua utilidade e garantia. Resumindo quer dizer que o tamanho ou relevância do valor do serviço esta relacionado diretamente a “o que é entregue”, qual a sua finalidade, necessidade e “como será entregue” o serviço e suas garantias que irá atender esses requisitos dentro de níveis adequados de capacidade, disponibilidade e segurança.

Um ativo de serviço é estratégico quando as habilidades necessárias são utilizadas para gerenciar os recursos disponíveis de forma inteligente. Os ativos de qualquer serviço são divididos em dois grupos: O grupo dos recursos que se concluem em finanças, pessoas, infra-estrutura, aplicativos e informação; E o grupo das competências das pessoas, de organização, de um processo e de gerenciamento conhecidas como habilidades.

3.2.1. ITIL na Prática

Enquanto o COBIT tem como objetivos os controles da informação e tecnologias relacionadas a governança de TI e ao nível estratégico da empresa, o ITIL tem seu foco no gerenciamento dos serviços da TI atuando no nível tático e operacional. Os volumes ou livros do ITIL referentes ao gerenciamento do serviço são focados em Estratégia, Desenho, Transição, Operação e por fim Melhoria contínua do serviço. Os conceitos e objetivos de cada volume é o coração desse padrão, para que se tenha uma visão da sua importância e quais as fases do ciclo de vida do serviço. A fase da estratégia é onde são levantados os direcionamentos e bases para guiar as outras fases do ciclo de vida. Nesta são definidas as políticas, desejos, e necessidades do negócio buscando alinhar estes a TI, fica claro também qual a situação atual a desejada e o que tem que ser feito para atingir as metas e objetivos. Aqui é definido o catálogo de serviços que mais na frente vão constar no portfólio. Isso colabora com a flexibilidade e envolvimento da TI no negócio para

enfrentar a concorrência com competitividade. A figura a seguir deixa claro o ciclo de vida do serviço.

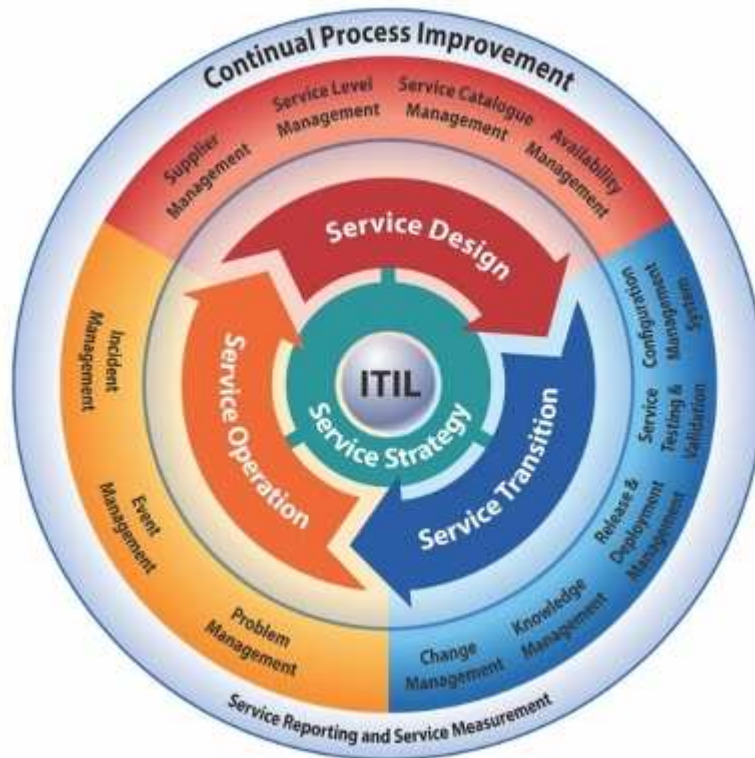


Figura 4 Ciclo de vida do serviço ITIL

A fase do desenho tem como foco a definição dos processos para converter os objetivos estratégicos em serviços com suas devidas garantias. Isso implica em dizer que os serviços definidos na fase anterior de estratégia são desenvolvidos e projetados nesse momento. Ao término dessa fase temos como saída um “pacote de desenho de serviço” que contém toda sua arquitetura e necessidades de novos serviços e de melhorias dos atuais. Tudo deve ser projetado com base nos conceitos de gerenciamento de risco e continuidade dos negócios, aprimorando a governança, reduzindo custos e auxiliando a tomada de decisões. Nesta fase são conceituados os 4P’s a serem trabalhados e gerenciados: Pessoas, Processos, Produtos e Parceiros.

A fase de transição é responsável por acompanhar o processo de mudança da organização, garantindo que este seja feito da melhor forma possível com o conhecimento da infra-estrutura atual e necessária para suportar as modificações e

implantações no negócio. Além do gerenciamento de mudança, configuração, liberação, implantação e ativos são feitos os controles de testes e validações, avaliação e gerenciamento do conhecimento com ferramentas que auxiliem a comunicação integrada, atualizada e aprendizado contínuo. Com isso é possível garantir que as operações e processos de melhoria sejam colocados em prática gerando valor para os clientes e maximizando o valor do negócio.

A fase de operação é onde o valor para o negócio é percebido e mensurado com o gerenciamento dos eventos, incidentes, problemas e acessos é possível entender a situação atual do negócio perante aos clientes e ou mercado, gerando conhecimento e melhoria na tomada de decisões de forma proativa e não reativa. Neste momento é feito um balanceamento de conflitos que é capaz de expor as metas e necessidades prioritárias de encontro às capacidades, custos e componentes tecnológicos que devem ser equilibrados. Esta fase é essencial para a eficiência do *Service Desk* ou central de atendimentos que é responsável por centralizar as informações, atendimentos de demandas e monitoramento.

Por fim a fase de melhoria de serviço continuada, responsável pela revisão e análise contínua de melhorias em todo o ciclo de vida do serviço. Nesta fase os níveis de serviço (*SLA – Service Level Agreement*) são constantemente monitorados e ações são tomadas para aprimorar os processos com base nas saídas desses estudos. Seu objetivo principal é melhorar o custo e efetividade, que é a soma de eficiência e eficácia e por ser em âmbito geral holístico coincide com os objetivos da governança de TI. Para medir o nível de gerenciamento devem ser consideradas algumas premissas que deixam claro o que é preciso para isso tais como: poder de *controle* que necessita que tenha-se *medidas* e para isso os processos tem que ser *definidos*. A filosofia de gerenciamento de W. Edwards Deming é bastante aplicado para a melhoria contínua, com quatro estágios seqüenciais cíclicos conhecidos como PDCA – Planejar (*Plan*), Executar (*Do*), Conferir (*Check*) e Atuar (*Act*).

3.2.2. Resultados

Apesar de todas as maravilhas que podem ser obtidas com a implantação do ITIL, existem várias barreiras a serem ultrapassadas. Segundo pesquisa feita pelo

Gartner em um evento sobre *datacenters* em dezembro de 2009, 44% dos 111 executivos informaram que o maior problema para implantar ITIL é a resistência contra mudança organizacional. Para a implantação fluir bem, a gerência e os executivos têm que estar envolvidos com esses processos bem como os funcionários tem que entender a importância e seu papel, os objetivos e metas têm que ficar claros desde o início, os ciclos de vida tem que ser mais curtos e ágeis.

3.3 PMBOK

Do inglês *Project Management Body of Knowledge* ou Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos, tem como objetivos ser um guia de melhores práticas no gerenciamento de projetos, aprovado mundialmente e serve para qualquer tipo de projeto, não se restringindo apenas a software ou a TI. Foi desenvolvido pelo PMI – Instituto de Gerenciamento de Projetos, o qual é responsável hoje pela certificação internacional PMP (*Project Management Professional*) aos profissionais.

3.3.1 PMBOK na Prática

A composição do PMBok está baseada em 44 processos divididos em 5 grupos e 9 áreas do conhecimento que interagem e relacionam-se entre si, em termos de entradas, ferramentas / técnicas e por fim saídas ou produtos. Os grupos de processos são: iniciação, planejamento, execução, monitoramento / controle e encerramento. No PMBok cada grupo de processos representa um ciclo de vida seguidos seqüencialmente por sua iniciação, planejamento, execução, monitoramento / controle e por fim o encerramento.

As 9 áreas de conhecimento abordadas neste guia são baseadas no objetivo e processos do gerenciamento das áreas que envolvem o projeto:

- **Gerenciamento de Integração:** Responsável pela integração com todas as outras gerências citadas abaixo. É nessa área onde o gerente vai comunicar

aos outros membros da equipe as mudanças aprovadas no projeto para que sejam atualizadas;

- **Gerenciamento do escopo:** Garante que o projeto realize todo e somente o necessário para seu sucesso;
- **Gerenciamento de tempo:** Gerencia e elabora os cronogramas;
- **Gerenciamento de custos:** Determina quais, quando e quantos recursos são necessários para realizar as atividades do projeto ;
- **Gerenciamento de qualidade:** Segundo Mauro Sotille, “gerenciar com qualidade é fazer o que você disse que ia fazer” – nem menos, nem mais do que o acertado, considerando que os requisitos registrados atendem as necessidades do cliente;
- **Gerenciamento de recursos humanos:** Acompanhamento do desempenho dos membros da equipe;
- **Gerenciamento das comunicações:** Segundo Hermano Perrelli, “Garante no tempo e de forma apropriada a geração, coleta, disseminação, armazenamento e o descarte final da informação do projeto”;
- **Gerenciamento de riscos:** Técnicas e ferramentas para identificar, estimar, avaliar, monitorar e administrar os acontecimentos que colocam em risco a execução do projeto;
- **Gerenciamento de aquisições:** Segundo Eduardo Gomes de Oliveira, “O Objetivo básico é propiciar a construção e a manutenção de relações comerciais sólidas e equilibradas entre cliente e fornecedor (terceirizado)”;

3.3.2 Resultados

Com mais de 250 mil membros, o PMI é a maior organização de gerenciamento de projetos do mundo, suas certificações garantem a empresa expressividade internacional e respaldo no desenvolvimento com base nas melhores práticas de mercado o que agrega valor e é um diferencial competitivo. De acordo com Harold Kerzner, a estrutura da maioria das empresas é burocrática e lenta e esses modelos não conseguem dar uma resposta rápida a um ambiente em constante mutação. Portanto, a estrutura tradicional deve ser substituída por uma

estrutura de projetos que seja capaz de responder rapidamente às situações criadas dentro e fora das organizações.(HAROLD KERZNER, 2006)

De acordo com Vinicius Bufoni, todas as bibliotecas, práticas e padrões possuem itens em comum, por exemplo, ao iniciar a controle de prazos com o PMBOK, já se conquista um dos KPI's do CobIT. Ambos se complementam onde o Cobit estabelece o que fazer e o PMBOK como fazer. Gerenciamento de projetos passa a ser a base de tudo para uma boa governança de TI, servindo de subsídio para outros padrões e práticas. Outros exemplos de integração são visíveis entre PMBok, CMMI e ITIL como gestão de programas (ITIL) planejamento (CMMI), qualidade (CMMI), integração de projetos (CMMI), gerenciamento de fornecedores (ITIL) e como já mencionado a extração de indicadores no COBIT.

3.4 CMMI

- O CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) é um Modelo Integrado de Capacidade de Maturidade utilizado como referência internacional de qualidade no desenvolvimento de softwares, elaborado pelo SEI (*Software Engineering Institute*), da Universidade Carnegie Mellon. Geralmente é mais utilizado por fábricas de software para aperfeiçoar e certificar seus modelos de desenvolvimento e aquisição. Um dos conceitos praticados no CMMI é a importância do “medir para melhorar” buscando a melhoria contínua visualizada em vários benefícios palpáveis.

3.4.1 CMMI na prática

O CMMI não é um modelo de desenvolvimento de softwares, sua visão é corporativa e seus conceitos vão além do desenvolvimento, cuidando de disciplinas específicas e genéricas em 3 modelos:

- CMMI-DEV: Desenvolvimento de produtos e serviços, composto por 22 áreas de processo;
- CMMI-ACQ: Aquisição e terceirização de bens e serviços
- CMMI-SVC: Para empresas prestadoras de serviço

De acordo com Adilson Moreira de Souza (MBA FVG), deve-se lembrar de que não basta saber onde se deseja chegar; é preciso traçar o caminho que se irá trilhar para atingir o objetivo. Nesta tarefa, a metodologia CMMI também socorre, dividindo cada estágio em áreas de processo e para cada uma delas são definidos dois conjuntos de metas: as específicas e as genéricas.(Adilson Moreira de Souza, 2007)

Dentre seus objetivos principais o CMMI serve para guiar as empresas sobre boas práticas em melhoria de maturidade considerando pessoas, ferramentas e procedimentos. As corporações que decidem por implantar e se certificar são avaliadas em três formas: por estágios, a forma contínua por processos, ou a união das duas, sendo mais comum a primeira dividida em cinco níveis que demonstram em qual estágio de maturidade se encontra:

- 1 – Inicial:** Todas as organizações que começaram a implantar. Não contém áreas de processo ainda;
- 2 – Gerenciado:** Foco em práticas de gestão de projetos;
- 3 – Definido:** Foco em engenharia de produtos;
- 4 – Gerenciado quantitativamente:** Medição e análise;
- 5 – Otimizado:** Inovação organizacional;

Já o modelo que aborda a forma contínua por processos é mais utilizado por pequenas empresas que desejam diluir os custos de implantação e se certificar por processo, tem um impacto menor por não promover uma revolução geral de imediato. A outra forma citada é conhecida por “*target staging*” é direcionada para trabalhar em cima dos processos individuais buscando atingir algum nível/estágio de maturidade.

3.4.2. Resultados

No âmbito da governança de TI, o CMMI faz algumas intersecções com o ITIL como pode ser observado na figura a seguir. No ITIL, por exemplo, existe uma fase que aborda o desenvolvimento de aplicações que é especialidade do CMMI, que em

alguns processos trata gerencia de mudanças e configuração que são muito bem detalhadas no ITIL.

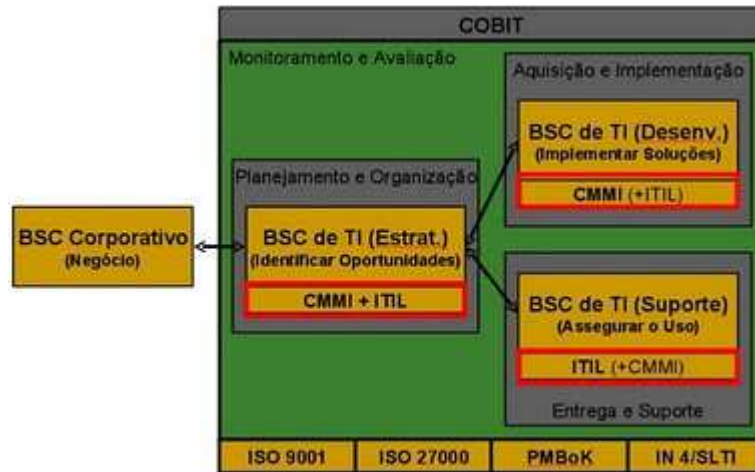


Figura 5 Integrações CMMI com ITIL

Segundo o SEI os seguintes benefícios são esperados: (Blog Governança de TI, setembro 2010)

- Relação de 5:1 do ROI
- Redução de custos em 20%.
- Aumento de 37% no atendimento de prazos.
- Aumento de 62% na produtividade
- Aumento de 50% da qualidade
- Aumento de 14% na satisfação dos clientes

3.5 MPS.BR

O programa de Melhoria de Processo do Software Brasileiro foi criado pela SOFTEX (Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro). Diferente do CMMI, o MPS.BR foca no desenvolvimento de softwares, trazendo para a realidade brasileira e mais especificamente para as PMEs (Pequenas e Médias Empresas) os benefícios de se utilizar das melhores práticas de engenharia de software, não excluindo assim as grandes empresas interessadas em adotar os

métodos. É uma espécie de união de práticas e métodos da SOFTEX, algumas normas internacionais ISO/IEC e o modelo de maturidade CMMI.

3.5.1 MPS.BR na Prática

O MPS.BR tem 7 níveis de avaliação de maturidade dos processos de forma similar aos 5 níveis do CMMI, porém de forma mais dividida sobre áreas de processo:

- A - Em Otimização;
- B - Gerenciado quantitativamente;
- C - Definido;
- D - Largamente Definido;
- E - Parcialmente Definido;
- F - Gerenciado;
- G - Parcialmente Gerenciado.

Em termos de diferenças entre os modelos nos quesitos níveis de maturidade podemos observar abaixo que no primeiro nível do CMMI a empresa já tem que ter seus processos definidos. As vantagens do MPS.BR é na forma de implantação menos agressiva, com custos mais diluídos e com ótimas linhas de financiamento pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento). Segue abaixo uma básica planilha de comparação entre o CMMI e o MPS.BR em termos dos níveis de maturidade para fins de análise: (Ponto da Tecnologia, 2006)

Tabela 2 Comparação dos níveis de maturidade CMMI x MPS.BR

Comparação dos Níveis de Maturidade	
CMMI	MPS.Br
1	Não é definido
	G
2	F
	E
	D
3	C
4	B
5	A

O MPS.BR visa especificamente o desenvolvimento de softwares e é mais nacionalizado do que internacionalizado. Várias pesquisas deixam claro que o MPS.BR no geral é apenas uma preparação para o CMMI que tende a ser a meta fim. As necessidades de utilização destes modelos vão desde o aumento da competitividade comercial, a melhoria no retorno sobre investimentos (ROI), o desejo de exportação e por fim a necessidade de seguir para uma alta governança de TI alinhada as estratégias da governança corporativa.

Como justificativas, vantagens e desvantagens durante a melhoria no processo de software em geral têm-se os seguintes fatos:

- A alta taxa de insucesso de projetos de software;
- 2/3 dos projetos de MPS são mal-sucedidos (Debou, 2004);
- O tempo de implantação de MPS é demorado (SEI, 2006);
- Os custos ainda são elevados em treinamento, implantação e avaliação (O MPS.BR tenta reduzir e simplificar isso);
- O Softex incentiva e é responsável por todo o processo do MPS.BR;

3.5.2 Resultados

Apesar de ser mais direcionado ao desenvolvimento de softwares, o MPS.BR tem grande aplicação na melhoria dos processos de TI de qualquer negócio que tenha como necessidade uma governança de TI aprimorada. O MPS.BR por ser algo desenvolvido, investido e aprimorado dentro do nosso país, tendo atuação por todo o continente latino, com a vantagem de ser adaptado as nossas realidades e necessidades nacionais. Existem rumores que o governo brasileiro só irá contratar empresas para desenvolvimento de sistemas que tenham esta certificação ou a CMMI.

3.6 BSC

O Balance Scorecard, pode ser traduzido como Indicadores Balanceados de Desempenho (Campos, 1998). É uma metodologia desenvolvida por professores da universidade *Harvard Business School*, que tem como objetivo principal o

alinhamento do planejamento estratégico com as ações operacionais da empresa, tema esse que é foco da governança de TI.

3.6.1 BSC na prática

A prática do BSC é focada na exposição e conhecimento claro da estratégia e objetivos da empresa em quatro dimensões: financeiro, cliente, processos internos do negócio e por fim crescimento e aprendizado, conforme Figura 6.



Figura 6 Visão sistêmica do BSC

O ponto chave do BSC está na medição e gestão de desempenho por meio de indicadores críticos e fundamentais para atingir os objetivos do negócio. Segundo os criadores Kaplan e Norton (1997, p.25), o *Balanced Scorecard* reflete o equilíbrio entre objetivos de curto e longo prazo, entre medidas financeiras e não-financeiras, entre indicadores de tendências e ocorrências e, ainda, entre as perspectivas interna e externa de desempenho. Trazendo para a prática, a metodologia BSC torna-se um sistema de gestão que permite transformar informações em conhecimento facilitando

a visão estratégica na tomada de decisões e por isso faz parte do conceito de *Business Intelligence* (BI). Os componentes do BSC são:

- Mapa estratégico: Desenho das metas e objetivos da empresa distribuídos nas quatro dimensões;
- Objetivo estratégico: O que deve ser alcançado e o que é crítico para o sucesso da organização;
- Indicador: Como será medido e acompanhado os processos críticos;
- Meta: Nível de desempenho desejado/necessário;
- Plano de ação: programa do que é preciso ser feito para atingir as metas

3.6.2 Resultados

Segundo Galileu Galilei, “Aquilo que não pode ser medido e quantificado não é científico”. O COBIT recomenda a adoção do BSC para monitoramento das chaves de desempenho KPI's (*Performance*), KGI's (*Metas*) ou CSFs (Fatores Críticos de Sucesso) dentre outros, promovendo uma governança “forte” e madura. O BSC trabalha diretamente com o planejamento estratégico e o testa e monitora continuamente, com isso tem o poder de disseminação da estratégia, promovendo seu alinhamento com a organização causando uma sinergia entre os membros da empresa. Seus pontos fracos são relacionados a falta de mecanismos de validação, focado internamente e não nas estratégias, pois o BSC é um meio e não um fim de estratégia, como todo mecanismo de governança e gestão tem suas barreiras culturais precisa ter apoio da direção do negócio.

O Seis Sigma é uma metodologia de obtenção de resultados com base em análises estatísticas, desenvolvido pela Motorola nos anos 80 visando a melhoria da qualidade nos processos eliminando os defeitos de fabricação. Atualmente é considerada uma boa prática de gestão para melhorar a lucratividade, qualidade e aperfeiçoar as operações de qualquer empresa. Apesar de ser muito boa no que se propõe e ser uma ótima prática de governança em geral não é foco deste trabalho, por ser mais direcionada ao gerenciamento de processos produtivos e

administrativos o que não é foco de governança de TI e sim de governança corporativa.

Segundo Maurício Miranda Filho, especialista em BSC, a união das técnicas de BSC com as práticas do “Seis Sigma” promovem a excelência na estratégia e na execução do planejamento estratégico das empresas, sendo o BSC na gestão de desempenho e o Seis Sigma na excelência operacional. (Advanced Consultoria, 2010). Segundo a revista Fortune “Menos de 10% das estratégias efetivamente formuladas são eficientemente executadas e a maioria das falhas esta nesse último processo”. Uma pesquisa realizada com 5mil CEOs (Chief Executive Office) em 2008, conhecida como CEO Challenges (Desafios dos CEOs. Advanced Consultoria, 2010.), teve como resultado que o maior desafio esta na execução das estratégias traçadas.

3.7 ISO 27000 – Segurança da informação e auditoria

O padrão ISO 27000 visa abordar de forma global todos os aspectos da segurança da informação na linha 27000. Todos os desafios da boa governança de TI estão associados à estratégia da segurança da informação o que a coloca na lista dos pontos mais críticos da governança.

3.7.1. ISO 27000 na prática

Esta certificação envolve um processo de auditoria em duas etapas. A primeira é focada em documentação, tais como uma política de segurança da organização, declaração de existência e aplicação e por fim um plano de tratamento de risco. Já a segunda etapa é baseada em uma auditoria prática visando confirmar a efetividade da aplicação no sistema de gerenciamento de segurança da informação (ISMS) do que foi declarado na documentação da primeira fase. Uma das mais importantes práticas recomendadas pelo COBIT na governança de TI com o apoio da ISO 27000 são a análise de riscos físicos e lógicos, plano de continuidade de negócios, gerência de backups e a definição de acordos de nível e operação de serviço e por fim o gerenciamento de identidade / níveis de acesso. A ITIL deixa clara a importância da resiliência dos sistemas, de forma que as empresas

tenham pré-definidos os modelos de retomada de operação automática. Segundo uma pesquisa recente encomendada pela Symantec ao Instituto Applied Research, as pequenas e médias empresas do Brasil encontram-se na seguinte situação: (ComputerWorld 2009)

- 30% não usam antivírus;
- 47% não possuem ferramentas de segurança nos computadores dos seus usuários;
- 42% não utilizam ferramentas de backup e de restauração de desktops;
- 35% não possuem solução de antispam;
- 40% não têm backup ou sistema de recuperação de servidor.

O que tem conceituado metaforicamente o suporte a TI como um “corpo de bombeiros” que só tem funcionado para “apagar o fogo” nos momentos críticos agindo de forma reativa ao invés de pró-ativa, justamente o que é premissa da governança de TI. Os principais componentes a se considerar no ambiente de gestão da segurança da informação foram apelidados com a sigla CIDA e se referem a Confidencialidade, Integridade, Disponibilidade e Autenticidade como os aspectos a serem considerados sobre quaisquer serviços a serem fornecidos ou adquiridos, abaixo temos a descrição deles para que fique claro em que se baseiam:

- Confidencialidade: Manter o sigilo, evitando que não autorizados tenham acesso;
- Integridade: Proteção de informações contra manipulação indevida ou não autorizadas;
- Disponibilidade: Garantia de não interrupção dos serviços
- Autenticidade: Garantir ao receptor e ao emissor, quem enviou ou recebeu a informação, assegurando o seu acesso apenas aos responsáveis.

3.7.2 Resultados

O vínculo com o COBIT está no domínio de Entrega e Suporte “DS(05)” mais especificamente no processo “Garantir a segurança dos sistemas” e no ITIL são abordados alguns temas em comum tais como “Gerenciamento de disponibilidade” e “Gestão da Segurança” todos seguem a mesma linha de práticas referenciadas por esta ISSO 27001.

3.8 Val IT

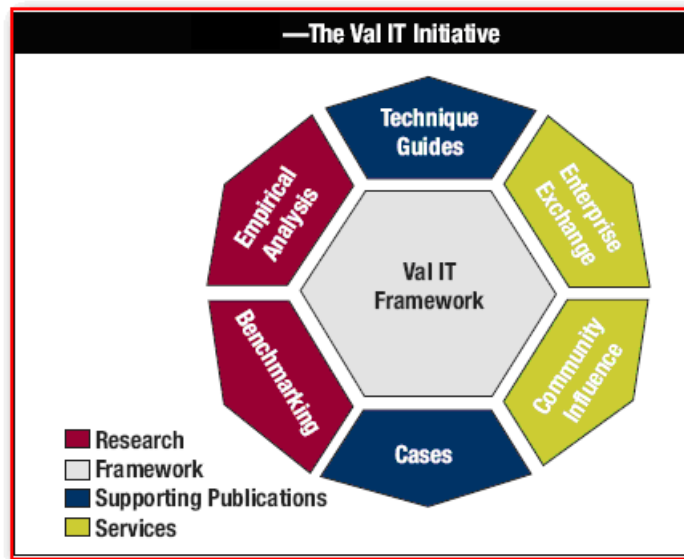
Criado pelo ISACA, mesmo que mantém hoje o COBIT, o Val IT, em inglês *Value of Information Technology* ou Valor para tecnologia da informação é um framework de governança de TI que visa o aumento do retorno sobre investimentos (ROI) em ambientes onde os investimentos em TI são um meio para chegar a um fim e contribuem para o processo de criação de valor para o negócio. Sua atuação específica é nas decisões de investimento para obtenção de benefícios, aumentando a transparência dos custos e riscos envolvidos para o correto direcionamento de decisões.

A necessidade da criação de mais esse modelo de melhores práticas veio da lacuna deixada pelo COBIT no quesito criação de valor pela TI ao negócio e funcionam muito bem quando mescladas as práticas para reforçar a governança de TI. Com base nas suas raízes advindas do COBIT, o VAL IT está dividido em 3 domínios citados abaixo, compostos por 40 processos, dentre eles alguns similares ao PMBok.

3.8.1 Val IT na Prática

A figura a seguir apresenta as iniciativas que são do domínio do Val IT:

- *Value Governance*: Otimização do valor de investimentos com base em TI;
- *Portfólio Management*: Gerencia os investimentos avaliando e priorizando;
- *Investment Management*: Entrega o valor de fato ao negócio, gerencia o desempenho e atribui as responsabilidades aos donos de processos;



**Figura 7 Áreas de atuação do framework Val IT
(Blog Governança de TI, 2008)**

Nesta figura acima podemos perceber que por meio de uma análise empírica(geralmente em conjunto com o COBIT) o Val IT levanta toda a situação real atual do negócio, dos concorrentes, do mercado e busca envolver a comunidade envolvida(stakeholders) com as diretrizes estratégicas por meio de técnicas.

3.8.2 Resultados

O framework está fundamentado, de uma forma simples e prática, nas quatro perguntas abaixo, que conduzem a sua aplicação e direcionamento para atingir os objetivos com base na estratégia da TI, arquitetura atual da TI, entrega de valor e por fim o valor obtido:

- Estamos fazendo as coisas certas?
- Estamos fazendo de forma certa?
- Estamos conseguindo fazê-las bem?
- Estamos conseguindo benefícios?

Essa preocupação adveio dos levantamentos feitos por grandes empresas que mostram que grandes investimentos feitos no passado foram mal sucedidos ou tiveram um baixo retorno. Segundo o levantamento o Gartner em 2002, 20% de todas as

despesas com informática (cerca de 600 bilhões de dólares por ano) não tiveram qualquer utilidade, enquanto em 2004 um inquérito da IBM concluiu que 40% das despesas em informática não tinham qualquer benefício. Por outro lado, o grupo Standish calculou, também em 2004, que apenas 29% dos projetos de informática podem ser considerados como bem-sucedidos. (IT Governance, 2008)

4. ESTUDOS DE CASO

Neste capítulo será exposto um estudo de caso específico de como se iniciou a prática da governança de TI em um provedor de internet e também apresentar uma exposição da governança de TI em órgãos públicos vislumbrando como geralmente são iniciados os processos.

4.1 GPSOLUÇÕES TIC

Foi escolhido um caso desenvolvido pela empresa GPSoluções TIC – Geração e Produção de Soluções em Tecnologia da Informação e Comunicação, que incentiva seus clientes a começar a implantação da governança de TI pela automação dos processos que devem ser desenhados e integrados para que seja possível a geração de conhecimento em cima das informações geradas na operação do negócio. A GPSoluções é uma empresa de origem paraibana com sede em João Pessoa, que atua em diversas áreas da tecnologia da informação e comunicação desde 2004, atendendo a diversos clientes de todos os portes a nível nacional com foco na tríplice Soluções para Internet, Sistemas e Redes.

Alguns casos de sucesso importantes que podem ser citados: O desenvolvimento do internet banking do sistema de cooperativas de crédito da polícia federal e rodoviária federal – Federalcred, presente em mais de 10 estados do país; O recente desenvolvimento do sistema de gravação áudio visual de audiências para os juízes do estado em conjunto com a associação dos magistrados; O desenvolvimento do sistema de gestão do almoxarifado da Secretaria de Saúde do governo da Paraíba; E por fim o caso apresentado que envolve o atendimento de um grande cliente nas três áreas de especialidade citadas (Redes, Soluções para Internet e Sistemas). Ultimamente a empresa tem se direcionado em certificações nas mais importantes áreas da governança de TI por entender que o mercado tem essa demanda de fazer com que a TI seja um meio de geração de valor para o negócio.

4.1.1 Caso do provedor de acesso a internet

Para explicar na prática como a governança de TI pode começar a ser desenvolvida na cultura da empresa, promovendo a participação tanto do corpo

decisivo (*board*) como dos funcionários, investidores ou agentes envolvidos (*stakeholders*) que devem estar de acordo com esta, será exposto a seguir um case desenvolvido recentemente pela GPSoluções TIC para um provedor de acesso a internet (*ISP - Internet Service Provider*). Os primeiros passos tomados mostram que o início tem que ser planejado por etapas e sem radicalismo, para que não haja forte resistência cultural. O plano tem que ser desenvolvido de baixa complexidade para um melhor controle sobre os custos e retorno sobre os investimentos aplicados no alinhamento das governanças corporativas e de TI com o planejamento estratégico.

Os provedores de acesso à internet, tais como as empresas de telecomunicação em geral, são ótimos exemplos de onde a TI é um fim para o negócio e a atenção merecida à governança de TI é fator decisivo de inteligência competitiva (IC) para manter-se no mercado. Não basta ter controle sobre os processos ou simplesmente cumprir as normas de *compliance* das agências reguladoras como ANATEL, é preciso dar um passo a frente da concorrência entendendo o perfil do cliente e os desejos que o mercado tem prevendo as demandas e entendendo seu negócio em primeiro lugar. Com base nisso foi desenvolvido um estudo de caso em cima do maior provedor de internet a rádio da cidade de João Pessoa(PB) no momento, visando a implantação da fase (livro) “Operação de Serviço” do ITIL V3, por meio do desenvolvimento e implantação de um *Service Desk* ou central de serviços.

4.1.2 Relação do Service Desk com o início da governança de TI

Essa iniciativa, além de automatizar de forma inteligente vários processos da empresa no aspecto de CRM (*Customer Relationship Management*) de registro de informações e trazer conhecimento sobre as informações para tomada de decisão, é o primeiro passo para atingir um processo do COBIT, que é “Prover Governança de TI” do domínio “Monitorar e Avaliar” (ME04). Desenhados os processos que deveriam ser monitorados, expostos os objetivos e metas a serem atingidos para responder as leis de tempo de resposta (SLA) previstos pela ANATEL foi desenvolvido a central de atendimentos visando seguir os moldes de um *Service Desk*, em cima do anterior “Sistema de chamados” que era utilizado meramente para registrar atendimentos de suporte técnico.

Para atingir as melhores práticas do ITIL, seguindo o livro de “Operação de serviço” que trata com foco do gerenciamento de incidentes, evento, requisição, problemas e acessos o *Service Desk* foi modelado de forma totalmente parametrizável pelo usuário, permitindo o escalonamento de níveis de suporte de primeiro a terceiro nível com atendimentos (antigos chamados) para todos os setores da empresa, com níveis de prioridades, acesso e tempo de solução pré-configurado. O *Service Desk* foi implantado dentro do sistema de gestão do provedor o ERP GPS-Provider, possibilitando o cruzamento das informações em tempo real na mesma base de dados e viabilizando na próxima etapa do projeto a implantação de um sistema de WIKI (conhecimento compartilhado estilo wikipédia) para alimentação de uma base de conhecimentos (*Knowledge Base*) com soluções de problemas e incidentes conhecidos. Pode-se observar na Figura 8 o módulo de “Abertura de Atendimentos” que informa o número do protocolo (em destaque) para ser informado ao cliente, seguindo a norma (*compliance*) da “lei do call-center” que recentemente em 2008 regulamentou pelo governo federal a lei 8.078 (de 11 setembro de 1990).



Atualização - Atendimentos 02/12/2010

Atualizar

Protocolo: 29629 **Abertura:** 02/12/2010 18:46:56 **Responsável:** GPSoluções **Status:** Aberto

Cliente: 1527 E **Setor:** Diretoria **Visita?** Sim

Assunto: Elogio de agilidade **Problema:** Informações

Descrição: Apenas para elogiar a agilidade do atendimento

Solução: **Fechamento:** **Responsável:**

Atualizar

Figura 8 Abertura de Atendimentos

Logo após registrado o atendimento é possível acompanhar e registrar movimentações do mesmo dando mais detalhes dos procedimentos tomados, conforme Figura 9.

Atualização - Atendimentos 02/12/2010

Atualizar Retornar

Protocolo: 29629 Abertura: 02/12/2010 18:46:56 Responsável: GPSoluções Status: Aberto

Cliente: 1527 E Setor: Diretoria Visita? Sim

Assunto: Elogio de agilidade Problema: Informações

Descrição: Apenas para elogiar a agilidade do atendimento

Solução: 0 Fechamento: Responsável:

Respostas:

linha	Resposta:	Data/Hora	Autor:
1	agradecimento repassado a diretoria	02/12/2010 19:54:31	GPSoluções
3	email enviado para diretor presidente	02/12/2010 19:54:51	GPSoluções

Figura 9. Atendimento aberto e suas movimentações

O primeiro impacto operacional na prática das atividades dos responsáveis pelo gerenciamento de incidentes nessa nova abordagem é diferenciar o que é incidente do que é problema. Segundo o ITIL, incidentes são eventos não planejados (não esperados) de um serviço que impactam nas operações da empresa, conseqüentemente na qualidade do serviço de TI. Já problemas são definidos como a causa desconhecida de um ou mais incidentes, ou um incidente que não tem sua causa raiz ou fator gerador inicial identificado e por isso se torna um problema. O gerenciamento de incidentes tem o objetivo de restaurar a operação normal de um serviço o mais rápido possível, enquanto o de problemas foca em descobrir a causa raiz para que o mesmo não venha mais a ocorrer reduzindo os incidentes e aumentando a disponibilidade. Para isso é necessário que a central de serviços (*Service Desk*) tenha condições de diferenciar e monitorar via sistema o que é problema e o que é incidente possibilitando inclusive a interligação entre eles, para que os níveis de suporte o tratem de forma adequada. Para atender a essa necessidade foi identificado que os clientes do provedor são agrupados em rádios (aparelho para prover o meio de comunicação sem-fio/wireless) ou pontos de acesso que fornecem seu acesso, isso foi importante para que na tela de monitoramento seja exibido qual o rádio o cliente esta conectado e se existem vários atendimentos localizados nessa área, pois caso positivo será fator decisivo para tornar estes incidentes parte de um problema a ser mitigado.

A gerência de acessos seguiu os padrões do sistema de gestão GPS-Provider que contém grupos de usuário com seus níveis de permissão, o que foi necessário apenas a criação de mais um *status* para os atendimentos que antes só eram classificados com o “Aberto” e “Fechado”, agora também recebem a classificação “Pré-Fechado”, que define a pré-conclusão do atendimento, porém, ainda esta passivo de revisão e fechamento pelo *Supervisor* (Gerente do setor) do *Service Desk*. Assim sendo foi desenvolvido um módulo especial para o *Supervisor* fazer esse acompanhamento/monitoramento de forma intuitiva e objetiva. Neste módulo, o tempo restante para solução dos atendimentos e a prioridade dos mesmos ficam expostos, com a alusão de cores do semáforo de trânsito onde os de alta prioridade ficam em vermelho e os de média em amarelo, juntamente com o rádio do cliente, conforme apresentado na Figura 10. A Figura 11 apresenta a tela de consulta de chamados.

Protocolo	Cliente	Assunto	Abertura	Responsável	Problema	Horas p/ Solução	Status	Prioridade	Rádio
30672			2010-12-02 16:20:08	Newton Ietto de Carvalho Neto			Aberto		WG551
30671		cliente bloqueado por inadimplência	2010-12-02 17:55:00	Lucyana	B.I 0		Aberto	Baixa	W61 - E GUARUÁ
30670		cliente bloqueado por inadimplência	2010-12-02 17:52:49	Lucyana	B.I 0		Pré-Fechado	Baixa	WP1 - V DE VERANO
30669		bloqueado por inadimplência	2010-12-02 17:46:55	Lucyana	B.I 0		Pré-Fechado	Baixa	WG553
30668		sem conexão	2010-12-02 17:36:11	vadson farias aranha	Sem Internet 0		Aberto	Alta	W44 - E CABEDELÓ
30666		sem conexão	2010-12-02 17:30:53	vadson farias aranha	Sem Conexão 0		Aberto	Alta	W151 - J MACEDO
30665		sem sinal	2010-12-02 17:29:46	vadson farias aranha	Falha na Conexão 0		Aberto	Média	W52 - WELL
30664		sem conexão	2010-12-02 17:21:39	vadson farias aranha	Sem Conexão 0		Aberto	Alta	WCR151 - CRISTO
30663		visita 03/12/10	2010-12-02 17:04:45	Giylene De Oliveira	Caindo Conexão 0		Aberto	Média	WG151 - MICROLINS
30661		Raink Preto	2010-12-02 16:46:49	Giylene De Oliveira			Aberto	Baixa	W11 - MAR DI BERING
30660		Monitoramento 02/12/2010 20:00hs	2010-12-02 16:28:22	Fabiano Michel	Conexão Lenta 0		Aberto	Média	WG293 - CUA
30659		sinal baixo	2010-12-02 16:25:51	vadson farias aranha	Perdas de Pacotes 0		Aberto	Baixa	WG292 - Mangabera IV
30646		VISITA 03/12/2010 - ENTREGA DE ROTEADOR	2010-12-02 13:58:04	Felipe Rafael de Farias	Outros 0		Aberto	Baixa	WJA152 - COLIBRIS
30645		sem conexão	2010-12-02 13:55:05	vadson farias aranha	Sem Conexão 0		Aberto	Alta	WG3 - CIDADE VERDE
30642		VISITA 03/12/2010 - CONECTA MAS NAO NAVEGA	2010-12-02 13:34:57	Felipe Rafael de Farias	Sem Internet 0		Aberto	Alta	WG1 - MICROLINS

Figura 10. Tela de monitoramento do Supervisor (Gerente do Call-Center)

Com essa primeira iniciativa buscando a governança, maturidade e o alinhamento entre TI e negócio, a empresa já percebeu o aumento da eficiência dos processos internos, com baixo custo e velocidade de implantação das práticas. Até o momento só foram gastos um mês do planejamento à efetiva operação. Espera-se que, como mais uma vantagem competitiva, a empresa possa deixar de ser reativa e

passar a ser pró-ativa como um todo, não só nos aspectos técnicos, mas em ações comerciais e de investimentos em infra-estrutura. A próxima fase engloba um trabalho de união de técnicas de BI (*Business Intelligence*) com BSC (*Balance ScoreCard*) para geração de indicadores, gráficos e meios de facilitar a extração do conhecimento necessário para o apoio de decisão, gerando valor e transparência como duas premissas fortes da governança de TI que inicia-se no modelo correto por etapas e sem mudanças radicais imediatistas, visando evitar barreiras culturais internas.



Figura 11 Filtros gerais de atendimentos, gerando conhecimento para gestão

O passo inicial da consciência e vantagens de pôr em prática as metodologias da governança de TI promoveu a iniciativa de estudos aprofundados que já estão sendo planejados com base na ISO 27001. Buscando assim técnicas de *Failover* (anti-paralisação de serviço) e retomada automática de operação tendo em vista um plano de continuidade dos negócios que envolve a metodologia do DRI - *Disaster Recovery Institute* (Com foco em método de recuperação e prevenção anti-catástrofes) e um plano de Análise de Impacto nos Negócios. Isso já é garantia de investimentos de empresas/clientes que tem procurado solidez, disponibilidade e maturidade em infra-estrutura para utilizarem-se dessa robustez no regime de colocation (aluguel de infra-estrutura) para hospedarem seus sistemas, servidores e serviços online, afinal de contas segundo Bill Gates, “o futuro esta nas nuvens”.

4.2 INICIATIVAS NO GOVERNO

Pesquisas feitas realizadas deixaram claro que várias empresas, principalmente as públicas, quando vão iniciar as abordagens internas para implantação da governança de TI fazem levantamentos de pesquisas internas com base nos padrões do COBIT de enquete para identificar a situação atual da empresa, seus objetivos e quais os processos mais importantes a serem implantados para caminhar visando atingir seus objetivos.

A DATAPREV - Empresa de Tecnologia de Informação da Previdência Social, órgão do público, demonstrou em 2005 no II Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, que dos 34 objetivos de controle do modelo Cobit, 17 são considerados relevantes para a empresa e dentre esses 17 processos, 12 já são praticados e 5 ainda não estão em prática na Empresa. A pesquisa foi realizada com os gerentes de 1º e 2º níveis e supervisores da diretoria de operações e telecomunicações de Brasília e do Rio de Janeiro com base nas recomendações do COBIT. Concluiu-se que 50% dos processos recomendados pelo modelo têm relevância para a realidade da empresa e 71% destes processos relevantes já são praticados, mesmo sem a adoção efetiva do modelo, o que lhes direcionaram para adotar o processo de implantação pelos 17 objetivos de controle mais relevantes identificados na pesquisa.

Da mesma forma fez a CGU – Controladoria Geral da União, na adoção do COBIT para dar início nos processos de governança de TI. Foram elaborados questionários segundo *IT Assurance Guide* (Guia da Garantia de TI) e *IT Governance e Implementation Guide* (Guia de implementação) do COBIT 4.1 em 2008. Como resultados foi possível identificar por meio de um *GAP Analysis*, a situação real e atual naquele momento com base nos 4 domínios do COBIT nos três níveis de maturidade esperados, o que também serviu como guia para início das atividades em governança de TI pela definição das prioridades a seguir.

Em outro estudo de caso foi observado no BACEN – Banco Central do Brasil, que criou uma divisão de governança de TI, chamada de G7 – Gerenciamento de Serviços de Tecnologia, visando a adoção das melhores práticas de gestão de TI no departamento de informática (DEINF), que é a unidade gestora da TI no BACEN. Esse projeto ousado de governança se iniciou em dezembro de 2004 por meio uma *GAP Analysis* que é um levantamento de onde estamos e para onde queremos ir, entendendo se o que estamos fazendo vai realmente nos levar lá ou precisa ser

redirecionado. Esta análise demonstrou uma deficiência a ser aprimorada na central de serviços no gerenciamento de incidentes e com isso optaram por seguir os livros da ITIL V3 em um cronograma de 6 meses de implantação do “TI@tende” via web pela HP. Foi observado ao fim desse cronograma melhorias nas definições de papéis e responsabilidades, centralização de atendimentos no *service desk*, criação de uma base de conhecimentos, registro e controle de indisponibilidade antes desconhecido ou não disseminado. Por fim foi possível a geração de um painel de indicadores (*dashboard*) para auxílio no monitoramento e tomada de decisão.

Em São Paulo, a prefeitura foi totalmente re-desenhada com os mecanismos de governança de TI pela PRODAM-SP, empresa de economia mista de tecnologia da informação que tem como objetivo prover uma administração moderna e eficiente. Isso não é a toa, uma vez que os serviços da maior cidade do país são altamente críticos como, a nota fiscal eletrônica desenvolvida pela mesma que tem uma previsão mensal de emitir 70 milhões/mês. Neste caso a visão dos mecanismos do COBIT + ITIL + ISO 27001 uniram esforços para a criação de um mapa dos processos e um catálogo de serviços somados a ferramentas de GRC (governança, riscos e *compliance*) da maior empresa de GRC do país a Módulo *Security*.

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo principal apresentar algumas das melhores práticas para governança de TI, diante de sua importância no cenário atual. Vale ressaltar que apesar de depois de simplificado os conceitos e mecanismos, este assunto requer análise cautelosa antes de qualquer prática e que o Brasil ainda tem muita carência de disseminação e reconhecimento das necessidades. Existem poucas escolas profissionais no país de ITIL, COBIT ou qualquer outro assunto relacionado ao conteúdo desse trabalho até o momento. Essa realidade mostra uma brecha de mercado tendo em vista eventos como a Copa do Mundo de 2014, que requer investimentos e consideração sobre diversos desses métodos abordados.

Em São Paulo, as empresas já consideram um forte pré-requisito para uma vaga de emprego os conhecimentos em ITIL para que o candidato já entre engajado com a mentalidade de trazer valor ao negócio e não apenas “TI por TI” como um fim. Não só os bancos tem se preocupado com a adoção das melhores práticas de governança, o governo e as agências reguladoras públicas e privadas tem adotado em escala os projetos de implantação. Alguns casos podem ser citados que concluem o quão acessível e vantajoso é a adoção da governança.

Recentemente escândalos como o rombo maquiado pela auditoria, de bilhões de reais do banco Panamericano e do supermercado de varejo Carrefour reforçam que a transparência será cada vez mais exigida para ganhar a confiança dos investidores. Seguindo os objetivos específicos e gerais do trabalho, fica fácil concluir que este pode ser utilizado para qualquer negócio que precise de diretrizes e entender por meio de uma visão geral o que o negócio dele precisa e pode fazer para obter todas as vantagens que a governança de TI proporciona.

Como restrições e desafios enfrentados neste trabalho destacam-se os fatos:

- Poucas empresas no mundo (apenas 38% das grandes) utilizam-se de fato de governança de TI;
- O crescimento no Brasil da busca de conhecimento e utilização no SUL já é perceptível pela demanda das escolas profissionalizantes, mas no Nordeste quase nada tem sido divulgado a respeito, nem cursos nem eventos;

- As faculdades e universidades não abordam como deveriam o assunto, o que já cria no mercado uma deficiência e falta de percepção da importância de fazer a TI gerar valor ao negócio se alinhando as estratégias do mesmo;
- Por ser focada na política das empresas, poucas se permitem expor ou divulgar as ações desenvolvidas, uma vez que suas estratégias estão diretamente vinculadas a esses processos o que dificulta mais ainda o estudo;
- Existe muita teoria (generalizada, sem foco) porém pouca prática a disposição;

Para trabalhos futuros, fica a recomendação de estudos para desenvolvimento de frameworks para específicos ramos de negócio, que são regulados por agências ou órgãos governamentais, que já estão precisando hoje estar dentro de certos padrões e ainda sentem muita dificuldade nesses processos. Consultorias terceirizadas podem atuar neste mercado em várias frentes de negócio, seja treinamento, implementação, desenho dos processos ou implantação de mecanismos específicos.

6 REFERÊNCIAS

Apresentação, Compliance, World Pass IT Solutions, 2006 -

<http://s3.amazonaws.com/ppt-download/governanca-compliance-e-contract-management664.pdf>

Advanced Consultoria (Miranda, Maurício), 2010: Em busca da Excelência na Estratégia e na Execução.. <http://www.advanceconsultoria.com/?p=3901>

ARAGON, A.; FERRAZ DE ABREU, V. **Implantando a Governança de TI**. Brasport, 2008

Blog de Adilson Moreira de Souza: Gestão de Projetos - PMI 2007 - <http://gestao-projetos-pmi.blogspot.com/2007/06/implementando-o-cmmi.html>

Blog Governança de TI, 2008, Val IT - Você conhece este Framework? <http://governadeti.blogspot.com/2008/04/o-val-it-um-framework-de-governana.html>

Blog Governança de TI – “Governança de TI: Amadurecendo com o CMMI para desenvolvimento” Setembro 2009: <http://www.governancadeti.com/2010/09/governanca-de-ti-amadurecendo-com-o-cmmi-para-desenvolvimento/>

CAMPOS, J. A Cenário Balanceado: painel de indicadores para a gestão estratégica dos negócios. São Paulo: Aquariana, 1998

ComputerWorld, 2009: Pesquisa Symantech sobre o cenário de segurança das pequenas e médias empresas do país: <http://computerworld.uol.com.br/seguranca/2009/06/08/30-das-pequenas-e-medias-empresas-do-pais-nao-usam-antivirus/>

Da Silva, M. , Martins, J. **IT Governance - A Gestão da Informática**. FCA: 2008

Ernesto Camelo, 2010, artigo sobre o caso Carrefour “Para que servem os balanços e as empresas de auditoria?” <http://www.advivo.com.br/blog/luisnassif/auditoria-nao-deteta-rombo-biionario-no-carrefour>

GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew. **Use a Cabeça PMP**. Alta Books: 2008.

ISACA - www.isaca.org - Information Systems Audit and Control Association

ISACA-BR – www.isaca.org.br – ISACA no Brasil

ITGC: Conceito de governança corporativa:

<http://www.ibgc.org.br/Secao.aspx?CodSecao=17>

ITGI - IT Governance Institute - www.itgi.org

KERZNER , HAROLD. Gestão de Projetos: as Melhores Práticas. Bookman, 2006

Lunardi, G. **UM ESTUDO EMPÍRICO E ANALÍTICO DO IMPACTO DA GOVERNANÇA DE TI NO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL**. UFRG, 2008

Manual do COBIT 4.1 português – www.isaca.org

Material do curso de certificação COBIT – Training SP 2009

Material do curso de certificação ITIL – Training SP 2009/2010

Nova legislação para Call Centers <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/93373/lei-do-call-center-decreto-6523-08>

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software – Teoria e Prática**. Pearson – Prentice Hall, 2004.

PWC, IT Governance Global Status Report – Excerpt, 2003: www.isaca-nola.org/.../IT%20Governance-%20A%20Framework%20and%20Implementation%20Guide.pdf

Rosenau, James N. e Czempiel, Ernst-Otto. Governança sem governo: ordem e transformação na política mundial. Brasília: Ed. Unb e São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, IBID 2000. pp. 11-46.

Site IT Web – Governança de TI:

http://www.itweb.com.br/voce_informa/interna.asp?cod=180

Site oficial de ITIL - <http://www.ital-officialsite.com>

Softex – MPS.BR - <http://www.softex.br/mpsbr>

Implementando CMMI: <http://www.kplus.com.br/materia.asp?co=30&rv=Vivencia>

A importância da qualificação das empresas:

<http://governancaemti.blogspot.com/2008/07/importncia-da-qualifcao-das-empresas.html> (2008) 5/12/2010 às 22horas

ROLLING MEADOWS, Illinois--8 de Maio de 2007: <http://www.isaca.org/About-ISACA/Press-room/News-Releases/Portuguese/Pages/Estrutura-Atualizada-do-COBIT-Reduz-os-Riscos-de-TI-e-Melhora-Conformidade-com-as-Diretrizes.aspx>

Weill, P.; Ross, J. **Governança de TI**. 1st.ed.M.Books:2005.

6.1 LEITURA RECOMENDADA

Artigo COBIT: <http://info.abril.com.br/corporate/aplicacoes-de-gestao/todo-poder-ao-cobit.shtml>

Blog com artigos sobre governança - <http://tiinteligente.blogspot.com>

Blog de Gestão de TI - http://gestaodati10.blogspot.com/2009_12_01_archive.html

Blog de Governança da Você SA, sobre o caso do Panamericano e a governança
<http://vocesa.abril.com.br/blog/gestao-estrategica/2010/11/21/49/>

Fórum ITIL Internacional - <http://www.itsmfi.org/>

Framework Val IT 2.0 - <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/Val-IT-Framework-2.0.aspx>

Governança de TI <http://www.governancadeti.com>

Info Exame, Artigo: Todo poder ao COBIT -
<http://info.abril.com.br/corporate/aplicacoes-de-gestao/todo-poder-ao-cobit.shtml>

ISO 27000 - <http://www.iso27000.com.br>

ISO 27000 / Especificações- <http://17799.standardsdirect.org/index.htm>

ITGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa: <http://www.ibgc.org.br>

MPS.BR - Lições aprendidas - http://www.softex.br/mpsbr/livros/licoes/mpsbr_pt.pdf

Ponto da Tecnologia, Comparação do MPS.BR com o CMMI, 2006:
<http://www.pontodatecnologia.com.br/2006/08/comparao-do-mpsbr-com-o-cmmi.html>

SEI , 2006 – Pesquisa sobre o Processo de melhoria de software
<http://www.sei.cmu.edu/reports/06tr008.pdf>

Val IT – ISACA - <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Val-IT-IT-Value-Delivery-/Pages/Val-IT1.aspx>

PMBok / Site PMTech- <http://www.pmtch.com.br>