



**Modelo de Governança de TI Utilizando Cobit
Um Estudo de Caso**

Anísio Silva de Alcântara
Francisco Jackson Ferreira Uchoa
João Batista Ferreira Dias Uchoa Junior
José Rafael Ferreira

Fortaleza - 2011



CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Modelo de Governança de TI Utilizando Cobit Um Estudo de Caso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Integrada do Ceará, como parte dos requisitos básicos para conclusão do curso de graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de sistemas.

Orientador Professor Pérciles Arruda

Anísio Silva de Alcântara
Francisco Jackson Ferreira Uchoa
João Batista Ferreira Dias Uchoa Junior
José Rafael Ferreira

Fortaleza - 2011

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	4
LISTA DE REDUÇÕES	4
RESUMO	5
Capítulo 1 - Introdução.....	6
1.1. Objetivo Geral	6
1.2. Objetivos Específicos	6
1.3. Estrutura do Trabalho	6
Capítulo 2 – Revisão Bibliográfica	8
2.1. Governança Corporativa.....	8
2.2. Governança de TI	10
2.3. Modelo, Framework de Governança de TI.....	12
2.3.1. COBIT	12
2.3.2. Estrutura do CobiT	14
2.3.3. Os quatro domínios do CobiT	15
Capítulo 3 - Metodologia.....	19
Capítulo 4 - Análises do Estudo de Caso	19
4.1. Planejamento e organização	20
4.2. Aquisição e Implementação.....	21
4.3. Entrega e Suporte.....	22
4.4. Monitorar e Avaliar	23
4.5. Conhecimento das melhores práticas	25
Capítulo 5 – Plano de Ação	26
Conclusão	35
Referencias Bibliográficas.....	36
Anexo	37

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Governança Corporativa e dos Principais Ativos da Organização	9
Figura 2 - Níveis de decisão e tipos de planejamento	10
Figura 3 - Os Quatro Domínios do Cobit	14
Figura 4 - Gráfico Planejamento e Organização	21
Figura 5 - Gráfico Aquisição e Implementação	22
Figura 6 - Gráfico Entrega e Suporte.....	23
Figura 7 - Gráfico Monitorar e Avaliar	25
Figura 8 - Gráfico Nível de Conhecimento.	25
Figura 9 - Gráfico Processos.	26
Figura 10 - Gráfico Nível de Maturidade da Organização Avaliada.....	35

LISTA DE REDUÇÕES

(abreviaturas, siglas e símbolos)

IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
CEOs	Chief Executive Officers
IFC	International Finance Corporation
TI	Tecnologia da Informação
ITGI	Information Technology Governance and Institute
ISACF	Information Systems Audit and Control Foundation
SEI	Software Engineering Institute
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology

RESUMO

Esse projeto visa o amadurecimento dos conhecimentos em Governança de TI através da aplicação de um estudo de caso seguido de um plano de ação para um órgão público de poder legislativo. Através desse estudo será possível avaliar o nível de maturidade da Governança de TI do órgão em questão.

Palavras Chave: Governança, TI, Cobit.

Capítulo 1 - Introdução

1.1. Objetivo Geral

Este trabalho tem como principal objetivo a análise do nível de maturidade dos processos, tendo como base os domínios do COBIT, em um órgão público de poder legislativo.

Através de entrevistas e submetendo o seu resultado a cálculos estatísticos será possível mensurar o nível de maturidade do órgão em questão.

1.2. Objetivos Específicos

O projeto prevê como resultados específicos:

- Catálogo dos processos de modelos de governança em TI;
- Levantamento das práticas ligadas a cada processo catalogado;
- Elaborar um Plano de Ação, visando à melhoria dos processos ligados a TI.

1.3. Estrutura do Trabalho

O assunto do capítulo 1 recai sobre os objetivos do projeto em questão tal como foi redimensionado e descrevendo os objetivos específicos do estudo.

O capítulo 2 detalha as definições necessárias para o entendimento da análise realizada durante todo o processo de criação. A ênfase desse capítulo é a metodologia utilizada para conclusão do estudo abordado.

O capítulo 3 descreve a técnica utilizada para obter os resultados necessários para análise da organização estudada.

E finalizando o capítulo 4 é destinada a apresentação da análise realizada sobre a organização após aplicação da metodologia anteriormente descrita, priorizando a aplicação do framework COBIT.

Capítulo 2 – Revisão Bibliográfica

2.1. Governança Corporativa

O movimento em torno da Governança Corporativa surgiu nos Estados Unidos, em meados dos anos 80, como resposta a diversos casos de abuso de poder e expropriação da riqueza dos acionistas por parte dos executivos das organizações.

A Governança Corporativa tomou impulso após a sucessão de escândalos corporativos de grandes organizações (Enron Corporation – www.enron.com, Worldcom – www.mci.com e Tyco – www.tyco.com, por exemplo) em meados de 2002. . Muitos investidores passaram a se preocupar com a habilidade e a determinação que as empresas privadas protegem seus *stakeholders*¹. Diante do cenário de desconfiança do setor corporativo, a exatidão nas contas das empresas e a rapidez na divulgação de resultados passaram a ser cobrados mais ativamente dos CEOs (Chief Executive Officers). A cúpula administrativa das organizações passou a buscar modelos de gestão mais eficientes que aumentem a eficácia da Governança Corporativa. (WEILL e ROSS, 2005).

Uma boa Governança Corporativa deve se basear em uma análise criteriosa da adequação dos processos, da cultura e da disciplina organizacional, recursos humanos e tecnologia, e na aplicação de controles rigorosos, preventivos e detectivos no gerenciamento dos riscos.

¹ *Stakeholders* são pessoas que possuem algum tipo de envolvimento profissional ou pessoal com uma empresa: administradores, funcionários, acionistas, parceiros, clientes, usuários, credores, fornecedores, etc.

Segundo a International Finance Corporation (IFC), a boa governança traz uma série de benefícios:

- Maior acesso a financiamentos externos: nacionais e internacionais, públicos e privados;
- Facilidade para efetuar o registro de ações em bolsas internacionais (no caso de captação de recursos financeiros junto a fontes internacionais);
- Melhor classificação no mercado financeiro;
- Reconhecimento das responsabilidades sociais e ambientais, melhorando o crescimento sustentável em longo prazo;
- Redução dos custos operacionais;
- Estimula a alta cúpula administrativa a perseguir objetivos que sejam do interesse da empresa e de seus acionistas;
- Processo de tomada de decisão mais ágil e barato.

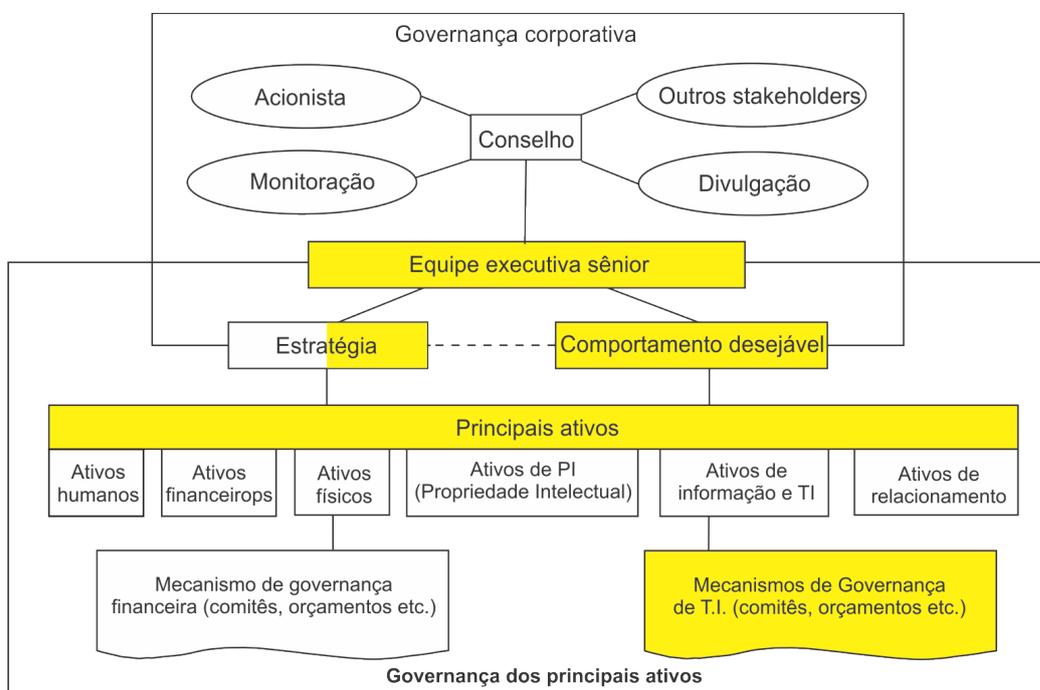


Figura 1 - Governança Corporativa e dos Principais Ativos da Organização²

² WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI: Tecnologia da Informação**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda., 2006. 6 p. il.

2.2. Governança de TI

A área de Tecnologia da Informação de uma organização é responsável por manipular dados operacionais e fornecer informações de cunho estratégico aos executivos para tomadas de decisões. Manter uma infra-estrutura de TI é caro, além de ser difícil mensurar os benefícios reais obtidos a partir do investimento feito. Em função do alto custo operacional, muitas organizações impõem restrições aos investimentos em TI, podendo levar a empresa ao fracasso por conta desta decisão (FAGUNDES, 2006).

A informação e a tecnologia que suportam o negócio representam o seu mais valioso recurso em muitas organizações. A falta de investimentos em TI resulta em riscos associados ao negócio. Sistemas de Informação mal concebidos são passíveis de erro e prejudicam o desenvolvimento das atividades nas instituições, além de tornarem a informação mais vulnerável e suscetível a fraudes. (BORGES, 2005).



Figura 2 - Níveis de decisão e tipos de planejamento

Fonte: OLIVEIRA, D. São Paulo: Atlas, 1993:35

Em um ambiente de negócios altamente competitivo e dinâmico a habilidade gerencial dos gestores de TI é bastante exigida. A TI deve suportar as tomadas de decisão de forma rápida, constante e com custos cada vez mais baixos. Para diminuir os riscos associados ao negócio e melhorar a tomada de decisão é necessário um processo estruturado para gerenciar

e controlar as iniciativas de TI nas empresas. Esta consciência despertada pelos gestores de TI, que visa garantir o retorno de investimentos e adição de melhorias nos processos empresariais, é conhecida como Governança de TI (FAGUNDES, 2006).

A Governança de TI compreende uma estrutura de relacionamentos e processos que dirige e controla uma organização a fim de agregar valor ao negócio através do gerenciamento balanceado do risco com o retorno do investimento de TI. Ela implementa um conjunto de mecanismos para a definição de estratégias, objetivos e metas de TI que estimulam comportamentos consistentes com a missão, a estratégia, os valores, as normas e a cultura da organização, tais como: comitês, auditorias, reuniões de análise crítica, processos orçamentários e de aprovações, entre outros. (WORLD PASS IT SOLUTIONS) (WEILL e ROSS, 2005).

Três questões fundamentais devem ser tratadas pela Governança de TI:

- 1 – Quais decisões devem ser tomadas para garantir um uso e uma gestão apropriados da TI?
- 2 – Quem deve tomar estas decisões?
- 3 – Como tomá-las e monitorá-las?

A Tecnologia da Informação está presente em toda a empresa, assessorando desde a alta gerência até os processos operacionais mais corriqueiros do dia-a-dia. Isso demanda elevados investimentos em TI (cerca de 4,2% da receita anual). O projeto e implementação de

estruturas de Governança de TI ajudam a direcionar os gastos com Tecnologia da Informação, garantindo que ela gere valor sobre os investimentos feitos.

As pessoas envolvidas nos processos decisórios devem saber que elas são mais importantes que os recursos tecnológicos que dão suporte a TI. Neste contexto, a Governança de TI é responsável por criar mecanismos que formalizam o conhecimento e o difundem por toda a empresa.

2.3. Modelo, Framework de Governança de TI

2.3.1. COBIT

Não existem dúvidas sobre o benefício da tecnologia aplicada aos negócios. Entretanto, para serem bem sucedidas, as organizações devem compreender e controlar os riscos associados no uso das novas tecnologias. O Cobit - *Control Objectives for Information and related Technology* – (Objetivos de Controle sobre Informações e Tecnologia Relacionada) é uma ferramenta eficiente para auxiliar o gerenciamento e controle das iniciativas de TI nas empresas.

Desenvolvido pelo ITGI (*IT Governance and Institute*) o Cobit é considerada a metodologia base para a Governança de TI, projetada para ser uma ferramenta de gestão da área de Tecnologia da Informação que ajuda a compreender e gerenciar os riscos e benefícios associados com a informação e relacionados com TI. (ITGI, 2000)

A metodologia Cobit tem como missão: pesquisar, desenvolver, publicar e promover um conjunto atualizado, autorizado e com foco internacional, de objetivos de controle geralmente aceitos e aplicáveis à Tecnologia da Informação para o uso por gestores de TI, CIO's (*Chief Information Officers*), usuários e auditores de sistemas (ITGI, 2000).

O framework CobiT pode ser considerado como um caminho para a governança de TI. O Cobit deve ser adaptado a real situação da organização onde será implantado. Em sua essência a sua implantação consiste na determinação de controle de objetivos que determinam o que deve ser executado e supervisionado.

O CobiT, que em janeiro de 2010 lançou a versão 4.1, auxilia a associação entre os riscos de negócio, as necessidades de controle e os aspectos tecnológicos. Propicia boas práticas através de uma matriz de domínios e processos estruturados de forma lógica e gerenciável. Tais “boas práticas” representam o consenso de especialistas, tendo sido pesquisadas e consolidadas pela ISACF (*Information Systems Audit and Control Foundation*), com o intuito principal de constituir-se em uma fonte educacional para profissionais de controle.

Esta estrutura de governança de TI é aceita internacionalmente e usada por grandes empresas em todo o mundo. Ajuda os conselhos diretores, executivos e gerentes a aumentar o valor de TI e reduzir os riscos correspondentes.

O ITGI, atual responsável pelo CobiT publica constantemente atualizações, documentos e novas versões do framework. Este framework foi projetado para serem utilizados para um público alvo distinto, administradores, usuários e auditores:

Para o primeiro grupo, administradores ele auxilia na ponderação entre o risco e o investimento em TI. A inexistência desta ponderação é um dos grandes responsáveis pelo

grande número de fracassos em projetos de TI, pois para muitos administradores a governança de TI ainda é totalmente desconhecida.

Já os usuários utilizam o CobiT para garantir a segurança das informações e o controle dos serviços de TI fornecidos internamente na organização ou por empresas terceiras.

O terceiro grupo, a metodologia CobiT auxilia no subsídio de opiniões e/ou promover aconselhamento aos administradores e aos conselhos sobre controles internos.

2.3.2. Estrutura do CobiT

Para facilitar o entendimento e utilização do framework o CobiT é dividido em trinta e quatro processos que em um nível mais elevado estão agrupados em quatro diferentes domínios totalmente ligados aos processos de negócio da organização conforme ilustra a figura 3:

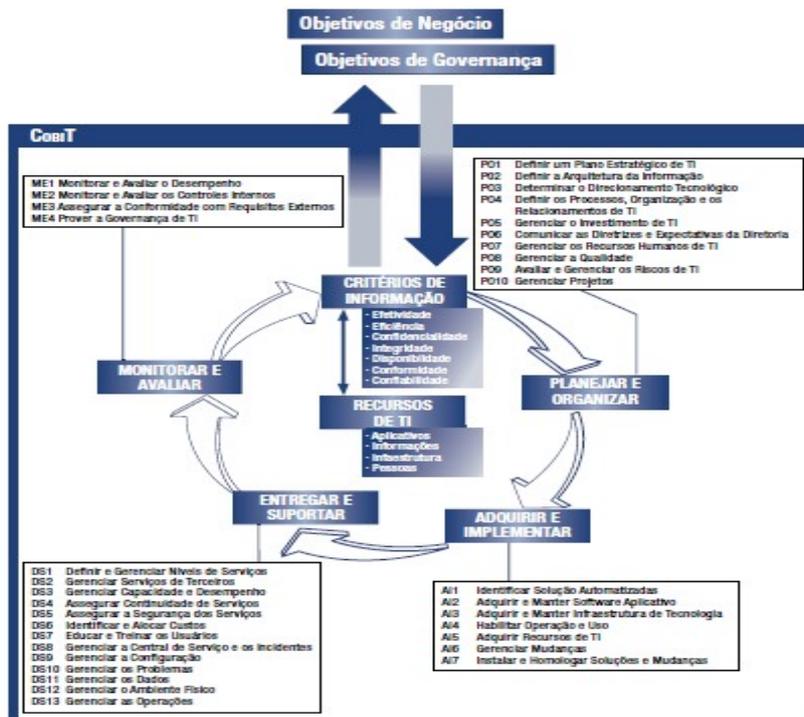


Figura 3 - Os Quatro Domínios do CobiT

2.3.3. Os quatro domínios do CobiT

1. **Planejamento e Organização:** este domínio abrange estratégias e táticas, dando enfoque na identificação dos caminhos que a TI pode melhor contribuir para a obtenção dos objetivos de negócio;
2. **Adquirir e Implementar:** visa realizar a estratégia de TI, através da identificação de soluções necessárias, utilizando o desenvolvimento ou aquisição e tê-las implementadas e integradas aos processos de negócio;
3. **Entregar e Suportar:** enfatiza os produtos reais dos serviços requeridos, desde operações tradicionais de segurança e aspectos de continuidade;
4. **Monitorar e Avaliar:** este é o domínio que controla os processos de TI que devem ser avaliados regularmente nos aspectos de sua qualidade e conformidade às necessidades de controle. (ITGI, 2004).

No próximo nível da metodologia, estão os 34 Processos. Estes são formados por conjuntos de atividades e/ou tarefas chamados de processos, possui características próprias associadas ao controle (ITGI, 2004). Os processos são divididos da seguinte forma:

No primeiro domínio - Planejamento e Organização:

PO1 Definir um Plano Estratégico de TI;

PO2 Definir a Arquitetura da Informação;

PO3 Determinar o direcionamento tecnológico;

PO4 Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI;

PO5 Gerenciar o Investimento de TI;

PO6 Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria;

PO7 Gerenciar os Recursos Humanos de TI;

PO8 Gerenciar a Qualidade;

PO9 Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI;

PO10 Gerenciar Projetos;

Segundo domínio - Adquirir e Implementar:

AI1 Identificar Soluções Automatizadas;

AI2 Adquirir e Manter Software Aplicativo;

AI3 Adquirir e Manter Infra-estrutura de Tecnologia;

AI4 Habilitar Operação e Uso;

AI5 Adquirir Recursos de TI;

AI6 Gerenciar Mudanças;

AI7 Instalar e Homologar Soluções e Mudanças;

Terceiro domínio - Entregar e Suportar:

DS1 Definir e Gerenciar Níveis de Serviços;

DS2 Gerenciar Serviços de Terceiros;

DS3 Gerenciar Capacidade e Desempenho;

DS4 Assegurar Continuidade dos Serviços;

DS5 Assegurar a Segurança dos Serviços;

DS6 Identificar e Alocar Custos;

DS7 Educar e Treinar os Usuários;

DS8 Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes;

DS9 Gerenciar a Configuração;
DS10 Gerenciar os Problemas;
DS11 Gerenciar os Dados;
DS12 Gerenciar o Ambiente Físico;
DS13 Gerenciar as Operações;

Quarto domínio – Monitorar e Avaliar:

ME1 Monitorar e Avaliar o Desempenho;
ME2 Monitorar e Avaliar os Controles Internos;
ME3 Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos;
ME4 Prover Governança de TI.

No nível mais inferior na hierarquia do framework estão as atividades e as tarefas. As atividades possuem um ciclo de vida, enquanto as tarefas são como pontos no tempo. As atividades e controles somam 318 objetivos de controles detalhados e a eles relacionados. Os objetivos de controle são instruções para que os resultados esperados e planejados sejam alcançados através do controle dos processos.

Essa abordagem é derivada do modelo de maturidade para desenvolvimento de software, *Capability Maturity Model for Software (SW-CMM)*, proposto pelo *Software Engineering Institute (SEI)*.

Cada um destes diferentes níveis do framework é avaliado segundo sete critérios de informação para avaliação dos diversos processos ligados a TI, de acordo com os recursos que estes processos utilizam e se relacionam:

- **Eficácia:** a informação deve ser relevante e pertinente aos objetivos do negócio, sendo disponibilizada às pessoas adequadas no tempo e conteúdo corretos;
- **Eficiência:** a informação deve ser disponibilizada utilizando-se os diversos recursos da forma mais eficiente e econômica possível;
- **Confidencialidade:** assegura que as informações não serão utilizadas por pessoas não autorizadas;
- **Integridade:** a informação deve ser completa, atual e precisa, atendendo às necessidades do negócio;
- **Disponibilidade:** a informação, assim como todos os recursos necessários para sua geração e utilização, deve estar disponível sempre que necessário;
- **Conformidade:** A informação deve estar em conformidade com leis, regulamentos e arranjos contratuais os quais os processos de negócios estão sujeitos;
- **Confiabilidade das Informações:** fornecimento das informações adequadas aos administradores para que estes possam cumprir adequadamente suas responsabilidades gerenciais, financeiras e de conformidade.

Os principais recursos de TI são:

- **Dados:** são objetos no sentido amplo, estruturados ou não, tais como textos, gráficos, sons, etc;
- **Sistemas Aplicativos:** são tanto sistemas manuais como procedimentos Automatizados;
- **Tecnologia:** hardware, sistemas operacionais, sistemas para gerenciamento de bases de dados, redes, multimídia, etc;

- Instalações: são os recursos utilizados para abrigar e dar suporte aos sistemas de informação;
- Pessoas: são as habilidades e conhecimentos para planejamento, organização, aquisição, entrega, suporte e monitoramento de sistemas de informação e seus serviços;

Capítulo 3 - Metodologia

Com o objetivo de aplicar os conhecimentos adquiridos em governança de TI e no modelo COBIT, ambos explicados anteriormente, foi feita uma pesquisa em um órgão público escolhido pela equipe com o objetivo de identificar e analisar qual nível de maturidade o órgão se encontra com relação a gerencia dos recursos de TI.

A pesquisa foi realizada com dois profissionais de diferentes cargos, coordenador de planejamento e informática e gerente de suporte. Para realização da pesquisa foi utilizado um questionário de 34 questões organizado de acordo os domínios do COBIT listados abaixo:

PO – Planejamento e Organização: questões de 1 à 10.

AI – Adquirir e Implementar: questões de 11 à 17.

DS – Entregar e Suportar: questões de 18 à 30.

ME – Monitorar e Avaliar: questões de 31 à 34.

Capítulo 4 - Análises do Estudo de Caso

Através da metodologia citada anteriormente será realizado o levantamento das necessidades do órgão público em questão para a implantação da Governança de TI utilizando o framework COBIT. Será analisada a atual situação do órgão relacionada aos processos de

cada domínio do COBIT descrevendo seus níveis de maturidade e apontando seus pontos positivos e negativos.

4.1. Planejamento e organização

Referente a este domínio que abrange estratégias e táticas com enfoque na identificação dos caminhos que a TI pode melhor auxiliar na obtenção dos objetivos do negócio, O órgão em questão apresentou um grau de maturidade repetitivo, porém Intuitivo, conforme demonstra na figura 4 – Gráfico Planejamento e Organização, onde podemos destacar o processo P03 referente à Determinação das Diretrizes de Tecnologia que está em nível 3, descrito como definido tendo em vista que a direção está ciente da importância do plano de infra-estrutura tecnológica.

Sendo assim o órgão em questão está tendendo a maturidade nível 2, repetível, porém intuitivo, que será posteriormente analisado para uma futura implantação.

Porém em contrapartida o órgão em questão apresentou índices baixos de maturidade em alguns processos e deixou evidenciado que o Gerenciamento de Projetos se encontra em um nível inicial e não possui uma maturidade que favoreça a implantação completa de uma Governança de TI em suas atividades. As áreas e atividades de TI são implementadas de maneira inconsistente.

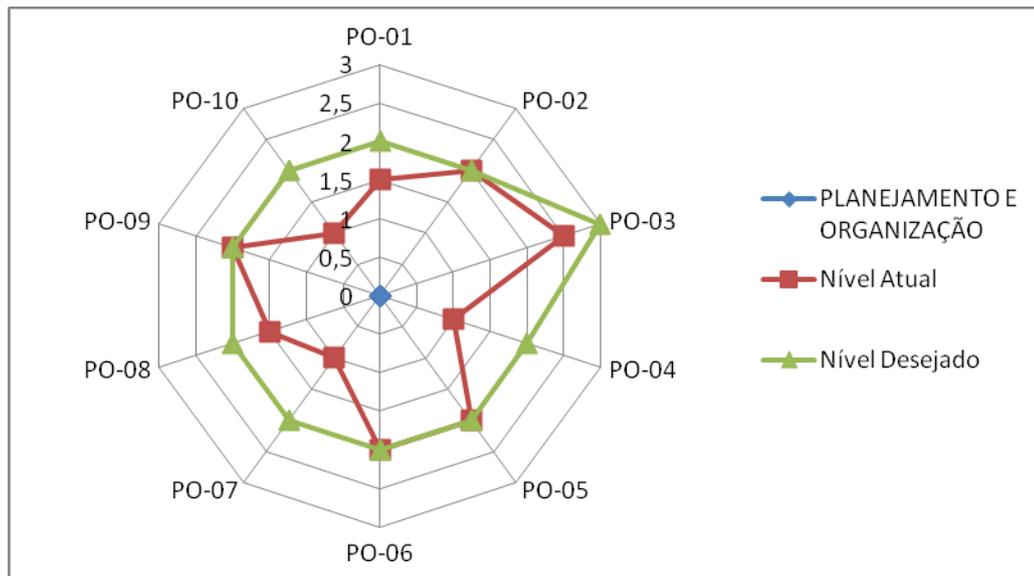


Figura 4 - Gráfico Planejamento e Organização

4.2. Aquisição e Implementação

Analisado o domínio de Aquisição e Implementação foi verificado que o órgão em questão se encontra em um nível de maturidade inicial conforme demonstra na figura 5 – Gráfico Aquisição e Implementação.

Porém, percebe-se que nos processos de AI2 Adquirir e Manter Software Aplicativo e AI4 Habilitar Operação e Uso o órgão destaca um o nível de maturidade 2, Repetível, porém Intuitivo.

Sendo assim o órgão em questão está tendendo a maturidade nível 2, repetível, porém intuitivo, que será posteriormente analisado para uma futura implantação.

Porém em contrapartida o órgão em questão apresentou índices baixos de maturidade em alguns processos, e foi observado em destaque que o processo AI06 Gerenciar Mudanças teve o nível de maturidade inexistente 0, o que caracteriza que não há um processo de

gerenciamento de mudanças formalmente estabelecido, e as mudanças podem ser feitas praticamente sem nenhum controle.

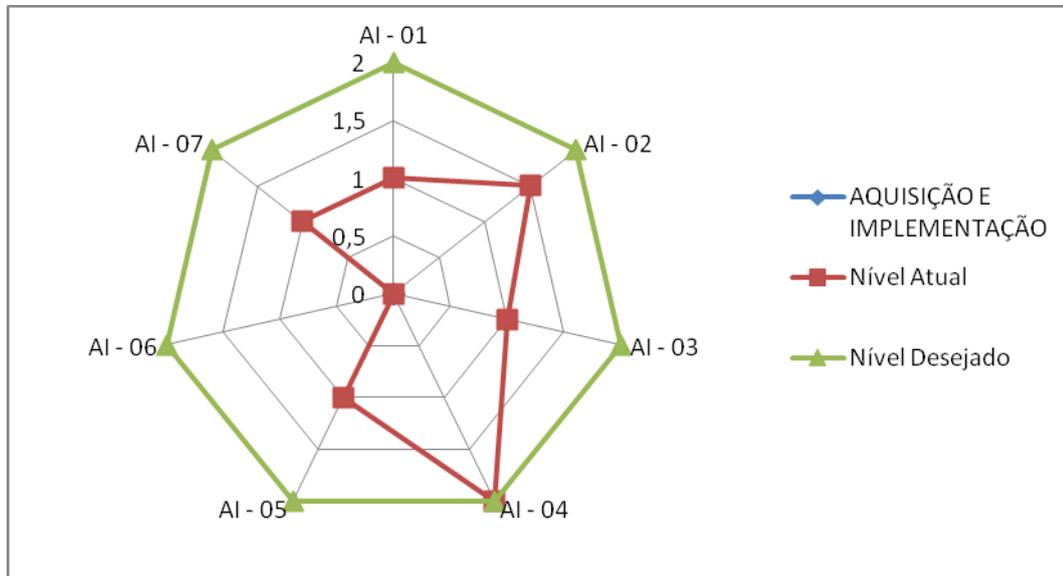


Figura 5 - Gráfico Aquisição e Implementação

4.3. Entrega e Suporte

Analisado o domínio de Entrega e Suporte, o órgão apresentou neste domínio nível de maturidade 1, conforme demonstra na figura 6 – Gráfico Entrega e Suporte, o que mostra que os processos ainda devem melhorar um pouco mais estando em um estágio onde procedimentos similares estão sendo feito pelas mesmas pessoas. Não existe treinamento ou comunicação formal dos processos padrões, temos poucos indivíduos responsáveis com alto grau de confiança e gerando certa dependência da organização aos funcionários da TI com aumento da possibilidade de erros.

Podemos destacar alguns processos deste domínio é o caso do DS09 Gerenciar a Configuração e DS10 Gerenciar os Problemas com níveis de maturidade 2 para ambos, percebe-se que nesses processos a necessidade de configuração é reconhecida e esta se buscando boas práticas.

Sendo assim o órgão em questão está tendendo a maturidade nível 2, repetível, porém intuitivo, que será posteriormente analisado para uma futura implantação.

Porém em contrapartida o órgão em questão apresentou nível de maturidade baixo em determinados processos, e temos como caso mais crítico o DS01 Definir e Gerenciar Níveis de Serviços que apresentou nível de maturidade inicial, mostrando que o contato entre a organização de TI e o cliente está carente e dificultando o conhecimento pleno dos serviços a ser entregues e o cumprimento dos objetivos do negócio.

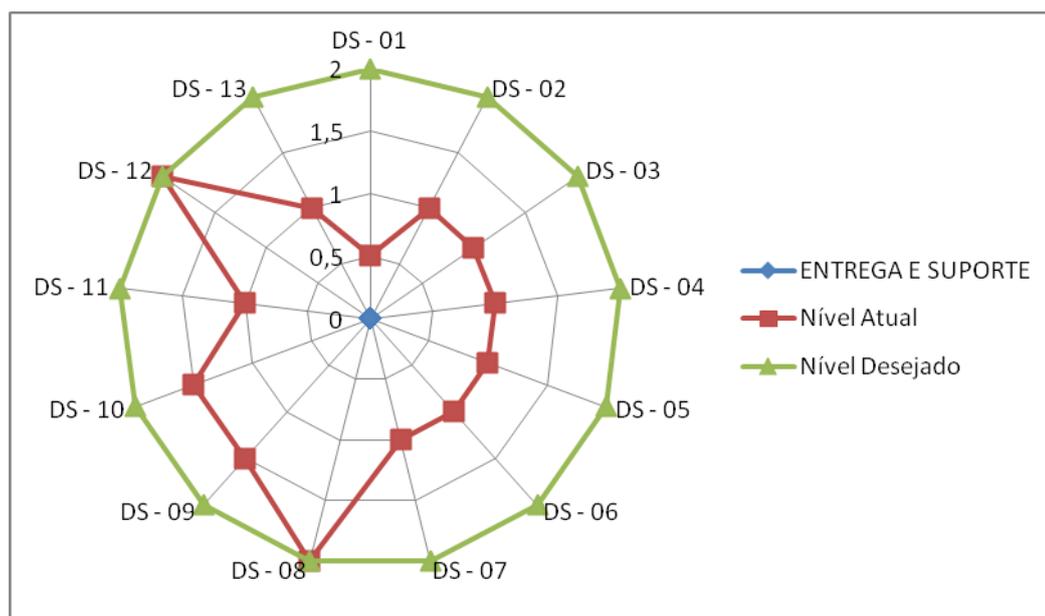


Figura 6 - Gráfico Entrega e Suporte

4.4. Monitorar e Avaliar

Analisado o domínio de Aquisição Monitorar e Avaliar, o órgão apresentou neste domínio nível de maturidade 1, conforme demonstra na figura 7 – Gráfico Monitorar e

Avaliar, o que mostra que a instituição possui um processo inicial. A direção reconhece a necessidade de coletar e avaliar informações sobre os processos de monitoramento.

Porém, percebe-se que o processo ME2 Monitorar e Avaliar os Controles Internos o órgão obteve o melhor conceito, destaca o nível de maturidade 2, Repetível, porém Intuitivo. Neste aspecto o órgão utiliza relatórios informais de controles para iniciar ações corretivas. Ferramentas e metodologias para monitorar os controles internos estão começando a ser utilizadas, porém de forma não planejada.

A Direção de TI monitora rotineiramente a eficácia do que ela considera serem os controles internos críticos.

Da mesma forma, podemos destacar o processo ME4 Prover Governança de TI que obteve o nível de maturidade 2, Repetível, porém Intuitivo.

Observa-se que há consciência das questões de governança de TI e que Atividades de governança de TI e indicadores de desempenho, entre os quais estão o planejamento de TI e os processos de entrega e monitoramento, estão em desenvolvimento.

Sendo assim o órgão em questão está tendendo a maturidade nível 2, repetível, porém intuitivo, que será posteriormente analisado para uma futura implantação.

Porém em contrapartida o órgão em questão apresentou nos processos ME1 Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI e ME3 Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos um nível de maturidade inicial, onde mostra que a direção reconhece a necessidade de coletar e avaliar informações sobre os processos de monitoramento e processos informais para manter a conformidade.

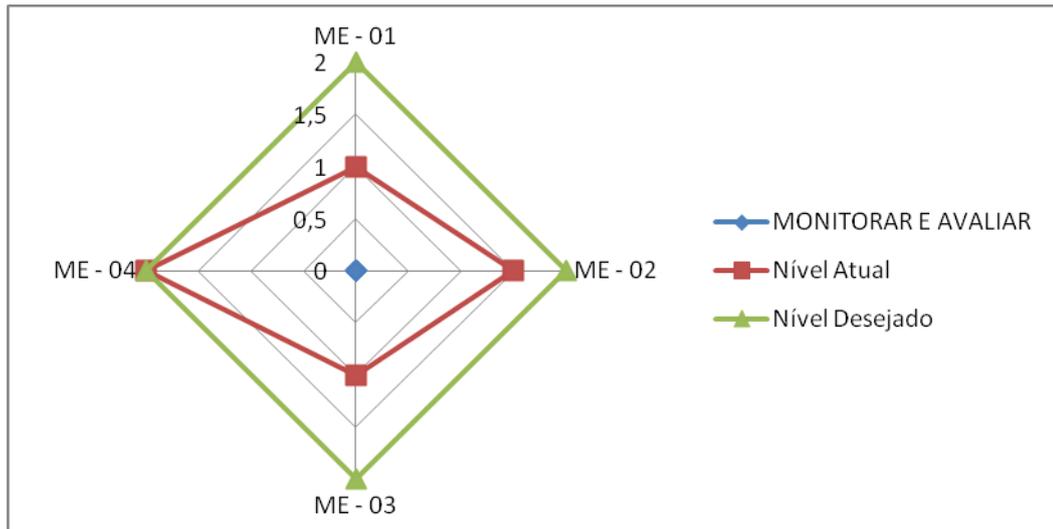


Figura 7 - Gráfico Monitorar e Avaliar

4.5. Conhecimento das melhores práticas

Analisado o Conhecimento das melhores Práticas, os entrevistados apresentaram o conhecimento nível inicial sobre os temas abordados.

Modelo de Governança de TI Utilizando Cobit - Planilha Maturidade

Conhecimento Melhores Práticas				
Questão	Coordenador de Planejamento e Informática	Gerente de Suporte	Média	Resultado
35	0	2	1	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
36	1	1	1	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
37	1	1	1	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
38	0	1	0,5	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
39	1	1	1	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
Média Geral				Ouviu falar ou leu sobre o assunto

Figura 8 - Gráfico Nível de Conhecimento.

Capítulo 5 – Plano de Ação

Para colocar em prática um dos objetivos específicos desse trabalho será realizada agora a apresentação de um plano de ação para O órgão público de poder legislativo citado durante esse documento. O intuito desse plano será em um primeiro momento elevar o nível do domínio Planejamento e Organização embora alguns domínios tenham ficado no nível dois. A estratégia de iniciar esse plano de ação a partir do domínio Planejamento e Organização se deve por considerar que este domínio cobre a estratégia e as táticas, preocupando-se com a identificação da maneira em que TI pode melhor contribuir para atingir os objetivos de negócios. Seguem os processos que serão tratados pelo plano de ação:

- PO1 Definir um Plano Estratégico de TI
- PO4 Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI
- PO7 Gerenciar os Recursos Humanos de TI
- PO8 Gerenciar a Qualidade
- PO10 Gerenciar Projetos

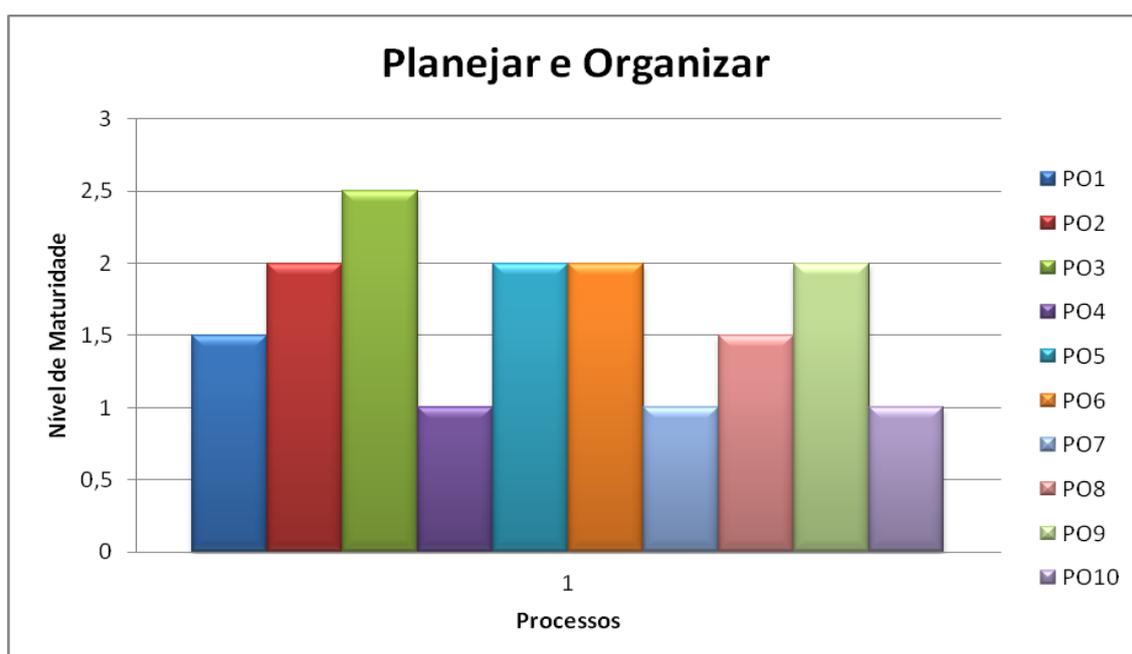


Figura 9 - Gráfico Processos.

A seguir será apresentado com o auxílio da ferramenta de gestão 5W2H o mapeamento dessas atividades, onde ficará estabelecido o que será feito, quem fará o quê, em qual período de tempo, em qual área do órgão e todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita. Posteriormente, daremos continuidade nos demais domínios a seguir: (AI) Adquirir e Implementar, (DS) Entregar e Suportar e (ME) Monitorar e Avaliar, chegando ao nível 2 de maturidade. O intuito de elevar para o nível 2, é devido a grande maioria dos processos encontrar-se com o nível de maturidade 1.

Plano de Ação – Planejamento e Organização

PO01 – Definir um Plano Estratégico de T.I.

Data da Criação:	11/11/2011						
Responsável:	RAFAEL						
Objetivo:	Elevar o nível de maturidade do processo: Definir um Plano Estratégico de TI						
O Que	Como	Quem	Quando		Onde	Por Que	Quando
			Início	Fim			
Definir de forma precisa a gerência e direção da equipe de TI	Identificar os principais gestores e responsáveis pela parte de TI no órgão público.	Rafael	28/11/2011	09/12/2011	Sede do órgão	Para ter um acompanhamento mais eficaz dos projetos e melhorar as tomadas de decisões no decorrer dos projetos.	
Elaboração de planos estratégicos e estudos financeiros	Avaliação de estratégias e viabilidade dos projetos para que sejam executados de forma eficaz e clara para todos.	Rafael	01/12/2011	31/12/2011	Sede do órgão	Para melhorar a qualidade dos processos e garantir qualidade e economia no desenvolvimento dos projetos.	
Elaboração de portfólios de planos táticos de TI derivados de planos estratégicos de TI	A partir da avaliação dos processos serão criados portfólios de planos táticos a serem adotados pelo órgão.	Rafael	01/12/2011	31/12/2011	Sede do órgão	Serão criados esses portfólios para garantir o acompanhamento freqüente de requisitos, recursos, verificação de metas que foram alcançadas e possibilitando também a tomada de decisão, caso necessário, em casos diversos.	

Plano de Ação – Planejamento e Organização

PO4 Definir os processos, a Organização e os Relacionamentos de TI.

Data da Criação:	14/11/2011						
Responsável:	ANISIO						
Objetivo:	Elevar o nível de maturidade do processo PO4 Definir os processos, a Organização e os Relacionamentos de TI.						
O Que	Como	Quem	Quando		Onde	Por Que	Quando
			Início	Fim			
Instituir o Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação.	O Presidente do Órgão através de Portaria nomeará o Comitê Gestor que envolva pessoas de diversas áreas do órgão, com poder de decisão em relação aos investimentos em TI, identificando as necessidades de recursos atuais e futuras e estabelecendo prioridades quanto aos investimentos.	Anísio	21/11/2011	30/11/2011	Sede do órgão	Poderão estabelecer as políticas e diretrizes de tecnologia da informação alinhadas às estratégias do Órgão. Aprovar o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC, e submetê-lo à homologação do Presidente.	
Definir papéis e responsabilidades de T.I.	Será feito um levantamento através de um formulário com as seguintes informações: Nome, Setor, Ferramentas que Domina/ Sistema/Atividades/Processos pelos quais é responsável, Ferramentas que gostaria de conhecer, O que pode ser feito para melhorar o seu rendimento (ambiente de trabalho, treinamentos, softwares, hardwares etc.)	Anísio	01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	Com o levantamento teremos uma clara definição dos papéis e responsabilidades que eliminarão o trabalho redundante e ajudará TI a identificar os responsáveis e as áreas de negócio para o bom andamento.	
Elaborar um Plano Diretor de Informática, com a	Inicialmente será feito uma análise da situação atual, nesta fase deverão ser realizados todos os levantamentos de	Anísio	01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	• Diagnosticar o quadro atual de estrutura física, de pessoal, de hardware, e de software visando	

<p>finalidade de estabelecer o planejamento da informatização no Órgão, estabelecendo diretrizes básicas que nortearão as atividades relacionadas com a informática.</p>	<p>informações específicas, básicas e gerais, bem como seus objetivos, produtos, serviços, clientes, fornecedores, processos e atividades internas da organização. Avaliando as necessidades e Prioridades para Implementação do Sistema com base no diagnóstico apresentado, estabelecer prioridades de mudança e as tarefas a serem desenvolvidas nos próximos anos. Será definido um suporte físico que permita o processamento dos sistemas planejados com a eficiência e segurança desejada através de novas Arquiteturas de Hardware, Software Básico e Comunicação. E finalmente a consolidação do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação que será submetido à aprovação do comitê, e, em seguida, discutidos e finalizados.</p>					<p>definir como funcionarão os processos de trabalho, de novas aquisições e de atualizações;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma análise quanto ao uso da tecnologia em cada unidade funcional, pontos fortes e fracos, principais necessidades de informação e sistemas; • Definir a nova estrutura de software e hardware a ser adotada; 	
<p>instituir no âmbito da Coordenação de Planejamento e Informática políticas e procedimentos padronizados para monitorar as atividades dos</p>	<p>Aplicando controles para a implementação da segurança da informação. Estes controles são baseados tanto em requisitos legais como nas melhores práticas de segurança da informação normalmente usadas na norma NBR ISO/IEC 17799:2005.</p>	<p>Anísio</p>	<p>16/11/2011</p>	<p>01/06/2012</p>		<p>Os controles considerados essenciais para uma organização, sob o ponto de vista legal, incluem, dependendo da legislação aplicável:</p> <p>a) proteção de dados e privacidade de informações pessoais;</p>	

terceirizados.						<p>b) proteção de registros organizacionais;</p> <p>c) direitos de propriedade intelectual.</p> <p>Os controles considerados práticas para a segurança da informação incluem:</p> <p>a) documento da política de segurança da informação;</p> <p>b) atribuição de responsabilidades para a segurança da informação;</p> <p>c) conscientização, educação e treinamento em segurança da informação;</p> <p>d) processamento correto nas aplicações;</p> <p>e) gestão de vulnerabilidades técnicas;</p> <p>f) gestão da continuidade do negócio;</p> <p>g) gestão de incidentes de segurança da informação e melhorias.</p>	
----------------	--	--	--	--	--	--	--

Plano de Ação – Planejamento e Organização

PO7 Gerenciar os Recursos Humanos de TI

Data da Criação:	14/11/2011						
Responsável:	ANISIO						
Objetivo:	Elevar o nível de maturidade do processo: Gerenciar os Recursos Humanos de TI						
O Que	Como	Quem	Quando		Onde	Por Que	Quando
			Início	Fim			
Levantar as necessidades de capacitação (LNC)	Os funcionários preencherão uma planilha, onde nesta constará: os dados pessoais, grau de escolaridade, cursos realizados, experiências profissional, participações em eventos, sugestões de cursos e assinatura do funcionário.		21/11/2011	30/11/2011	Sede do órgão	Criar um banco de dados com informações que possam facilitar o planejamento e construção do sistema de capacitação	
Realizar o mapeamento da organização	O responsável da tarefa criará um documento constando o mapa da organização, os setores existentes e os funcionários de cada setor.		01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	Os dados coletados facilitaram o direcionamento das atividades	
Implantação do sistema de capacitação	Será desenvolvido e implantado um sistema de capacitação informatizado. Sistema funcionará na web e será alimentado pelo banco de dados criado com as informações coletadas.		01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	Sistematizar o plano de capacitação, a partir de necessidades reais, eliminando o custo de demandas desvinculadas do planejamento estratégico da organização.	
Elaboração do Plano de Capacitação	O responsável da tarefa criará um documento constando o Plano de Capacitação dos funcionários. Este será composto por: uma apresentação, objetivos, público alvo, metas e resultados esperados, classificação dos cursos e eventos, local e organização, vigência, acompanhamentos dos resultados.		16/11/2011	01/06/2012		Com o documento será possível acompanhar o andamento das atividades a serem realizadas	
Realização de Cursos de Aperfeiçoamento e Capacitação	Serão realizados cursos (internos e externos, curta e longa duração, formação e educação continuada) e eventos. Cursos estes voltados para programação, análise, gestão, qualidade etc.				Sede do órgão, Instituição de treinamento.	Melhorar o conhecimento intelectual e o amadurecimento da equipe	

Plano de Ação – Planejamento e Organização

PO8 Gerencia de Qualidade.

Data da Criação:	14/11/2011						
Responsável:							
Objetivo:	Elevar o nível de maturidade do processo Gerenciar Qualidade.						
O Que	Como	Quem	Quando		Onde	Por Que	Quando
			Início	Fim			
Elaboração do Sistema de Gestão da Qualidade com base na Norma ISO 9001:2000.	Capacitar um dos funcionários através de um curso de ISO 9001:2000 e Formação de Auditores Internos.		21/11/2011	30/11/2011	Sede do órgão	Uma empresa que tem reconhecimento internacional do Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com a ISO 9001:2000 é uma empresa com prestígio no mercado por ter o seu sistema de trabalho auditado e assegurado por uma entidade de padrão internacional. Ao demonstrar seu real compromisso com a Qualidade poderá ocorrer uma transformação na cultura do Órgão, uma vez que os colaboradores reagem positivamente a melhorias constantes.	
Criação de um programa para definir e monitorar as atividades do SGQ	A implantação do MPS-BR realizando pesquisas de empresas implantadoras e capacitando colaboradores através de investimentos nos cursos disponibilizados pela SOFTEX		01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	A gestão da qualidade é essencial para assegurar que a TI esteja fornecendo valor para o negócio, melhoria contínua e transparência para as partes interessadas e tudo iniciado a partir do conhecimento e conscientização de todos os envolvidos sobre processos para melhoria da qualidade de seus sistemas.	
Multiplicar o curso para os demais funcionários	O funcionário que participou do curso ISO 9001 e Formação de Auditores Internos, irá convocar gradativamente os funcionários diretamente ligados a criação do SGQ para repassar as lições aprendidas durante o curso.		01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	É essencial que todas as pessoas envolvidas com a elaboração do SGQ possuam as informações necessárias para o sucesso da implantação do SGQ.	
Implantação de uma equipe de teste	Através da contratação de uma empresa terceirizada com foco em testes de software		16/11/2011	01/06/2012		Reduzir os defeitos e retrabalhos nas entregas de soluções, pois os testes garantem parte da qualidade do produto.	

Plano de Ação – Planejamento e Organização

PO10 Gerenciar Projetos

Data da Criação:	14/11/2011						
Responsável:							
Objetivo :	Elevar o nível de maturidade do processo: Gerenciar Projetos.						
O Que	Como	Quem	Quando		Onde	Por Que	Quando
			Início	Fim			
Utilizar o PMBOK como metodologia de gerenciamento de projeto.	Será contratada consultoria que auxiliará no processo de implantação de metodologia de gerenciamento de projetos		21/11/2011	30/11/2011	Sede do órgão	Possibilitar um melhor acompanhamento dos projetos desenvolvidos e introduzir melhores práticas	
Análise custo x benefício	Serão realizados estudos de viabilidade com o objetivo de verificar a relação custo X benefício da implantação de uma metodologia de gerenciamento de projetos		01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	Os dados coletados auxiliarão a escolha adequada da metodologia a ser implantada	
Escolha da metodologia a ser utilizada	Com base nos estudos realizados será feita a escolha da metodologia a ser utilizada pela empresa		01/12/2011	30/12/2011	Sede do órgão	Com a escolha da metodologia será possível nortear os novos projetos e avaliar através de métricas o andamento dos projetos	
Treinamento metodologia de gerenciamento de projeto	Serão realizados cursos (internos e externos) considerando o orçamento disponível		16/11/2011	01/06/2012		Os treinamentos ajudaram a equipe a adequar os processos de acordo com as melhores práticas	
Implantação metodologia de gerenciamento de projeto	Será criada uma base com toda a documentação produzida, as lições aprendidas e com os papéis desempenhados					A escolha e a implantação de uma metodologia é primordial para a melhoria no processo de maturidade da organização	

Conclusão

Com a aplicação desse estudo foi comprovado que o órgão público em análise está classificada em um estágio organizacional nível 1 onde os processos estão em um nível inicial e que existem evidências que o órgão reconheceu que existem questões e que precisam ser trabalhadas. Observa-se, no entanto, que não existe processo padronizado, existem enfoques *Ad Hoc* que tendem a ser aplicados individualmente ou caso-a-caso.

A partir dessa conclusão será realizado um plano de ação onde a organização poderá chegar mais rapidamente ao nível 2 de maturidade onde os processos seguem um padrão regular.

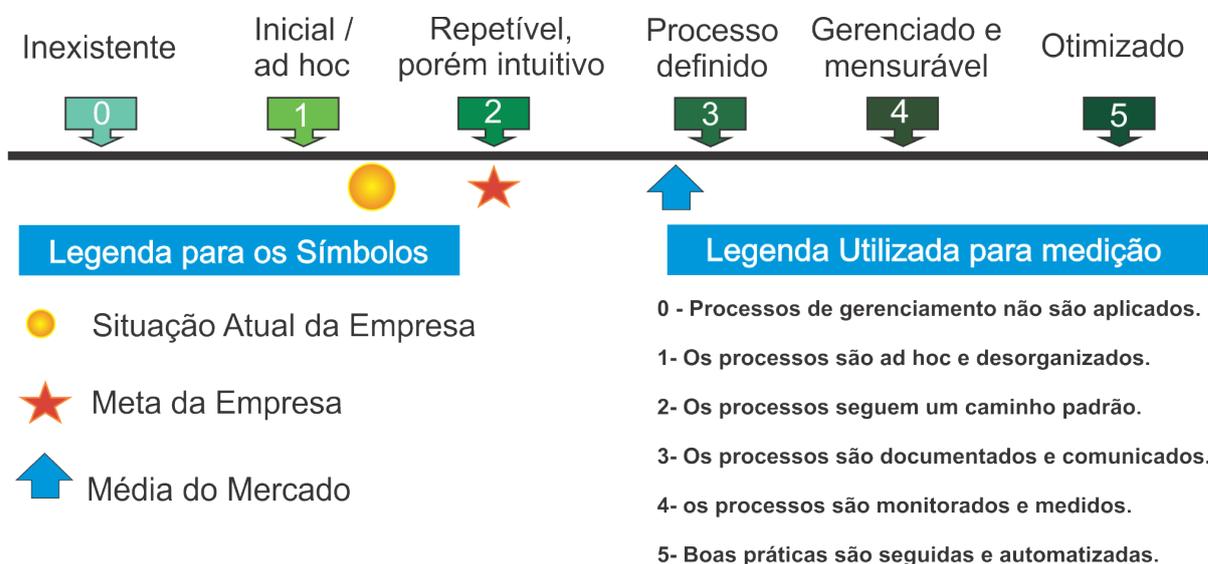


Figura 10 - Gráfico Nível de Maturidade da Organização Avaliada.

Referencias Bibliográficas

FAGUNDES, Eduardo Mayer. **COBIT: Um kit de ferramentas para a excelência na gestão de TI.**

Disponível em: < <http://www.efagundes.com/Artigos/COBIT.htm> >.

Acessado em: 02 de setembro de 2011;

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Governança Corporativa.** Disponível em: < <http://www.ibgc.org.br/Home.aspx> >

Acessado em: 02 de setembro de 2011;

IT GOVERNANCE INSTITUTE. Disponível em: < <http://www.itgi.org> >

Acessado em: 21 de setembro de 2011;

<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/noda/cap3.html>

http://books.google.com.br/books?id=xI5KdR21QTAC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Anexo

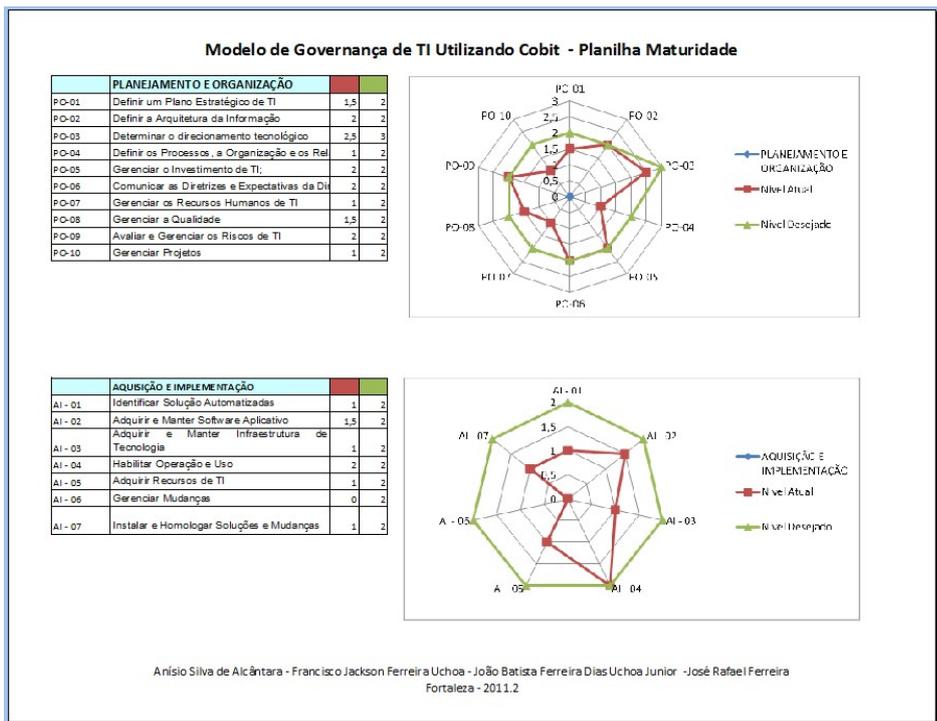
PLANILHA PARA CALCULO DE MATURIDADE					
	QUESTAO	Coordenador de Planejamento e Informática	Gerente de Suporte	MEDIA QUESTIONARIO	Média Dominio
Planejamento e Organização ()	1	1	2	1,5	1,65
	2	2	2	2	
	3	2	3	2,5	
	4	1	1	1	
	5	3	1	2	
	6	2	2	2	
	7	1	1	1	
	8	1	2	1,5	
	9	2	2	2	
	10	1	1	1	
Aquisição e Implementação()	11	1	1	1	1,07
	12	1	2	1,5	
	13	1	1	1	
	14	2	2	2	
	15	1	1	1	
	16	0	0	0	
	17	1	1	1	
Entrega e Suporte ()	18	1	0	0,5	1,19
	19	1	1	1	
	20	1	1	1	
	21	1	1	1	
	22	1	1	1	
	23	1	1	1	
	24	1	1	1	
	25	2	2	2	
	26	1	2	1,5	
	27	1	2	1,5	
	28	1	1	1	
	29	2	2	2	
	30	1	1	1	
Monitoramento ()	31	1	1	1	1,38
	32	1	2	1,5	
	33	1	1	1	
	34	2	2	2	

Anexo 1 - Planilha para Calculo de Maturidade

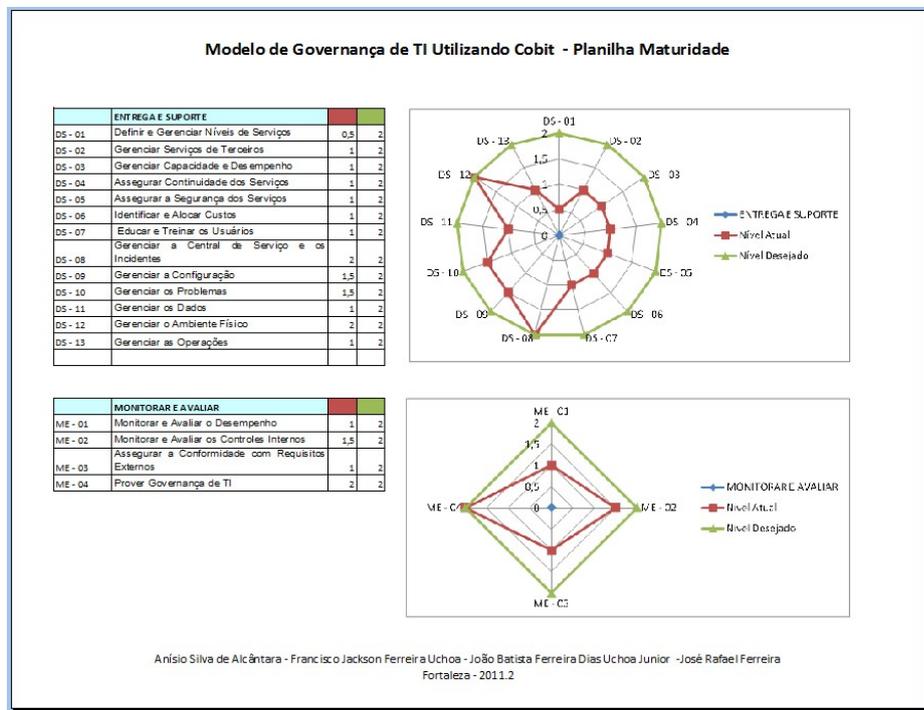
Modelo de Governança de TI Utilizando Cobit - Planilha Maturidade

Conhecimento Melhores Práticas		
Questão		Resultado
35	ITIL® – Information Technology Infrastructure Library. O ITIL® é uma biblioteca de infra-estrutura de TI, que endereça as melhores práticas de gestão de TI.	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
36	resultados a serem alcançados pela implementação de procedimentos de controle em atividades específicas de TI.	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
37	IT Governance Maturity Model. Modelo de avaliação de serviços de TI baseado no Modelo de Maturidade (Capability Maturity Model).	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
38	PMBOK – Project Management Body of Knowledge. PMBOK é uma metodologia para gerenciamento de projetos.	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
39	CMM SW – Capability Maturity Model for Software. Modelo de maturidade aplicado ao desenvolvimento e manutenção de software	Ouviu falar ou leu sobre o assunto
Média Geral		Ouviu falar ou leu sobre o assunto

Anexo 2 - Planilha para Calculo de Maturidade



Anexo 3 - Planilha para Calculo de Maturidade



Anexo 4 - Planilha para Calculo de Maturidade

Anexo 5 – Questionário aplicado para análise



O objetivo deste questionário é avaliar o nível de Governança de Tecnologia da Informação (TI) da organização em relação às práticas gerenciais e às formas de disseminação e transmissão de Governança implementada no local de trabalho.

Pesquisa para a disciplina de Projeto de Gestão de TI sob orientação do professor Msc Péricles Alves Ferreira de Arruda.

Tecnologia da Informação (TI) é o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação, sendo fundamentada pelos componentes: hardware (computadores) e seus dispositivos periféricos (impressoras, etc.), software e seus recursos, sistemas de telecomunicações, gestão de dados e informações. (REZENDE, Denis A., ABREU, 2000.)

Cargo do entrevistado: _____

Para cada processo, selecione, dentre as seis afirmações, aquela que melhor representa o atual estágio de TI em sua empresa.

01. A definição da estratégia de TI clarifica e formaliza, por meio de um plano estratégico, até onde a organização quer chegar, vinculando as diretrizes de TI às necessidades do negócio.
- Não existe um plano estratégico formal de TI; a atuação da TI visa atender à demanda
 - Embora não exista um plano estratégico formal de TI, há a percepção da necessidade de elaborá-lo
 - Além de se perceber a necessidade de formalizar um plano estratégico de TI, as ações implementadas nessa área ocorrem de maneira coordenada
 - Há um plano estratégico de TI formalizado
 - Há um plano estratégico de TI formalizado e métricas de avaliação
 - Há um plano estratégico de TI formalizado, métricas de avaliação e ações de melhoria

02. A definição da arquitetura da informação descreve como a organização dos sistemas de informação é suportada pela manutenção de um modelo de informações de negócio e pela garantia de que os sistemas são apropriados e estão definidos para otimizar o uso de informações:
- () Não há conscientização da importância da arquitetura da informação na empresa
 - () Embora não exista uma arquitetura formal, há o reconhecimento da necessidade de formalizar diagramas de dados, documentação e regras sintáticas
 - () Além de se perceber a necessidade de formalizar a arquitetura, há implementações isoladas e parciais de diagramas de dados, documentação e regras sintáticas
 - () Há uma arquitetura formalizada
 - () Há uma arquitetura formal e métricas para avaliação
 - () Há uma arquitetura formal, métricas para avaliação e ações de melhoria
03. A direção tecnológica determina a visão de futuro de tecnologia e a aderência a padrões, como por exemplo: *software* livre ou mercado, dotNet ou java, UML, RUP etc. Em relação à determinação da direção tecnológica:
- () Não há uma direção tecnológica formal; as tecnologias são implementadas de acordo com as necessidades das áreas de negócio, independentemente da plataforma
 - () Embora não exista uma determinação formal, há a percepção da necessidade de formalizá-la
 - () Além de se perceber essa necessidade, registram-se algumas ações da área de TI nesse Sentido
 - () Há uma formalização da direção tecnológica
 - () Há uma formalização e métricas para avaliação do andamento
 - () Há uma formalização, métricas para avaliação do andamento e ações de melhoria
4. A definição da organização de TI e seus relacionamentos estabelecem a estrutura da área de TI, plano de carreira, cargos com seus papéis e os relacionamentos com as outras áreas da organização. Em relação à definição da organização de TI e seus relacionamentos
- () Não há uma estrutura formalmente definida
 - () Embora não exista uma definição formal, há a percepção dessa necessidade
 - () Além de perceber essa necessidade, desenvolvem-se ações nessa direção
 - () Há uma definição formalizada
 - () Há uma definição formal e métricas para avaliação do andamento
 - () Há uma definição, métricas para avaliação do andamento e ações de melhoria

5. O gerenciamento financeiro avalia o retorno dos investimentos, contabiliza os investimentos, o custeio, e faz a apropriação por centro de custos. Em relação ao gerenciamento financeiro:
- () Não há gerenciamento financeiro sistematizado
 - () Embora não exista gerenciamento financeiro sistematizado, há a percepção da necessidade de sistematizá-lo
 - () Além de perceber a necessidade de sistematização do gerenciamento financeiro, alguns projetos são avaliados, com adequada apropriação de seus custos
 - () Há uma sistematização do gerenciamento financeiro
 - () Há uma sistematização do gerenciamento financeiro e métricas para avaliação
 - () Há uma sistematização do gerenciamento financeiro, métricas para avaliação e ações de melhoria
6. O gerenciamento das comunicações das diretrizes de TI desenvolve e implanta planos de comunicação que visam disseminar o conhecimento das estratégias de TI em toda a organização. Em relação a essa disciplina:
- () Não há gerenciamento da comunicação na área de TI; comunicações são efetuadas pontualmente
 - () Embora não exista um gerenciamento da comunicação formalizado, há a percepção da necessidade de formalizá-lo
 - () Além de se perceber a necessidade de formalizar um gerenciamento da comunicação, parte das diretrizes de TI são adequadamente comunicadas
 - () Há um plano de comunicação de TI formalizado
 - () Há um plano formalizado e métricas para avaliação do andamento
 - () Há um plano formalizado, métricas para avaliação e ações de melhoria
7. O gerenciamento dos recursos humanos cuida do recrutamento, contratação e capacitação da equipe em relação ao negócio, e das tecnologias que compõem a diretriz tecnológica. Em relação a essa disciplina:
- () Não há plano de capacitação incluindo orçamento para investimento em capacitação e desenvolvimento
 - () Embora não existam um plano e um orçamento designados, há a percepção da necessidade de elaborá-los
 - () Além de se perceber a necessidade de um plano de capacitação e de um orçamento, os investimentos são pontualmente direcionados
 - () Há um plano de capacitação e um orçamento formalizados
 - () Há um plano de capacitação, orçamento e métricas para avaliação
 - () Há um plano de capacitação, orçamento, métricas para avaliação e ações de melhoria

8. O alinhamento de TI com os requerimentos externos observa o grau de adesão entre os regulamentos externos, assim como as necessidades explícitas das áreas de negócio em relação ao planejamento e às ações da área de TI.
- Não há adesão, ou não se pode medi-la, devido à ausência de definições formais do negócio ou de TI
 - Embora não exista alinhamento de TI com os requerimentos externos, há a percepção da necessidade de promovê-lo
 - Além de se perceber a necessidade de promover o alinhamento de TI com os requerimentos externos, registram-se ações concretas nessa direção
 - Existem planos formais formalizados
 - Existem planos formais e métricas para avaliar o alinhamento
 - Existem planos formais, métricas para avaliar o alinhamento e ações de melhoria
9. A avaliação dos riscos de TI analisa ameaças, impactos no negócio e vulnerabilidades da informação e das instalações, bem como a probabilidade de sua ocorrência. Em relação a essa disciplina:
- Não foi efetuada uma avaliação do risco
 - Embora não tenha sido efetuada uma avaliação do risco, há a percepção da necessidade de fazê-lo
 - Além de se perceber a necessidade de fazer uma avaliação dos riscos, registram-se ações para mitigar vulnerabilidades
 - Há uma avaliação formal do risco
 - Foi feita uma análise, e há métricas para avaliação das ações
 - Foi feita uma análise, há métricas para avaliação das ações, e a organização se encontra no estágio de otimização
10. O gerenciamento de projetos de TI se dá mediante observância de modelos e melhores práticas de mercado, como, por exemplo, *CMM*, *PMBOK* e *PRINCE2*
- Não há implementação de metodologia para gerenciamento de projetos
 - Embora não seja implementada metodologia de gerenciamento de projetos, há a percepção da necessidade de construí-la
 - Além de se perceber a necessidade de se construir uma metodologia de gerenciamento de projetos, registram-se ações pontuais baseadas em métodos e nas melhores práticas
 - Há uma metodologia de gerenciamento de projetos
 - Há uma metodologia de gerenciamento de projetos e métricas para avaliação
 - Há uma metodologia de gerenciamento de projetos, métricas para avaliação e ações de melhoria

11. O gerenciamento da qualidade de TI observa a qualidade da entrega de *softwares* utilizando guias, como, por exemplo, *CMM* e *ISO 9001:2000*
- Não há modelo de avaliação de qualidade de *software*
 - Embora não existam modelos de avaliação da qualidade de *software*, há a percepção da necessidade de adotá-los
 - Além de se perceber a necessidade de adoção de modelos de qualidade de *software*, registram-se na área de TI ações nessa direção
 - Há um modelo de qualidade de *software* elaborada
 - Há um modelo de qualidade de *software* e métricas para avaliação
 - Há um modelo de qualidade de *software*, métricas para avaliação e ações de melhoria
12. O processo de identificação das soluções de automação analisa as necessidades de automação dos processos do negócio.
- Não há um modelo formal de identificação de soluções
 - Embora não exista um modelo formal para identificação de soluções de TI, há a percepção da necessidade de formalizá-lo
 - Além de se perceber a necessidade de formalizar o processo de identificação de soluções de automação, algumas demandas são tratadas via RFI (*Request for ideas*)
 - Há um modelo formal de RFI
 - Há um modelo formal de RFI e métricas de avaliação
 - Há um modelo formal de RFI, métricas de avaliação e ações de melhoria
13. O processo de aquisição e manutenção de *softwares* define modelos de avaliação para contratação de *softwares*, como, por exemplo, o *Gap skill analysis*
- Não há um modelo-padrão para a contratação de *software*
 - Embora não exista um modelo formal para contratação de *software*, há a percepção da necessidade de construí-lo
 - Além de se perceber a necessidade de se construir um modelo-padrão para contratação de *software*, algumas demandas são tratadas por meio de modelos de referência
 - Há um modelo formal para contratação de *software*
 - Há um modelo formal para contratação de *software* e métricas de avaliação
 - Há um modelo formal para contratação de *software*, métricas de avaliação e ações de melhoria

14. O processo de aquisição e manutenção da infra-estrutura tecnológica define modelos de avaliação para contratação de equipamentos e serviços de infra-estrutura
- Não há um modelo-padrão para a contratação de infra-estrutura
 - Embora não exista um modelo formal para a contratação de infra-estrutura, há a percepção da necessidade de formalizá-lo
 - Além de se perceber a necessidade de se formalizar um modelo para contratação de infra-estrutura, algumas demandas são tratadas por meio de modelos de referência
 - Há um modelo formal para contratação de infra-estrutura
 - Há um modelo formal para contratação de infra-estrutura e métricas de avaliação
 - Há um modelo formal para contratação de infra-estrutura, métricas de avaliação e ações de melhoria
15. O processo de desenvolvimento e manutenção de procedimentos trata da construção de descrições formais dos processos da área de TI
- Não há uma descrição formal dos procedimentos da área de TI
 - Embora não exista uma descrição formal dos procedimentos da área de TI, há a percepção da necessidade de formalizá-lo
 - Além de se perceber a necessidade de se formalizar os procedimentos da área de TI, os processos estão parcialmente documentados
 - Há um processo de documentação dos procedimentos da área de TI formalizado
 - Há documentação formal dos procedimentos da área de TI e métricas de avaliação
 - Há documentação formal dos procedimentos da área de TI, métricas de avaliação e ações de melhoria
16. O processo de instalação e certificação de *softwares* trata da instalação dos *softwares* em ambiente de homologação e dos testes de certificação que possibilitam a liberação para o ambiente de produção.
- Não há um ambiente isolado para instalação e certificação de *softwares*, nem de procedimentos formais
 - Embora não exista um ambiente isolado para instalação e certificação de *softwares*, nem de procedimentos formais, há a percepção da necessidade de adoção dessas providências
 - Além de se perceber a necessidade um ambiente isolado para instalação e certificação de *softwares*, bem como de procedimentos formais, algumas instalações já obedecem a esse modelo
 - Há um ambiente isolado para instalação e certificação de *softwares* e procedimentos Formais
 - Há um ambiente isolado para instalação e certificação de *softwares*, procedimentos Formais e métricas de avaliação
 - Há um ambiente isolado para instalação e certificação de *softwares*, procedimentos Formais, métricas de avaliação e ações de melhoria

17. O gerenciamento de mudanças avalia e aprova as mudanças no ambiente de TI, tanto em equipamentos e arquitetura, como em sistemas e processos
- Não há um comitê de mudanças para avaliar e aprovar as mudanças no ambiente de TI
 - Embora não exista um comitê de mudanças para avaliar e aprovar as mudanças no ambiente de TI, há a percepção da necessidade de constituir-lo
 - Além de se perceber a necessidade de se constituir um comitê de mudanças, algumas mudanças já são tratadas conjuntamente pela área de TI e pela área de negócios
 - Há um comitê de mudanças
 - Há um comitê de mudanças e métricas de avaliação
 - Há um comitê de mudanças, métricas de avaliação e ações de melhoria
18. A definição e manutenção de acordos de níveis de serviço (*SLA – Service Level Agreement*) formaliza os níveis de atendimento e de solução requeridos pela área de TI de seus fornecedores.
- Não há formalização de *SLA*
 - Embora não exista *SLA*, há a percepção da necessidade de formalizá-lo
 - Além de se perceber a necessidade de formalizar, há revisões contratuais em andamento
 - Todos os contratos estão sendo revisados para incluir *SLAs*
 - Há *SLA* e processo formal de acompanhamento
 - Há *SLA*, processo formal de acompanhamento e ações de melhoria
19. O gerenciamento de serviços de terceiros cuida do acompanhamento e da avaliação dos serviços contratados.
- Não há acompanhamento do cumprimento dos *SLAs*
 - Embora não exista acompanhamento, há a percepção da necessidade de se formalizar esse processo
 - Além de se perceber essa necessidade, registram-se ações não estruturadas de acompanhamento
 - Há um modelo de acompanhamento e controle
 - Há um modelo formal, com métricas de avaliação
 - Há um modelo formal, métricas para avaliação e ações de melhoria

20. O gerenciamento do desempenho e da capacidade do ambiente cuida da definição dos recursos computacionais, garantindo que não há escassez de recursos, nem tampouco subutilização, o que pode ocasionar problemas de desempenho nas aplicações, ou desperdício de investimentos.
- () Não há um processo contínuo, nem ferramentas de medição e projeção
 - () Embora não exista processo contínuo, há a percepção da necessidade de desenvolver o processo e/ou adquirir ferramenta
 - () Além de se perceber a necessidade, alguns componentes são avaliados esporadicamente
 - () Há um modelo contínuo e avaliação de ferramentas
 - () Há um modelo elaborado e ferramenta implantada com métricas para avaliação de desempenho
 - () Há um modelo elaborado e ferramenta implantada, métricas de avaliação e ações de melhoria
21. A continuidade dos serviços é uma disciplina que cuida da implantação de arquiteturas computacionais de alta disponibilidade, que visam à manutenção dos sistemas e processos operacionais, reduzindo o impacto da indisponibilidade sobre o negócio.
- () Não há um ciclo contínuo de avaliação de sistemas e processos, nem implementações que visem à continuidade
 - () Embora não exista um ciclo contínuo, há a percepção da necessidade
 - () Além de perceber a necessidade, registram-se ações pontuais para manutenção da continuidade dos serviços
 - () Há um processo formal
 - () Há um processo contínuo e métricas para avaliação
 - () Há um processo contínuo, métricas para avaliação e ações de melhoria
22. A manutenção da segurança da informação visa à preservação da confidencialidade, integridade e da disponibilidade, garantindo que somente pessoas autorizadas podem acessar a informação, a exatidão e completeza da informação, e que, quando necessário, a informação estará disponível. A norma ISO 17799:2000 é um dos modelos que podem ser seguidos para manutenção da segurança
- () Não existe adesão a nenhum modelo de segurança
 - () Embora não exista adesão, há a percepção da necessidade de adesão
 - () Além de perceber a necessidade, existem ações pontuais focadas em segurança
 - () Há um projeto de adesão a normas de segurança
 - () A estrutura de TI é obediente às normas de segurança e existem métricas para avaliação
 - () A estrutura de TI é obediente às normas de segurança, métricas para avaliação e ações de melhoria

23. A identificação e a alocação de custos se preocupam com a correta alocação das despesas e investimentos de TI nos devidos centros de custos. Quando corretamente apropriado, possibilita avaliar o custo dos projetos de acordo com as áreas de negócio
- () As despesas são alocadas no centro de custos de TI
 - () Embora as despesas sejam alocadas dessa forma, há a percepção da necessidade de mudança
 - () Além de se perceber essa necessidade, as despesas relacionadas a alguns projetos já são alocadas por centro de custos
 - () Há um plano de alocação de despesas por centro de custos
 - () Há um método formal de alocação e métricas para avaliação
 - () Há um método formal, métricas para avaliação e ações de melhoria
24. Em relação ao treinamento dos usuários
- () Não há plano de capacitação dos usuários; treinamentos ocorrem para atender à demanda, ou por ocasião de novas implantações
 - () Embora não exista um plano formal, há a percepção dessa necessidade
 - () Além de se perceber essa necessidade, há alguns planos de capacitação já estruturados
 - () Há um plano de capacitação
 - () Há um plano de capacitação e métricas para avaliação
 - () Há um plano de capacitação, métricas para avaliação e ações de melhoria
25. A assistência e o aconselhamento aos usuários observam a atuação pró-ativa da área de TI em relação aos seus clientes internos. Ao contrário do *service desk* cuja atuação ocorre quando acionado, nesse processo a iniciativa cabe à área de TI.
- () A área de TI não toma a iniciativa de atendimento
 - () Embora a área de TI não tome a iniciativa de atendimento, existe a percepção generalizada de que a qualidade melhoraria se o fizesse
 - () Além dessa percepção, já existem iniciativas isoladas neste sentido
 - () Há um modelo de assistência e acompanhamento
 - () Há um modelo em funcionamento e métricas de avaliação
 - () Há um modelo em funcionamento, métricas de avaliação e ações de melhoria

26. O gerenciamento da configuração é responsável pela manutenção do banco de dados de configuração, contemplando todos os itens de configuração de *hardware* e *software*, com definição de regras de manutenção para o suporte e para o *service desk*
- () Não há um banco de dados de configuração
 - () Embora não exista um banco de dados, há a percepção da necessidade de implementá-lo
 - () Além de perceber essa necessidade, há alguns itens já controlados
 - () Há um banco de dados de configuração em fase de construção e um *software* em implantação
 - () Há um banco de dados de configuração, *software* implantado e métricas para avaliação
 - () Há um banco de dados de configuração, *software* implantado, métricas para avaliação e ações de melhoria
27. O gerenciamento de problemas e incidentes cuida do registro e acompanhamento de todos os incidentes no ambiente de sistemas. Um incidente é um evento não planejado que impede ou atrapalha a realização do serviço
- () Não há registro de incidentes no processo de atendimento
 - () Embora não exista registro de problemas, há algum controle de incidentes
 - () Embora não exista registro de problemas, há registro formal de incidentes
 - () Há registro de incidentes, e encontrando-se em implantação a gerência de problemas
 - () Implantada a gerência de incidentes e a gerência de problemas
 - () Em fase de otimização a gerência de incidentes e a gerência de problemas
28. O gerenciamento dos dados é responsável pela definição do modelo de dados e pelo ciclo de vida da informação, especificando os prazos para manutenção da informação de acordo com os requisitos do negócio e a legislação pertinente, bem como as mídias que possam preservar o desempenho da aplicação e a relação custo/benefício
- () Não há definição formal de ciclo de vida da informação
 - () Embora não exista uma definição formal, há a percepção de sua necessidade
 - () Além de se perceber essa necessidade, há algumas definições
 - () Há um modelo formal de ILM (*Information Lifecycle Management*)
 - () Há um modelo formal de ILM (*Information Lifecycle Management*) e métricas de avaliação
 - () Há um modelo formal de ILM (*Information Lifecycle Management*), métricas de avaliação e ações de melhoria

29. O gerenciamento da infra-estrutura compreende administração, desenho e planejamento, suporte técnico, desenvolvimento e operação, focada nos desafios da infra-estrutura de TI.
- Não há uma definição formal de atividades e responsabilidades
 - Embora não exista uma definição formal, há a percepção de sua necessidade
 - Além de se perceber essa necessidade, há algumas definições
 - Há um modelo formal
 - Há um modelo formal e métricas de avaliação
 - Há um modelo formal, métricas de avaliação e ações de melhoria
30. O gerenciamento de operações é um processo da disciplina de entrega dos serviços, e observa o funcionamento das operações de TI.
- Não há uma definição formal das operações da área de TI
 - Embora não exista uma definição formal, há a percepção de sua necessidade
 - Além de se perceber essa necessidade, há algumas definições
 - Há um modelo formal
 - Há um modelo formal e métricas de avaliação
 - Há um modelo formal, métricas de avaliação e ações de melhoria
31. O monitoramento de processos acompanha os processos de negócio, incluindo sistemas, tecnologia e pessoas, e avalia sua adequação aos requerimentos de negócio
- Não há desenho dos processos
 - Embora não exista um desenho, há a percepção de sua necessidade
 - Além de se perceber essa necessidade, há alguns desenhos de processos formalizados
 - Há um mapeamento dos processos
 - Há um mapeamento dos processos e métricas de avaliação
 - Há um mapeamento dos processos, métricas de avaliação e ações de melhoria
32. Em relação aos controles internos, pode-se afirmar que:
- Não há mecanismos formais de controle interno
 - Embora não exista mecanismo formal de controle interno, há a percepção de sua necessidade
 - Além de se perceber essa necessidade, há alguns controles incipientes
 - Há um modelo de controles internos
 - Há um modelo de controles internos e métricas de avaliação
 - Há um modelo de controles internos, métricas de avaliação e ações de melhoria

33. Em relação à auditoria de TI independente:
- () Não há auditoria independente na área de TI
 - () Embora não exista, há a percepção de sua necessidade
 - () Além de perceber essa necessidade, há proposta em avaliação
 - () Há auditoria independente
 - () Há auditoria independente e métricas de avaliação
 - () Há auditoria independente, métricas de avaliação e ações de melhoria
34. Em relação à consultoria de segurança de TI independente
- () Não há consultoria independente na área de segurança
 - () Embora não exista, há a percepção de sua necessidade
 - () Além de perceber essa necessidade, há proposta em avaliação
 - () Há consultoria de segurança independente
 - () Há consultoria de segurança independente e métricas de avaliação
 - () Há consultoria de segurança independente, métricas de avaliação e ações de melhoria

Em relação aos conceitos, práticas e modelos abaixo, informe o seu grau de conhecimento:

- (0) Não conhece / não ouviu falar sobre o assunto**
- (1) Ouviu falar ou leu sobre o assunto**
- (2) Está pensando em adotar na organização**
- (3) Está certificando a equipe com o objetivo de implantar**
- (4) Em sua organização há em andamento projetos baseados no conceito**
- (5) Em sua organização há projetos concluídos, em fase de otimização**

35. *ITIL*® – Information Technology Infrastructure Library. O *ITIL*® é uma biblioteca de infra-estrutura de TI, que endereça as melhores práticas de gestão de TI.
- (0) (1) (2) (3) (4) (5)
36. *CobiT*® – Control Objectives for Information Technology. O *CobiT*® é uma estrutura formal de resultados a serem alcançados pela implementação de procedimentos de controle em atividades específicas de TI.
- (0) (1) (2) (3) (4) (5)
37. *IT Governance Maturity Model*. Modelo de avaliação de serviços de TI baseado no Modelo de Maturidade (*Capability Maturity Model*).
- (0) (1) (2) (3) (4) (5)

38. *PMBOK – Project Management Body of Knowledge*. *PMBOK* é uma metodologia para gerenciamento de projetos.

(0) (1) (2) (3) (4) (5)

39. *CMM SW – Capability Maturity Model for Software*. Modelo de maturidade aplicado ao desenvolvimento e manutenção de *software*

(0) (1) (2) (3) (4) (5)