

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL
CAMPUS DO PANTANAL
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

RENATO ALVES CAMPOS

DIAGNÓSTICO DO COBIT NO SETOR PÚBLICO

CORUMBÁ-MS
2014

RENATO ALVES CAMPOS

DIAGNÓSTICO DO COBIT NO SETOR PÚBLICO

Monografia apresentada ao Curso de Sistemas de Informação, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito para obtenção do título de bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Rogério Guths

CORUMBÁ, MS
2014

RENATO ALVES CAMPOS

DIAGNÓSTICO DO COBIT NO SETOR PÚBLICO

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao Curso de Sistemas de Informação da
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

COMISSÃO EXAMINADORA

Professor Mestre Orientador
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Professor Componente da Banca
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Professor Componente da Banca
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Corumbá, ____ de _____ de 2014.

Dedico este trabalho aos meus pais e a minha avó que estimularam e investiram para o meu crescimento ético, educacional e profissional. Aos meus professores que não pouparam incentivos para que eu não desistisse deste propósito de concluir este curso mesmo sabendo das minhas limitações por ter entrado num limite crítico de depressão.

AGRADECIMENTO

Primeiramente, agradeço ao “Pai do céu”, que me deu forças e me fez acreditar que eu pudesse atingir este objetivo. Acreditar que chegar até aqui fosse possível mesmo enfrentando a depressão, fez com que alimentasse mais a fé de poder levantar quantas vezes fosse preciso.

Agradecer a toda minha família por participar de todos os momentos da minha vida, sendo a base e o motor de arranque para obter melhoria significativa perante a depressão. Ao meu pai que sempre foi a minha referência de vida, a minha querida mãe que nos momentos mais difíceis não perdeu a fé e com os melhores incentivos e sempre, passando confiança e esperança para que eu pudesse enfrentar os desafios da vida.

A Equipe Nevada formada por um grupo de amigos, em especial, Thiago Moraes, Edson Zeballos, Jean Alle, Elton Wassouf, Jones Brito que nas práticas esportivas e no lazer, tornaram-se primordiais pelo aumento da autoestima e agregar conhecimentos, como também na união até o término do curso.

Aos professores que não mediram esforços para ensinar e propagar o conhecimento, como também em ter o papel primordial em ter ajudado nos momentos mais difíceis, como pensar em desistir do curso. Em especial ao orientador Rogério Guths pelo tema proposto e pela humildade em repassar algumas de suas experiências de vida para que eu não desistisse dos meus objetivos. A professora Bárbara pelo convite para ministrar aulas de nível superior, sempre acreditando e confiando no potencial dos seus alunos. A professora Ana Golin pela motivação e pela grandeza em ter me amparado em momentos cruciais do curso. Ao professor Murilo Machado pela amizade e pela vontade em auxiliar com o tema abordado na monografia.

Agradeço aos gestores de TI que com tamanha humildade e satisfação, puderam me atender e colaborar com o estudo abordado.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram para que eu pudesse chegar até aqui, o meu muito obrigado.

RESUMO

O uso da Tecnologia de Informação nas empresas tem sido primordial para auxiliar nos processos de tomada de decisão e melhoria na organização. Com isso, houve a motivação em iniciar um estudo voltado ao setor público com o uso do *Framework COBIT*, que caracteriza-se por uma metodologia de fornecimento de boas práticas de TI para a Gestão. As condições desafiadoras enfrentadas pela Administração Pública Municipal no atual cenário econômico e político, aliadas às rápidas mudanças na qual a tecnologia de informação se insere, exigem a maximização do uso dos escassos recursos como forma de sobreviver no mercado. No caso específico da Gestão Pública Municipal, a motivação primordial é reduzir o desperdício dos recursos públicos, através do seu uso racional, com a colaboração do framework Cobit para melhoria e inserção de boas práticas de TI. A inserção do COBIT na Gestão Pública visa melhorar processos e deficiências encontradas na organização por se caracterizar de uma metodologia baseada em auditoria, onde são inseridos 4 domínios voltados a Planejar e Organizar, Adquirir e Implementar, Entregar e Suportar e Monitorar e Avaliar subdivididos em 34 processos que em conjunto resultam em boas práticas para a Gestão. A identificação do nível de maturidade existente na Gestão visa facilitar a inserção de boas práticas de forma que a organização possa subir de nível posteriormente. O objetivo deste trabalho visa propor um referencial teórico com uso do COBIT para sugerir boas práticas em TI e identificar níveis de maturidade no âmbito de Gestão Pública em uma administração municipal.

Palavras-chave:

- Tecnologia de Informação;
- Gestão Pública;
- Boas práticas de TI;
- Recursos Públicos;

ABSTRACT

The use of Information Technology in companies has been paramount to assist in decision-making processes and improvement in the organization. Thus, there was the motivation to start a study focused on the public sector using the COBIT Framework, which is characterized by a method of providing good IT practices to Management. The challenging conditions faced by the Municipal Public Administration in the current economic and political environment, combined with the rapid changes in which information technology is a part, require maximizing the use of scarce resources in order to survive in the market. In the specific case of the Municipal Public Management, the primary motivation is to reduce waste of public resources through its rational use, in collaboration with the COBIT framework for improvement and integration of best IT practices. The insertion of COBIT in Public Management aims to improve processes and deficiencies found in the organization is characterized by an audit methodology based on where they are inserted 4 areas facing the Plan and Organize, Acquire and Implement, Deliver and Support and Monitoring and Evaluation subdivided into 34 processes that together result in good practice for management. The identification of the existing maturity level in Management aims to facilitate the integration of best practices so that the organization can level up later. This study aims to propose a theoretical framework using COBIT to suggest best practices in IT and identify levels of maturity within Public Management in municipal administration.

Keywords:

- Information Technology;
- Public Management;
- Good IT practices;
- Public Resources;

LISTA DE FIGURAS

1.	FIGURA 1: DIAGRAMA ESQUEMÁTICO ESTRUTURADO DAS ETAPAS DE TRABALHO	17
2.	FIGURA 2: PRINCIPAIS MOTIVADORES PARA IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS DE GOVERNANÇA DE TI.....	23
3.	FIGURA 3: ÁREA DE FOCO DO COBIT	28
4.	FIGURA 4: PRINCÍPIOS DO COBIT	32
5.	FIGURA 5: OBJETIVOS DE NEGÓCIO COBIT	33
6.	FIGURA 6: ARQUITETURA DO COBIT	34
7.	FIGURA 7: REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS MODELOS DE MATURIDADE	43
8.	FIGURA 8: TELA DE LOGIN OCOMON	55
9.	FIGURA 9: TELA DE CADASTRO DE EQUIPAMENTOS NO SISTEMA OCOMON	55
10.	FIGURA 10: TELA DE ESTATÍSTICA DE EQUIPAMENTOS CADASTRADOS OCOMON	56

LISTA DE TABELAS

1. TABELA 1: MODELO DE MATURIDADE DO COBIT	44
2. TABELA 2: QUESTIONÁRIO SEÇÃO I	46
3. TABELA 3: TABELA INTERPRETATIVA DO QUESTIONÁRIO 1.....	49
4. TABELA 4: VALOR DA MÉDIA ARREDONDADA POR DOMÍNIO DO COBIT	50

LISTA DE QUADROS

1. QUADRO 1: NÍVEL DE MATURIDADE DO COBIT	21
2. QUADRO 2: DIFERENÇAS ENTRE GOVERNANÇA E GERENCIAMENTO.....	22
3. QUADRO 3: OS QUATRO DOMÍNIOS DO COBIT SUBDIVIDIDOS EM 34 PROCESSOS.....	35
4. QUADRO 4: CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA OCOMMON.	57

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

TI	TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO
GTI	GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO
PO	PLANEJAR E ORGANIZAR
AI	ADQUIRIR E IMPLEMENTAR
ME	MONITORAR E AVALIAR
ES	ENTREGAR E SUPORTAR

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.2 TEMAS E OBJETIVOS	15
1.3 JUSTIFICATIVA E DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	15
2. METODOLOGIA.....	16
2.1 ETAPAS DO TRABALHO	16
2.2 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS	18
2.3 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	19
2.4 FORMA DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	20
2.5 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS PARA NÍVEL DE MATURIDADE	20
3. REFERÊNCIAL TEÓRICO	21
3.1 GOVERNANÇA E GERENCIAMENTO	21
3.2 GOVERNANÇA EM TI.....	22
3.3 CONCEITO DE GOVERNANÇA EM TI.....	25
4. COBIT	26
4.1 CONCEITOS SOBRE O FRAMEWORK COBIT	27
4.1.2 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO	29
4.1.3 ENTREGA DE VALOR	29
4.1.4 GESTÃO DE RECURSOS	30
4.1.5 GESTÃO DE RISCO	30
4.1.6 MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO.....	31
4.2 PRINCIPIOS BÁSICOS DO COBIT	31
4.3 DOMÍNIOS DO COBIT	33
4.3.1 PLANEJAR E ORGANIZAR	35
4.3.2 ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	38
4.3.3 ENTREGAR E SUPORTAR.....	39

4.3.4 MONITORAR E AVALIAR	42
4.4 MODELO DE MATURIDADE	43
5. RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO VOLTADO AO QUESTIONÁRIO	
SEÇÃO I.....	45
6. RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO VOLTADO AO QUESTIONÁRIO	
SEÇÃO II.....	51
6.1 SOLUÇÃO PROVENIENTE DO DOMÍNIO ADQUIRIR E IMPLEMENTAR ...	53
6.1.2 O SOFTWARE OCOMMON	54
6.1.3 QUESTÕES TÉCNICAS	56
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
8. SUGESTÃO PARA TRABALHOS FUTUROS	60
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
10. APÊNDICES	67

1. INTRODUÇÃO

O uso da Tecnologia da Informação tornou-se imprescindível para a execução de negócios nas empresas, sejam elas de âmbito público ou privado. E diante do avanço dessas organizações, houve a necessidade de utilizar e implementar uma governança de TI eficiente, utilizando modelos que visem a otimização dos recursos relacionados a tecnologia da Informação no processo de Gestão.

Um dos modelos práticos (framework) que auxilia na implementação da governança de TI é o *Control Objectives for Information and Related Technology* – COBIT, consolidado mundialmente, que foca no controle de serviços e fornece boas práticas para a gestão da Tecnologia da Informação (ROOSEVELT, 2013).

A estrutura do Cobit consiste de quatro domínios: 1) Planejar e Organizar; 2) Adquirir e Implementar; 3) Entregar e Suportar; 4) Monitorar e Avaliar, englobando um total de 34 processos e 318 objetivos de controle. Oferece ainda níveis de maturidade para os respectivos processos, variando de 0 (não-existente) a 5 (otimizado), sendo que para cada nível contém uma descrição de como se encontram os processos correspondentes (ITGI, 2007).

Cabe ressaltar que a administração pública possui características peculiares em relação a conflito de interesses por parte dos gestores públicos e comunidade. Posteriormente aprofundaremos o estudo destas características, que incentivam a utilização de governança em geral. A utilização da tecnologia de informação pode ter um efeito positivo nas atividades do setor público, de forma a aumentar o potencial do Governo em criar valor social, tratar assuntos referentes a igualdade social, como também, atender as suas necessidades de governança. (SUN, 2005).

A partir da constatação da importância da governança de TI e das características da administração pública, surgiu a oportunidade de iniciar um estudo voltado a identificar a aplicação de práticas de Governança de TI e o nível de maturidade baseadas no Cobit, em uma administração pública municipal e sugerir implantação de práticas para melhoria da Governança de TI.

1.2 TEMAS E OBJETIVOS

O tema do presente trabalho é a Governança de TI, delineada através do framework Cobit.

O objetivo geral deste trabalho é de identificar o nível de maturidade da administração pública municipal e a aplicação de práticas de Governança de TI baseadas no Cobit de forma a sugerir implantação de práticas para melhoria da Gestão.

Para atingimento do objetivo geral, pretende-se alcançar os seguintes objetivos específicos:

- ❖ Investigar, através de um estudo de caso, como ocorre a abordagem da Governança de TI na administração pública;
- ❖ Identificar as dificuldades da Gestão de TI referentes ao desenvolvimento dos serviços na organização;
- ❖ Sugerir práticas que consigam melhorar alguns destes níveis.

1.3 JUSTIFICATIVA E DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

A Tecnologia da Informação é definida como fator de grande importância na gestão financeira, econômica e estratégica aplicada a qualquer negócio e não apenas a função de suporte na organização (SÓRTICA, 2004).

Essa definição tem sido explorada pelas organizações públicas e privadas cada vez mais, pois a aderência dos modelos de Governança de TI tem se elevado com o passar dos anos (REZENDE, 2004).

A utilização de TI no âmbito da Gestão pública visa contribuir na aplicação dos recursos públicos, proporcionando um controle eficiente da forma de como esses recursos serão distribuídos. A partir desses conceitos, despertou um propósito em conhecer o perfil de Governança de TI na administração pública, de forma a contribuir na otimização dos recursos públicos e o alinhamento dos

negócios com a estratégia da organização, colaborando no atingimento dos objetivos.

No que diz respeito a delimitação do trabalho, por ser tratar do campo de pesquisa voltado a Gestão Pública, foi acordado entre ambas as partes que não seria divulgado o ambiente de pesquisa, como também diversos tipos de informações foram impedidas de serem fornecidas para realização do estudo de caso.

Por se tratar de um ano eleitoral, a administração pública municipal teve dificuldades no agendamento da entrevista por questões estratégicas e planejamentos a serem concluídos. Assim como fatores relacionados à segurança da informação, foram restritos a serem propagados perante o estudo de caso.

2. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os métodos e técnicas de pesquisa utilizados neste trabalho. A metodologia visa atender o objetivo do trabalho, que é identificar a aplicação de práticas de Governança de TI baseadas no Cobit, em uma administração pública municipal e sugerir implantação de práticas para melhoria da Governança de TI. Nessa proporção, vale apena lembrar as considerações de Fraser e Gondim (2004):

Qualquer que seja a técnica ou o método escolhido pelo pesquisador haverá limitações. Aliás, a própria escolha do objeto de estudo de pesquisa já requer um recorte da realidade a ser investigada. O importante é que cada escolha esteja respaldada em claras concepções do pesquisador sobre a natureza do objeto de estudo e o nível de análise e de descrição pretendidos (FRASER; GONDIM, 2004, p. 151).

2.1 ETAPAS DO TRABALHO

Para atingimento do objetivo proposto, este trabalho abrange alguns passos consecutivos que serão esquematizados pela Figura 1 sendo detalhados posteriormente. A apresentação utilizada foi desenvolvida no formato de fluxograma do tipo Diagrama de Blocos, de forma permitir que se descreva

graficamente um processo, inserindo símbolos simples, linhas e palavras, apresentando com figuras as atividades e a sequência no processo.

A Figura 1 contempla as atividades que compõe o trabalho de elaboração da presente dissertação com a mesma lógica que um mapa geográfico representa as localidades de uma determinada área.

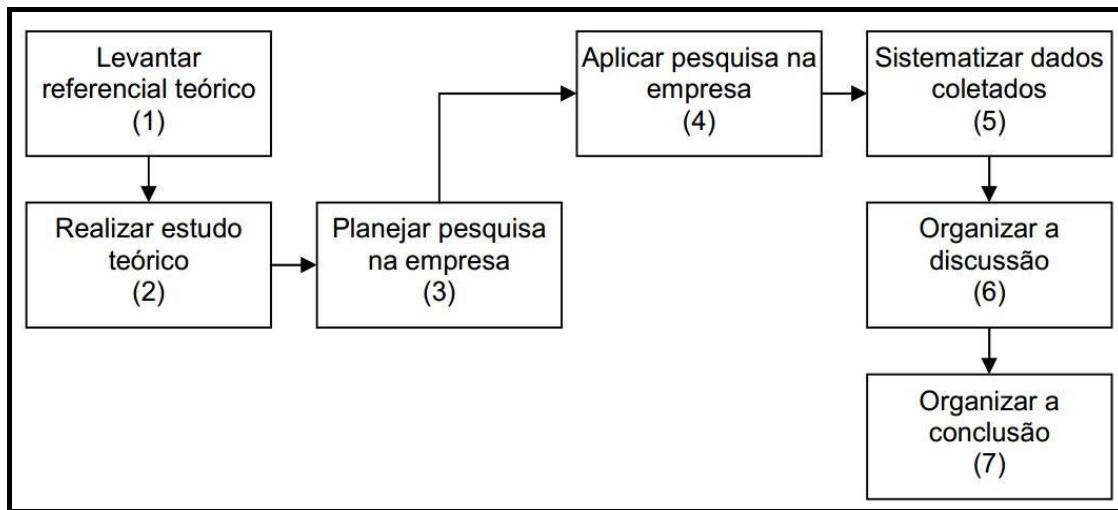


Figura 1 - Diagrama esquemático estruturado das etapas do trabalho.

Fonte: ADACHI (2008).

- 1) Levantar referencial teórico: Busca-se referências para pesquisa nas principais publicações de cada área de conhecimento inserida na pesquisa. Por se tratar de tema recente, fez-se necessário pesquisar em publicações acadêmicas atuais com reconhecido conceito acadêmico na área de conhecimento. A base desta pesquisa foi o Sumário Executivo do Cobit, encontrado em IT Governance, que consiste num portal onde são inseridas diversas informações de auditoria com intuito de inserir boas práticas de TI nas organizações. E para demais áreas de conhecimento voltadas a Governança em TI, sendo constituídos por teses, livros e dissertações.
- 2) Realizar estudo teórico: O estudo é realizado seguindo uma ordem pré-estabelecida visando facilitar o entendimento do leitor. Por se tratar de um tema ainda recente, o primeiro tópico se refere ao tema central, a Governança em TI. Após o levantamento do estado da arte, determina-se

uma abordagem a concedida ao framework Cobit, sendo caracterizada pela ferramenta de estudo.

- 3) Planejar pesquisa na empresa: Esta etapa tem por objetivo levantar o cenário segundo os fatores principais selecionados perante o desenvolvimento da pesquisa. É incluso nesta etapa, a seleção da empresa onde a pesquisa é realizada, como também o formato da pesquisa, o tempo necessário para sua realização, juntamente com a elaboração da ferramenta e técnicas que serão utilizadas, bem como a forma de registrar a coleta das informações. É a etapa que envolve o planejamento da análise das informações.
- 4) Aplicar pesquisa na empresa: Após a realização da etapa anterior, é relacionada a pesquisa na empresa selecionada baseado na aplicação de um questionário constituído em sua maioria, de perguntas estruturadas combinado com o método de observação pessoal, não estruturado. O propósito do questionário é medir a percepção dos respondentes usando uma escala de classificação referente ao modelo de maturidade do framework Cobit. Os respondentes são formados por dois membros com cargo de gerente de TI na administração pública municipal.
- 5) Sistematizar dados coletados: Etapa que consiste na organização e interpretação dos resultados obtidos para proceder à análise necessária, após o processo de coleta de dados.
- 6) Organizar a discussão: É elaborado como e quais são os pontos principais da discussão. São considerados os pontos citados no estudo teórico, de forma a compará-los com os resultados obtidos na pesquisa da empresa.
- 7) Organizar a conclusão: Caracteriza-se pela etapa final do estudo, onde são inseridas informações finais sobre o resultado da pesquisa, sua importância, análises futuras e motivações para novas pesquisas.

2.2 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS

Esta dissertação é apresentada em sete capítulos cujo conteúdo é especificado a seguir:

O primeiro Capítulo, o da Introdução, contém a apresentação da problemática no qual esta pesquisa se propõe a analisar, focando as áreas de conhecimento inseridas no tema. É apresentada a estrutura de trabalho com seus referentes capítulos, tema, os objetivos, as delimitações, assim como o método de trabalho na qual se pretende atingir o objetivo.

O Capítulo dois, contempla a metodologia, onde apresenta os métodos e técnicas de pesquisa utilizados neste trabalho. No Capítulo três, Serão abordados conceitos relacionados a Governança de TI e gerenciamento como forma de iniciar um entendimento favorável para o *framework* do COBIT e respectivamente aprofundar sobre seus conceitos e boas práticas; O Capítulo quatro, engloba todos os conceitos relacionados ao framework Cobit, de forma a apresentar seus 34 processos classificados nos domínios de: a) Planejar e Organizar; Adquirir e Implementar; Entregar e Suportar; Monitorar e Avaliar. Os níveis de maturidade do Cobit fecham o referencial teórico, a fim de compor todos os temas a serem interpretados no estudo de caso relacionado ao questionário aplicado.

2.3 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para Gil (2001), a pesquisa é necessária na situação em que não dispõe de informações suficientes para responder a um dado problema, ou pela desordem de tais informações que não possam ser relacionados ao problema. Desta forma, o autor complementa que a pesquisa consiste em um procedimento racional e sistemático, tendo por objetivo em dar respostas aos problemas propostos.

Das características impostas no método científico, pode-se optar por abordagens quantitativas ou qualitativas. Na abordagem quantitativa, há uma preocupação com a quantificação dos dados, utilizando para isso, recursos e ferramentas estatísticas, sendo muito utilizadas em pesquisas descritivas, onde visa descobrir e classificar a relação entre variáveis ou em pesquisas conclusivas que buscam relações de causalidades entre eventos (OLIVEIRA, 1999).

Na abordagem qualitativa, segundo Mattar (1997), seu foco de interesse é mais amplo, consistindo em descobrir novos relacionamentos e compreender as razões e motivações de um determinado evento. O método qualitativo

engloba fator de procedência mais racional, interpretativo e intuitivo, sendo capaz de compreender de maneira eficaz o objeto em estudo, contribuindo de forma satisfatória com a realização de seus objetivos. Pesquisas de âmbito qualitativo envolvem um grande acervo de materiais, que podem ser estudos de caso, experiências pessoais, histórias de vida, relatos e interações.

A proposta deste trabalho consiste em uma pesquisa de caráter qualitativo utilizando o método de estudo de caso, onde a partir das informações coletadas, o autor fará os questionamentos necessários com as pessoas envolvidas para interpretação dos dados com base no *framework* COBIT e, consequentemente inserindo os resultados.

2.4 FORMA DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O questionário descrito no tópico anterior foi aplicado em forma de entrevista pessoal previamente agendada no próprio local de trabalho dos entrevistados.

Foi acordado entre os gerentes de TI, que o questionário teria que ser respondido de forma rápida, com duração de no máximo quarenta e cinco minutos. Em decorrência de duvidas perante as questões inseridas, os entrevistados tinham acesso a descrição dos 34 processos do COBIT, igualmente vistas no Referencial teórico presente no capítulo de domínios do COBIT.

Segundo Malhotra (2001), o questionário permite a comparação dos dados, aumentando a velocidade e a precisão do registro e facilita o processamento dos dados.

Dessa forma, o capítulo seguinte visa interpretar as respostas dos entrevistados da área de TI para definir o nível de maturidade em que se encontra a administração pública municipal em questão.

2.5 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS PARA NÍVEL DE MATURIDADE

Diante dos 34 processos do *framework* COBIT que teve como base para as perguntas do questionário, englobando os quatro domínios de: Planejar e

Organizar, Entregar e Suportar, Adquirir e Implementar e Monitorar e Avaliar, são inerentes algumas considerações abaixo:

- a) Os níveis de maturidade do Cobit são elaborados por escala, onde o nível 0 caracteriza-se por Inexistente e o nível 5 com escala máxima de maturidade, classificado como Otimizado.

NÍVEL DE MATURIDADE	PONTOS
INEXISTENTE	0
INICIAL	1
REPETÍVEL, PORÉM INTUITIVO	2
PROCESSO DEFINIDO	3
GERENCIADO E MENSURÁVEL	4
OTIMIZADO	5

Quadro 1 – Nível de Maturidade do COBIT.

Fonte: ITGI (2007).

Os números definidos para cada nível de maturidade são baseados no *framework* do COBIT. A partir disso, os entrevistados marcaram um X para obtenção do nível de maturidade existente para cada questão. Ao término do questionário, é elaborado a soma dos pontos respondidos de cada nível de maturidade.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Serão abordados conceitos relacionados a Governança de TI e gerenciamento como forma de iniciar um entendimento favorável para o *framework* do COBIT e respectivamente aprofundar sobre seus conceitos e boas práticas.

3.1 GOVERNANÇA E GERENCIAMENTO

Os termos “Governança” e “Gerenciamento”, vem sendo utilizados de forma confusa, apesar de existirem diferenças em relação as responsabilidades

que envolvem, aos papéis e a posição dentro da estrutura organizacional. (ADACHI, 2008).

Para Rossi (2004), o gerenciamento envolve administrar, supervisionar e facilitar a realização das operações contínuas da organização, isto é, administrar a organização, a governança envolve supervisionar essas atividades, decidindo se estão aderentes a estratégia da organização. Dessa forma, enquanto a Governança envolve os níveis mais altos da organização, a gestão atuará nos operacionais desta.

Para aqueles providos em governança, criam e autorizam os princípios que permitem o gerenciamento efetivo das tarefas, exercendo a autoridade máxima na organização. Para aqueles que gerenciam, são responsáveis pelo desenvolvimento da estratégia, pela criação e entrega de recursos, gerência dos funcionários, negociação de contratos, manutenção, como também a conquista de novos mercados. (MITCHELL; SHORTELL, 2000; MEYER, 2004; ROSSI, 2004).

Segundo Bird (2001), os executivos gerenciam as organizações a partir do momento da delegação oficial concedida pelos que governam. As diferenças existentes entre os termos de governança e gerenciamento estão resumidas no Quadro 2:

GOVERNANÇA	GERENCIAMENTO
Possui foco externo e interno	Possui foco interno
Níveis mais altos da Organização	Nível médio e operacional da organização
Orientado a estratégia	Orientado a tarefas
Voltada para o futuro	Voltada para o presente

Quadro 2: Diferenças entre Governança e Gerenciamento.

Fonte: Adaptado de Mitchell e Shortell (2000); Meyer (2004); Rossi (2004); Bird (2001).

3.2 GOVERNANÇA EM TI

A Governança em TI vem inserida dentro do contexto da Governança Corporativa, tendo como propósito medir o desempenho da TI e manter o alinhamento entre tecnologia e negócios. O uso da TI tornou-se essencial para

a competitividade dos negócios das organizações e igualmente importante em relação aos investimentos em inovação e eficiência (TOMIATTI, 2012).

Peterson (2004), enfatiza ainda que a Governança em TI não deve estar apenas sincronizada com a Governança Corporativa, como também deve ser considerada como um de seus componentes.

A TI proporciona muitas oportunidades para que as organizações possam transformar e melhorar as relações de negócio, seus processos de produtos, como também de serviços e de mercado (SAMBAMURTHY; ZMUD, 1999).

Devido à crescente dependência da TI, tanto nas operações no cotidiano quanto nas ações estratégicas, as empresas tem se preocupado sob a forma como a TI é governada (GREMBERGEN, 2004; FERNANDES; ABREU, 2008; ASSIS, 2011). A Figura 2, consiste nos principais motivadores para Governança de TI:



Figura 2 - Principais motivadores para implantação de programas de Governança de TI.
Fonte: adaptado de GREMBERGEN, 2004; FERNANDES; ABREU, 2008; BUCKBY, 2009; ASSIS, 2011).

Segundo os autores Fernandes e Abreu (2008), a inserção da TI no quesito de “serviços compartilhados”, adotados por empresa de grande porte,

obriga a uma renovação no papel de TI. Desta forma, a TI passa ser uma prestadora de serviços de tecnologia com o propósito de apresentar custos e prazos competitivos, compatíveis com o mercado externo à organização.

O gerenciamento de riscos ligado aos investimentos em TI, é citado como um dos influenciadores para a emergência da Governança de TI, tornando-se importante pelo fato de gerenciar melhor investimentos de suma importância como os da TI. Nesse mesmo contexto, a preocupação em relação aos investimentos em TI, está associada ao fenômeno chamado de: “paradoxo da produtividade”, que relata a dificuldade da Tecnologia de Informação em desenvolver um mecanismo eficaz para medir o retorno dos investimentos (ASSIS, 2011).

A prioridade e necessidade por uma nova economia do conhecimento estimula o uso intensivo da tecnologia no gerenciamento, desenvolvimento e comunicação referentes ao conhecimento e a informação. O conhecimento resulta em fonte de vantagens competitivas e a TI é fundamental para o seu armazenamento, recuperação, combinação e utilização, fatores esses que englobam a Gestão do Conhecimento (PATEL 2003; GREMBERGEN, 2004; ASSIS, 2011).

Os elementos dos ambientes de Tecnologia da Informação, tais como redes, servidores e aplicativos, estão cada vez mais complexos, compostos por funções e itens mais sofisticados, de forma a requerer maior nível de integração tecnológica (ASSIS, 2011). O crescente envolvimento de integração das funções administrativas, fornecedores e a intensificação no relacionamento com clientes, resulta aumentar a sofisticação e complexidade do ambiente da TI (FERNANDES; ABREU, 2008).

As ameaças externas tornam esse ambiente mais exposto, com isso, aumentando a complexidade e o custo da sua administração e manutenção. Dessa forma, a gestão de TI torna-se mais complexa principalmente no contexto da internet, sendo suscetível a tentativas de roubo, fraudes e ataques perante as funcionalidades de seus sistemas, necessitando de práticas e ferramentas modernas da Segurança da Informação (GREMBERGEN, 2004; FERNANDES; ABREU, 2008).

Na visão de Fernandes e Abreu (2008), a globalização e a conscientização dos consumidores e o estímulo de competitividade tem

influenciado o ambiente de negócios, gerando maior dinamismo e diversidade nos requisitos de negócio para TI.

No que diz respeitos aos marcos regulatórios, BUCKBY (2009) enfatiza que a aplicação da Lei “Sarbanes Oxley” no mercado americano, ampliou a importância da Governança em TI, impondo novos processos para monitoramento das organizações.

3.3 CONCEITO DE GOVERNANÇA EM TI

O termo Governança em TI tem sido muito usado com significados diferentes, refletindo uma literatura confusa: adoção de melhores práticas, gestão de riscos, gestão de projetos e relação com a Governança Corporativa. Mesmo se tratando de um campo novo de pesquisa, a Governança em TI engloba algumas disciplinas como Administração, Tecnologia de Informação, Economia e segmentos relacionados a Estratégia Empresarial, Conformidade Legal e Riscos (ASSIS, 2011).

Um conceito bem definido sobre Governança em TI é o alinhamento estratégico da TI com o negócio tal que o máximo de valor de negócio é alcançado através do desenvolvimento e manutenção de efetivo controle e responsabilidade de TI, gerenciamento de desempenho e gerenciamento de riscos (WEBB; POLLARD; RIDLEY, 2006).

Dentre os fatores que influenciaram o surgimento e a estruturação da Governança em TI, situa-se a Governança Corporativa, no intuito de diminuir os custos de coordenação das atividades envolvidas. A Governança de TI herdou muito dos aspectos da Governança Corporativa mas ao longo de tempo se desenvolveu como uma disciplina própria. Trata-se de um conceito que necessita de consenso sobre importantes questões e a forma como relacionar com elas (PETERSON, 2004).

Para Weill e Whoodhan (2002) e Weill e Ross (2004), Governança em TI consiste na especificação de um acervo de direitos e responsabilidades de decisões entre os stakeholders para alcançar um comportamento desejado no uso da TI. Trata-se de um sistema complexo que envolve diversos interesses de negócios e de TI com diferentes visões, percepções e objetivos.

No quesito de estrutura de decisões, Grembergen (2004) afirma que a Governança de TI é a capacidade que exercem a Direção, Executivos e Gerentes de TI para controlar a formulação de estratégias de TI, de forma a atender os negócios da organização.

Os autores Simonsson e Johnson (2005), estavam preocupados em unificar e estabelecer uma definição mais precisa, desenvolveram um levantamento onde analisaram 60 diferentes artigos científicos, chegando à conclusão que a Governança de TI, está sobretudo, relacionado às decisões de investimentos em certos bens, tais como os hardwares e softwares utilizados, como também, os processos integrados, as pessoas envolvidas e os objetivos estratégicos de TI nas organizações (ADACHI, 2008).

Para Weill e Ross (2004), a Governança em TI não consiste na tomada de decisões específicas sobre a Tecnologia da Informação, isso compete a administração, mas determina quem sistematicamente toma tais decisões e contribui para elas. A Governança em TI eficaz estimula e amplifica a engenhosidade dos funcionários no âmbito da Tecnologia da Informação, assegurando a observância da visão e dos valores gerais da empresa.

Seguindo o conceito dos autores Weill e Ross (2004), tratando a Governança de TI como a especificação dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI, será apresentando o COBIT, como *framework* de boas práticas em TI, como base para o desenvolvimento do estudo de caso no âmbito da Gestão Pública em uma prefeitura da região.

4. COBIT

O *framework* consiste em um conjunto de conceitos usados para solucionar um problema de um domínio específico, neste caso tratando-se do COBIT.

Este *framework* possui grande importância para melhoria dos processos vigentes de TI nas organizações por se caracterizar por um modelo de implementação adaptável em qualquer modelo de Gestão. Esses modelos de boas práticas em Governança em TI auxiliarão em diversos aspectos nesse estudo onde poderá ser possível identificar se tal procedimento pode ser

realmente entendido como boa prática em TI, como também se determinado serviço é considerado promissor. O modelo do COBIT é mais focado no controle e menos na execução, com características de enfoque nos negócios, orientado a processos e medições. (ITGI, 2006).

A escolha deste *framework* baseou-se em seu reconhecimento no mercado mundial como um excelente repositório de melhores práticas em Governança de TI; aderência e conformidade com a Lei Sarbanes-Oxley; atuação como elemento crítico e não separado da Governança Corporativa, além de possuir elementos com foco no alinhamento entre negócios e estratégias de TI (AUREO, s.d.).

Para Veras (2010), o uso do COBIT fornece boas práticas através de um modelo de domínios e processos e apresenta atividades em uma estrutura lógica e gerenciável, representando o consenso de especialistas. O autor menciona ainda que o uso do Cobit pode assegurar que a área de TI esteja alinhada com os negócios da organização; habilite o negócio e maximize os objetivos; que os recursos de TI sejam utilizados com plena responsabilidade.

4.1 CONCEITOS SOBRE O *FRAMEWORK* COBIT

Control Objectives for Information and related Technology - COBIT, é uma espécie de guia para a gestão de TI, sendo recomendado pelo ISACF (Information Systems Auditang Control Foudation). Este *framework* é orientado ao negócio, fornecendo informações para o gerenciamento de processos de acordo com as metas da organização (FONSECA, 2010).

Com base do Sumário Executivo intitulado como Cobit 4.1 referente ao ITGI (2007):

O COBIT é um modelo e uma ferramenta de suporte que permite aos gerentes suprir as deficiências com respeito aos requisitos de controle, questões técnicas e riscos de negócios, comunicando esse nível de controle às partes interessadas.

Segundo o Sumário Executivo do COBIT 4.1 consiste em fornecer boas práticas através de um modelo de domínios e processos apresentando atividades em uma estrutura lógica e gerenciável. Essas boas práticas

representam o consenso de especialistas sendo fortemente focadas mais nos controles e menos na execução (ITGI, 2007).

O COBIT permite, basicamente, que a empresa tenha uma visão geral da importância da área de TI. Como sua estrutura está baseada em indicadores de performance, pode-se monitorar o quanto a tecnologia de Informação está agregando valores aos negócios da organização (CACIATO, 2005).

A missão do COBIT caracteriza-se em pesquisar, desenvolver, publicar e promover um modelo de controle voltado a Governança de TI atualizado, sendo internacionalmente reconhecido para ser adotado por organizações e utilizado no cotidiano por gerentes de negócios, profissionais de TI e profissionais de avaliação (ITGI, 2007).

O modelo do COBIT já tem quase duas décadas e vem sendo aprimorado e revisado pelos órgãos criadores e encontra-se em constante evolução para se aderir as melhores práticas que vem surgindo no mercado mundial. Segundo ITGI (2007), os pilares em que as boas práticas do Cobit sustentam a Governança de TI são:

- ❖ Alinhamento Estratégico;
- ❖ Entrega de Valor;
- ❖ Gestão de Recursos;
- ❖ Gestão de Risco;
- ❖ Mensuração de Desempenho.



Figura 3 - Área de Foco do Cobit.

Fonte: ITGI (2007).

4.1.2 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

O alinhamento estratégico tem como foco garantir a ligação entre os planos de negócios e de TI, de forma a definir, manter e validar a proposta de valor de TI, alinhando as operações de TI juntamente com as operações da organização (ITGI, 2007).

Para Fernandes e Abreu (2008), o alinhamento estratégico garante a ligação entre o plano de negócio com o plano de TI. Dessa forma, esta área de foco na Governança de TI visa alinhar os planos, estratégicos e de TI, com o propósito da TI estar totalmente aderente aos objetivos de negócios da organização, estando preparada para que qualquer requisito de negócio não torne um impasse que impeça que o negócio evolua.

O alinhamento estratégico visa agregar valor aos produtos e demais serviços da empresa, auxiliando no posicionamento competitivo da organização, além de auxiliar na otimização no uso de recursos (CUNHA; PEREIRA; NEVES, 2010).

Para Veras (2010), o alinhamento entre TI e Negócio, consiste em estabelecer processos de educação bidirecional e envolvimento reciproco no planejamento estratégico para atingir o alinhamento e a integração de negócios e TI, como também mediar os imperativos de negócios e de TI, para que as prioridades sejam mutuamente aceitas.

4.1.3 ENTREGA DE VALOR

Segundo o ITGI (2007), a entrega de valor é:

“A execução da proposta de valor de TI através do ciclo de entrega, garantindo que TI entrega os prometidos benefícios previstos na estratégia da organização, concentrando em otimizar custos e provendo o valor intrínseco de TI”.

Nesta área, o principal objetivo da TI é executar e garantir a entrega de serviços que atendam aos requisitos de negócios, de forma que a TI cumpra o seu papel na estratégia da organização (CUNHA; PEREIRA; NEVES, 2010).

4.1.4 GESTÃO DE RECURSOS

A Gestão de Recursos consiste na utilização eficiente dos recursos de TI, com o propósito de cumprir as necessidades e requisitos da organização. O processo de gerir recursos pode-se entender como maximizar a utilização de ativos de TI e, consequentemente otimizar os custos relacionados aos mesmos (ASSIS, 2011).

Para OLIVEIRA (1999), a gestão de recursos caracteriza-se pela otimização dos investimentos e da gestão adequada dos recursos mais críticos de TI, tais como: aplicativos, infraestrutura, informações e pessoas, tendo suma importância para fornecer os subsídios de que a empresa necessita para cumprimentos dos objetivos.

ITGI (2007), define gestão de recursos da seguinte forma:

“Refere-se à melhor utilização possível dos investimentos e o apropriado gerenciamento dos recursos críticos de TI: aplicativos, informações, infraestrutura e pessoas. Questões relevantes referem-se à otimização do conhecimento e infraestrutura”.

4.1.5 GESTÃO DE RISCO

Segundo o ITGI (2007), a Gestão de Risco:

“[...] requer a preocupação com riscos pelos funcionários mais experientes da corporação, um entendimento claro do apetite de risco da empresa e dos requerimentos de conformidade, transparência sobre os riscos significantes para a organização e inserção do gerenciamento de riscos nas atividades da companhia”.

Gerenciar riscos é de suma importância para qualquer organização, porém deve-se estar atento para alguns fatores como riscos sistêmico, de tecnologia e de informação, dando plena proteção para que a área de negócio possa fluir normalmente. A preservação dos ativos de TI é uma regra de grande importância que deve ser seguida, desta forma, tornando-se essencial o aprendizado sobre os riscos, seus impactos e probabilidades, tendo em prática um plano de ação que auxilie a empresa gerenciar estes riscos de forma controlada. (CUNHA; PEREIRA; NEVES, 2010).

4.1.6 MENSURAÇÃO DE DESEMPENHO

Segundo o ITGI (2007), Mensuração e Desempenho:

“[...]acompanha e monitora a implementação da estratégia, término do projeto, uso dos recursos, processo de performance e entrega dos serviços, usando, por exemplo, “*balanced scorecards*” que traduzem as estratégias em ações para atingir os objetivos, medidos através de processos contábeis convencionais”.

Esta área tem por objetivo o acompanhamento e monitoração da implementação da estratégia dos projetos em andamento da organização, como também da utilização dos recursos e entrega de serviços através de medições e indicadores de desempenho (FONSECA, 2010).

4.2 PRINCIPIOS BÁSICOS DO COBIT

O COBIT visa um maior alinhamento entre as áreas de negócios da organização e tecnologia de informação para que os stakeholders possam ser atendidos e enriquecidos de informações importantes para o sucesso da organização (CUNHA; PEREIRA; NEVES, 2010).

Veras (2010), complementa que, além disso, possa fornecer indicadores de desempenho para identificar se a empresa está a caminho daquilo que foi planejado.

O modelo do COBIT é baseado nos seguintes princípios (Figura 4), onde consiste em prover a informação que a organização precisa para o atingimento de objetivos, como também, as necessidades para investir, gerenciar e controlar os recursos de TI usando um conjunto estruturado de processos, de forma a prover os serviços que disponibilizam as informações contundentes para a organização.

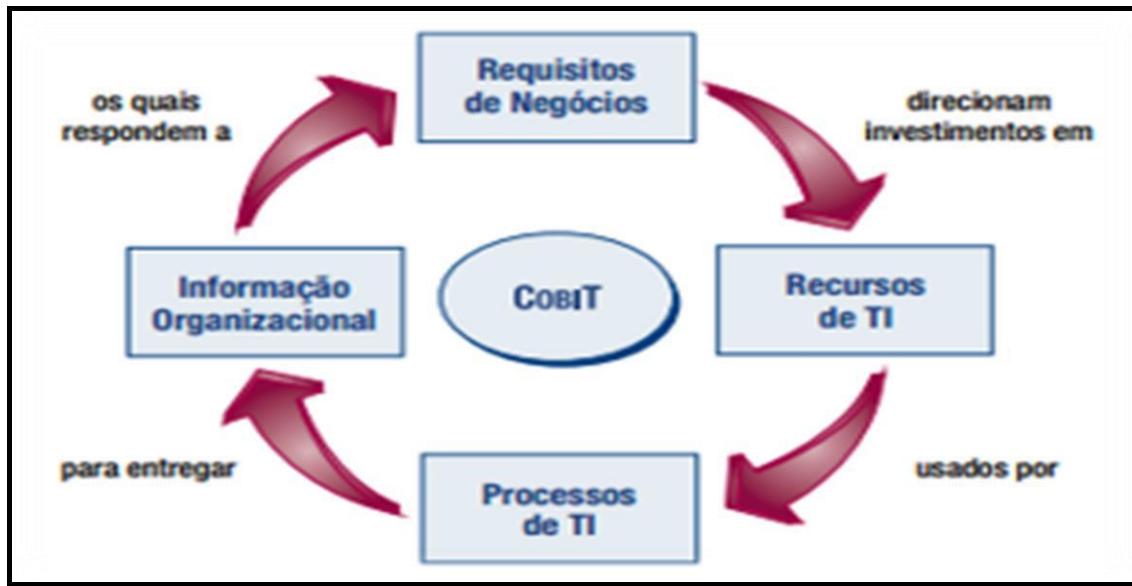


Figura 4 - Princípios do Cobit.

Fonte: ITGI (2007).

Os autores Fernandes e Abreu (2008), citam que os serviços que fornecem informações necessárias para que a organização atinja seus objetivos são inseridos através de um conjunto de processos de TI que utilizam recursos de TI.

De forma a assegurar o alinhamento da TI com os requisitos de negócios, o Cobit prevê o gerenciamento e o controle da informação. Com isso, essas informações necessitam ter critérios de controles, aos quais são definidos pelo Sumário Executivo de Cobit como: a efetividade: que trabalha com a informação relevante e pertinente para o processo de negócio, de forma a ser entregue em tempo, de maneira correta, consistente e utilizável; a eficiência: que está relacionada com a entrega da informação de forma mais produtiva e econômica perante ao uso dos seus recursos.

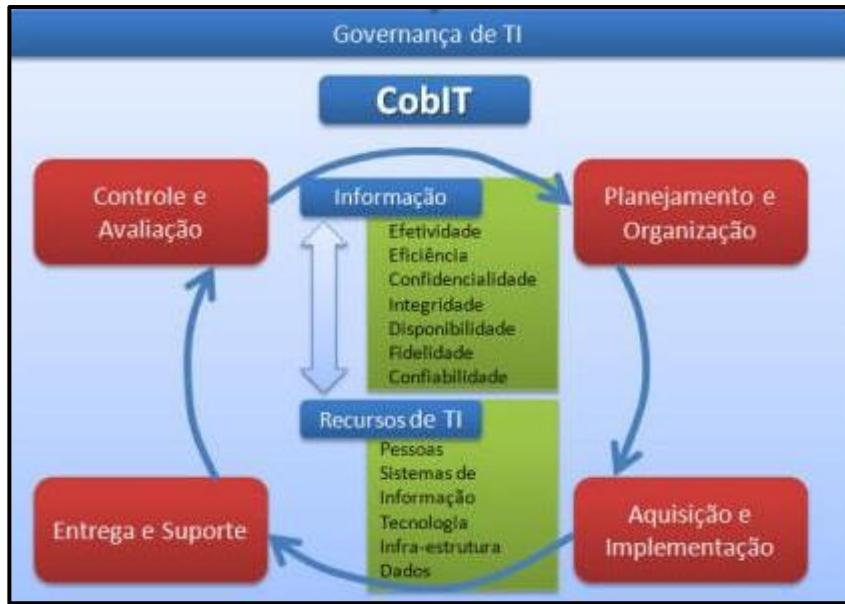


Figura 5 - Objetivos de Negócio COBIT.
Fonte: ITGI (2007).

Na Figura 5, trata-se do valor da informação alinhados com os recursos de TI, com o intuito de manter os domínios voltados ao Planejamento, controle, suporte e monitoramento desses dados.

Outros critérios relacionados ao controle consiste na confidencialidade, que está relacionada com a proteção das informações confidenciais, de forma a evitar a sua propagação indevida; a integridade: que relaciona-se ao que se refere do conteúdo e sua totalidade, bem como sua validade de acordo com os valores de negócio; a disponibilidade: no que diz respeito à disponibilidade da informação para quem deseja e precisa; a conformidade: estar adequada as leis, normas e regulamentos vigentes, obrigações contratuais juntamente com os processos de negócios; a confiabilidade: está relacionada com a entrega da informação apropriada para os gestores, de forma a administrar a entidade e exercer suas responsabilidades de governança.

4.3 DOMÍNIOS DO COBIT

A estrutura de processos do COBIT e seu alto nível representam uma visão geral de TI e das decisões perante a tomada de decisão na organização.

Segundo ITGI (2007), o COBIT habilita o desenvolvimento de políticas claras e boas práticas de controle de TI em toda a organização. Na Figura 6, mostra que o COBIT é estruturado de modo hierárquico onde cada camada é representada por um conjunto de atividades.

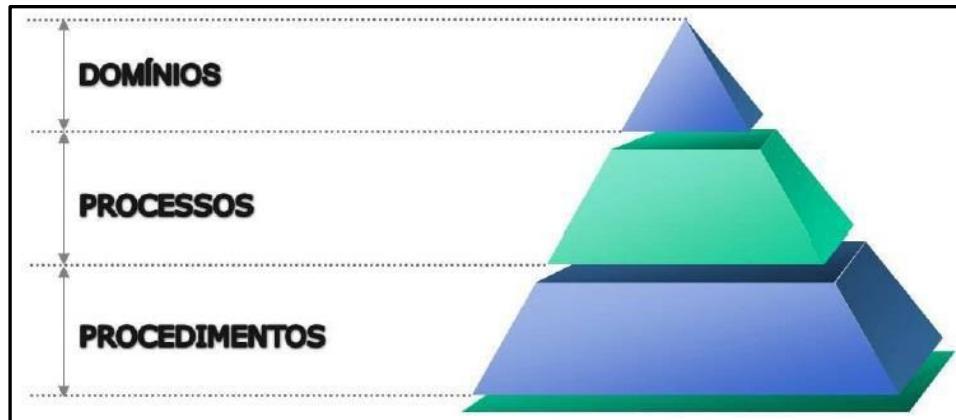


Figura 6 - Arquitetura do COBIT.
Fonte: ITGI (2007).

O ITGI (2007) divide o Framework Cobit em quatro domínios:

- ❖ Planejar e Organizar (PO): Prove direção para a entrega de soluções (AI) e entrega de serviços (DS);
- ❖ Adquirir e Implementar (AI): Prove soluções e as encaminha para tornarem-se serviços;
- ❖ Entregar e Suportar (DS): Recebe as soluções e as torna possíveis de uso pelos usuários finais.
- ❖ Monitorar e Avaliar (ME): Monitora todos os processos para garantir que a direção seja seguida.

PO – PLANEJAR E ORGANIZAR	
PO1	Definir um Plano Estratégico de TI.
PO2	Definir a Arquitetura da Informação.
PO3	Determinar o Direcionamento Tecnológico.
PO4	Definir os Processos, Organização e os Relacionamentos em TI.
PO5	Gerenciar o Investimento em TI.
PO6	Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria.
PO7	Gerenciar os Recursos Humanos em TI.
PO8	Gerenciar a Qualidade.
PO9	Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI.
PO10	Gerenciar Projetos.
AI – ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	
AI1	Identificar Solução Automatizada.
AI2	Adquirir e Manter Software Aplicativo.
AI3	Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia
AI4	Habilitar Operação e Uso.
AI5	Adquirir Recursos de TI.
AI6	Gerenciar Mudanças.
AI7	Instalar e Homologar Soluções e Mudanças.
ES – ENTREGA E SUPORTE	
DS1	Definir e Gerenciar Níveis de Serviços.
DS2	Gerenciar Serviços de Terceiros.
DS3	Gerenciar Capacidade e Desempenho.
DS4	Assegurar Continuidade de Serviços.
DS5	Assegurar a Segurança dos Serviços.
DS6	Identificar e Alocar Custos.
DS7	Educar e Treinar os Usuários.
DS8	Gerenciar a Central de Serviços e os Incidentes.
DS9	Gerenciar a Configuração.
DS10	Gerenciar os Problemas.
DS11	Gerenciar os Dados.
DS12	Gerenciar o Ambiente Físico.
DS13	Gerenciar as Operações.
ME – 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 a Governança de TI.

Quadro 3: Os quatro domínios do COBIT subdivididos em 34 processos.

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.3.1 PLANEJAR E ORGANIZAR

Na visão de Fernandes e Abreu (2008), Planejar e Organizar:

“[...] têm abrangência estratégica e tática e identifica as formas através das quais a TI pode contribuir melhor para o atendimento dos objetivos de negócio, envolvendo planejamento, comunicação e gerenciamento em diversas perspectivas.”

Para ITGI (2007):

“[...] 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. O sucesso da visão estratégica precisa ser planejado, comunicado e gerenciado por diferentes perspectivas. Uma apropriada organização bem como uma adequada infraestrutura tecnológica devem ser colocadas em funcionamento.”

O domínio de Planejamento e Organização identifica como a TI pode contribuir para os requisitos de negócios, envolvendo questões como alinhamento estratégico, gerenciamento dos riscos, entendimento de metas para a TI e otimização de recursos. (ASSIS, 2011).

Segundo ITGI (2007), divide-se o domínio de Planejar e Organizar em 10 processos, sendo definidos como:

PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI: É necessário para gerenciar todos os recursos de TI em alinhamento com as prioridades e estratégias de negócio. O plano estratégico visa melhorar o entendimento dos stakeholders no que diz respeito a oportunidades e limitações da TI, avaliando o desempenho atual e esclarecer o nível de investimento requerido. As estratégias e as prioridades de negócio devem ser inseridas em portfólios e executadas por meio de um plano tático de TI, onde estabeleçam objetivos concisos, tarefas e planos bem definidos a serem aceitos pela gestão.

PO2 – Definir a Arquitetura da Informação: Esse processo visa melhorar a qualidade de decisão do gerenciamento, certificando-se de que informações seguras e confiáveis possam ser fornecidas, permitindo racionalizar os recursos de sistemas de informação para atender as estratégias de negócios de forma apropriada. Este processo é importante para permitir um maior grau de responsabilização pela integridade e a segurança dos dados e melhorar a efetividade e o controle do compartilhamento da informação através das aplicações e entidades.

PO3 – Determinar Direção Tecnológica: Os gestores responsáveis pelos serviços de informação determinam um direcionamento tecnológico que suporta o negócio. Isso demanda a criação de um plano de infraestrutura e arquitetura,

visando estabelecer expectativas claras do que a tecnologia possa oferecer em termos de produtos, serviços e mecanismos de entrega.

PO4 – Definir os processos, organização e relacionamento de TI: Uma organização de TI pode ser definida considerando os requisitos de pessoal, habilidades, funções, autoridade, papéis e responsabilidades, rastreabilidade e supervisão. Com isso, um comitê estratégico deve assegurar a supervisão da Direção de TI, e um ou mais comitês dos quais as áreas de negócio e TI participem, de forma a definir a priorização dos recursos de TI na mesma proporção das necessidades do negócio.

PO5 – Gerenciar o investimento em TI: Estabelecer e manter uma estrutura para gerenciamento dos programas de investimentos de TI que contemplem os custos, benefícios e prioridades dentro do orçamento, assim como um processo formal de definição orçamentária e gerenciamento de acordo com o orçamento.

PO6 – Comunicar objetivos e direcionamentos gerenciais: A Direção deve desenvolver uma estrutura de controle de TI corporativo, de forma a definir e comunicar as políticas. Um programa de comunicação contínuo que seja aprovado e apoiado pela Direção, deve ser implementado para articular missão, metas, políticas e procedimentos.

PO7 – Gerenciar os recursos humanos: Adquirir, manter e motivar uma força de trabalho competente, tendo como propósito, criar e entregar serviços de TI para o negócio. Isso pode ser alcançado seguindo práticas definidas e acordadas de recrutamento, treinamento, avaliação de desempenho, promoção e desligamento.

PO8 – Gerenciar qualidade: Um sistema de gestão da qualidade precisa ser desenvolvido, mantido e que inclua padrões e processos comprovados de desenvolvimento e aquisição. Esse trabalho é realizado através de planejamento, implementação e manutenção de um sistema de gestão de qualidade, de forma a gerar requisitos, procedimentos e políticas de qualidade. A melhoria contínua pode ser alcançada por constante monitoramento, análise e atuação sobre desvios e na comunicação de resultados aos *stakeholders*.

PO9 – Avaliar e gerenciar riscos de TI: Este processo visa documentar um nível comum e acordado de riscos de TI, estratégias de mitigação e riscos residuais. Qualquer impacto em potencial nos objetivos da empresa causado por

um evento não planejado deve ser identificado, analisado e avaliado. Estratégias de mitigação de risco devem ser adotadas para minimizar os riscos residual a níveis aceitáveis.

PO10 – Gerenciar projetos: Este processo visa assegurar a correta priorização e a coordenação de todos os projetos. O processo deve incluir um plano mestre, atribuição de recursos e definição dos resultados a serem entregues, aprovação dos usuários, uma divisão por fases de entrega, garantia da qualidade, um plano de teste formal e uma revisão pós-implementação, de forma assegurar a gestão de risco do projeto e a entrega de valor para o negócio.

4.3.2 ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

Com relação ao processo de Adquirir e Implementar, a autora Assis (2011), usa o termo de aquisição com base no termo adquirir, envolvendo a determinação, desenvolvimento e aquisição de serviços.

Para Fernandes e Abreu (2008), Adquirir e Implementar:

“[...] cobre a identificação, desenvolvimento e/ou aquisição de soluções de TI para executar a estratégia de TI estabelecida, assim como a sua implementação e integração junto aos processos de negócio. Mudanças e manutenções em sistemas existentes também estão cobertas por este domínio, para garantir a continuidade dos respectivos ciclos de vida.”

De acordo com ITGI (2007), os domínios de Adquirir e Implementar são divididos em 7 processos sendo definidos como:

AI1 – Identificar soluções automatizadas: Com a necessidade de uma nova aplicação ou função, é requerida uma análise prévia à aquisição ou ao desenvolvimento para assegurar que os requisitos de negócios sejam atendidos através de uma abordagem eficaz e eficiente. Neste processo, contempla-se a definição das necessidades, considerando fontes alternativas, a revisão de viabilidade econômica e tecnológica, a execução das análises de risco e de custo benefício, como também a obtenção de uma decisão final por “desenvolver” ou “comprar”.

AI2 – Adquirir e manter software: As aplicações precisam ser disponibilizadas em alinhamento com os requisitos de negócio. Neste processo

é contemplado o projeto das aplicações, a inclusão de controles e requisitos de segurança apropriados, o desenvolvimento e configuração de acordo com os padrões.

AI3 – Adquirir e manter infraestrutura tecnológica: Este processo requer uma abordagem planejada de aquisição, manutenção e proteção da infraestrutura em alinhamento com as estratégias tecnológicas acordadas, como também o fornecimento de ambientes de desenvolvimento e teste.

AI4 – Viabilizar operação e utilização: Este processo consiste na elaboração de documentação e manuais para usuários e para TI, como também a promoção de treinamentos para assegurar a operação e uso apropriado das aplicações e infraestrutura.

AI5 – Adquirir Recursos de TI: Os Recursos de TI incluem pessoas, hardwares, softwares e serviços precisam ser adquiridos. Isso requer a definição e a aplicação de procedimentos de aquisição, o conjunto de fornecedores, o estabelecimento de arranjos contratuais e a aquisição propriamente dita.

AI6 – Gerenciar mudanças: Todas as mudanças, incluindo manutenções e correções de emergência que são relacionadas com a infraestrutura e as aplicações no ambiente de produção são formalmente gerenciadas de maneira controlada. As mudanças devem ser registradas, avaliadas e autorizadas antes da implementação e, posteriormente revisadas, tendo como base os resultados efetivos e planejados.

AI7 – Instalar e aprovar soluções e mudanças: Novos sistemas precisam ser colocados em operação após concluir o seu desenvolvimento. Faz-se necessário a realização de testes apropriados em um ambiente dedicado, com dados de teste relevantes, definição de instruções de implantação e migração, planejamento de liberação e mudanças no ambiente de produção incluindo uma revisão pós implementação.

4.3.3 ENTREGAR E SUPORTAR

Para Assis (2011), a entrega e suporte endereça e encaminha a entrega conforme os parâmetros básicos de prazo, custo e escopo acordados, incluindo

gerenciamento da segurança e da continuidade, suporte e manutenção e gestão da infraestrutura.

Fernandes e Abreu (2008), complementa que os domínios de entrega e suporte cobre a entrega propriamente dita de serviços requeridos, incluindo um suporte aos serviços para os usuários, gestão de dados e da infraestrutura operacional.

De acordo com o Sumário Executivo do Cobit pela ITGI (2007), o domínio de Entregar e Suportar envolve 13 processos definidos como:

DS1 – Definir e gerenciar níveis de serviços: Este processo contempla o monitoramento e relatório oportuno aos stakeholders quanto ao atendimento dos níveis de serviço. Este processo permite o alinhamento entre os serviços de TI e os respectivos requisitos do negócio.

DS2 – Gerenciar serviços terceirizados: É o processo que são definidos claramente os papéis, responsabilidades e expectativas nos acordos de terceirização bem como monitorando e revisando tais acordos quanto a efetividade e à conformidade. Uma gestão eficaz dos serviços terceirizados minimiza os riscos de negócios associados aos fornecedores que não cumprem seu papel.

DS3 – Gerenciar desempenho e capacidade: Consiste no processo que inclui a previsão de necessidades futuras com base em requisitos de carga de trabalho, armazenamento e contingência. Esse processo assegura que os recursos de informação que suportam os requisitos de negócios estejam sempre disponíveis.

DS4 – Garantir a continuidade dos serviços: Manter a continuidade dos serviços de TI requer o desenvolvimento, manutenção e teste de um plano de continuidade de TI, armazenamento de cópias de segurança (backup) em instalações remotas (*offsites*) e realizar treinamentos periódicos de planos de continuidade.

DS5 – Garantir segurança dos sistemas: Este processo inclui o estabelecimento e a manutenção de papéis, responsabilidades, políticas, padrões e procedimentos de segurança de TI. Na gestão de segurança, é incluído o monitoramento, o teste periódico e a implementação de ações corretivas das deficiências, como também dos incidentes de segurança.

DS6 – Identificar e alocar recursos: Neste processo é contemplado a construção e a operação de um sistema para capturar, alocar e reportar os custos de TI aos usuários dos serviços. Um sistema de alocação justo permite que a empresa tome decisões mais embasadas sobre o uso dos serviços.

DS7 – Educar e treinar usuários: Esse processo compreende a definição e a execução de uma estratégia eficaz de treinamento e medição de resultados. A educação efetiva de todos os usuários de sistemas de TI, inclusive daqueles da própria TI, requer a identificação das necessidades de treinamento de cada grupo de usuário.

DS8 – Gerenciar central de serviços e incidentes: Esse processo caracteriza na implementação de uma central de serviços capacitada para o tratamento de incidentes, incluindo registro, encaminhamento, análise de tendências e resolução.

DS9 – Gerenciar a configuração: Esse processo caracteriza por incluir a coleta inicial das informações de configuração, a inserção de um perfil básico, a verificação e a auditoria das informações de configuração e a atualização do repositório de configuração.

DS10 – Gerenciar problemas: Este processo contempla a identificação de recomendações para melhoria, manutenção dos registros de problemas e revisão da situação das ações corretivas. Com isso, um processo efetivo de gerenciamento de problemas melhora os níveis de serviço, reduzindo os custos e aumentando a convivência e a satisfação do cliente.

DS11 – Gerenciar dados: Este processo contempla o estabelecimento de procedimentos efetivos para controlar a biblioteca de mídia, cópia de segurança, recuperação de dados e a dispensa de mídias de forma adequada.

DS12 – Gerenciar o ambiente físico: Este processo inclui a definição dos requisitos do local físico, a escolha de instalações apropriadas, o gerenciamento de acessos físicos e monitoramento de fatores ambientais.

DS13 – Gerenciar operações: Neste processo é incluído a definição de políticas e procedimentos de operações para o gerenciamento eficaz do processamento agendado, incluindo a proteção de resultados sigilosos, monitoramento de infraestrutura e manutenção preventiva de hardware.

4.3.4 MONITORAR E AVALIAR

Para Fernandes e Abreu (2008), monitorar e avaliar:

“[...] visa assegurar a qualidade dos processos de TI, assim como a sua governança e conformidade com os objetivos de controle, através de mecanismos regulares de acompanhamento, monitoração de controles internos e de avaliações internas e externas”.

O domínio de Monitoração e Avaliação está voltado a monitoração da qualidade das entregas de TI, envolvendo o acompanhamento de auditorias internas e externas dos processos (ASSIS, 2011).

De acordo com o Sumário do Cobit, pelo ITGI (2007), o domínio de Monitorar e Avaliar são divididos em quatro processos:

ME1 – Monitorar e avaliar o desempenho da TI: Este processo consiste na definição de indicadores de desempenho relevantes e pronta ação em relação aos desvios encontrados.

ME2 – Monitorar e avaliar os controles internos: Consiste no monitoramento e reporte das exceções de controle, dos resultados de auto avaliação e avaliação de terceiros.

ME3 – Assegurar conformidade com requisitos internos: Este processo identifica os requisitos de conformidade, de forma a otimizar e avaliar a resposta, assegurando que os requisitos sejam atendidos e integrar os relatórios de conformidade de TI com as das áreas de negócios.

ME4 – Fornecer Governança para TI: Uma efetiva estrutura de governança envolve a definição das estruturas organizacionais, dos processos, da liderança, dos papéis e devidas responsabilidades para assegurar que os investimentos corporativos em TI.

4.4 MODELO DE MATURIDADE

O modelo de maturidade é usado pelos executivos para realização de estudos e auxiliar na implantação de melhorias, onde permite classificar as empresas em categoria de maturidade, possibilitando melhores práticas nas organizações (CAPELLI, 2012).

Segundo Fagundes (2010), os modelos de maturidade de governança são utilizados para o controle dos processos de TI. A governança de TI e seus processos, cujos os objetivos são de adicionar valor ao negócio através do balanceamento dos risco e retorno do investimento, podendo ser classificados da seguinte forma:

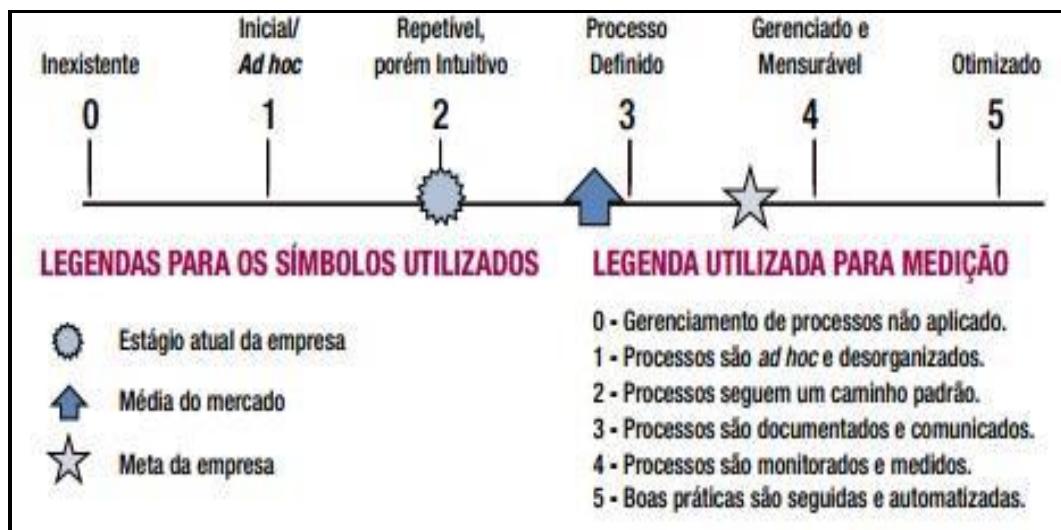


Figura 7 - Representação Gráfica dos Modelos de Maturidade.

Fonte: ITGI (2007).

A partir da representação gráfica dos modelos de maturidade (Figura 7), o ITGI (2007), define e conceitua esses cinco níveis como:

PONTUAÇÃO NÍVEL	NOME	DESCRIÇÃO
0	Inexistente/ Não existente	Completa falta de um processo reconhecido.
1	Inicial	O processo existe, entretanto sem padronização. Existem evidências que a empresa reconheceu que existem questões e que precisam ser trabalhadas. O enfoque geral de gerenciamento é desorganizado.
2	Repetível, porém Intuitivo	Os processos evoluíram para um estágio onde procedimentos similares são seguidos por diferentes pessoas fazendo a mesma tarefa; Não existe um treinamento formal; Há um alto grau de confiança no conhecimento dos indivíduos, erros podem ocorrer; Os processos seguem uma lógica por diferentes pessoas, sem existência de regras formais.
3	Processo Definido	Os processos foram padronizados, documentados e comunicados via treinamento. É mandatório que esses processos sejam seguidos; Ocorrência de desvios nos procedimentos que possivelmente podem não ser detectados.
4	Gerenciado e Mensurável	A gerência monitora e mede a aderência aos procedimentos, adotando ações onde os processos parecem não funcionar muito bem; Os processos estão debaixo de um constante aprimoramento e fornecem boas práticas; Automação e ferramentas são utilizadas de uma maneira limitada ou fragmentada.
5	Otimizado	Os processos foram refinados a um nível de boas práticas em decorrência de um contínuo aprimoramento e modelagem da maturidade com outras organizações; A TI passa a ser utilizada como um caminho integrado para automatizar o fluxo de trabalho, de forma a prover ferramentas para aprimorar a qualidade e efetividade, facilitando a adaptação da organização.

Tabela 1 – Modelo de Maturidade do COBIT.

Fonte: ITGI (2007). Adaptado pelo autor.

5. RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO VOLTADO AO QUESTIONÁRIO

SEÇÃO I

A tabela 2 apresenta as respostas referentes aos questionamentos, assim como os resultados da análise realizada sobre os dados desta pesquisa. Esses resultados propiciam um melhor entendimento dos níveis de maturidade de Governança de TI da administração pública estudada. E assim, compreendendo o grau de conhecimento e aplicação dos controles, técnicas e boas práticas que suportam o *Framework COBIT*.

A Gestão de Tecnologia da Informação da administração pública municipal em estudo, com a composição de 2 gerentes de TI, que em consenso responderam o questionário abaixo:

Questionário nº 1

COBIT PROCESSOS DE CONTROLE	INEXISTENTE	INICIAL	REPETÍVEL, PORÉM INTUITIVO	PROCESSO DEFINIDO	GERENCIADO E MENSURÁVEL	OTIMIZADO
PO1. A gestão possui/define um plano estratégico para a tecnologia da informação?	X					
PO2. A empresa possui/define um plano para a arquitetura da informação?	X					
PO3. A gestão determina a direção tecnológica?		X				
PO4. A gestão possui/define os processos de TI, sua organização e seus relacionamentos?		X				
PO5. Existe algum mecanismo de gerenciamento no que diz respeito aos investimentos de TI?		X				
PO6. A gestão gerencia a comunicação das diretrizes de TI?		X				
PO7. Existe processo de gerenciamento dos recursos humanos de TI?		X				
PO8. A empresa gerencia a qualidade dos projetos de TI?		X				
PO9. Existem processos de avaliação e gerenciamento de risco?		X				

PO10. A gestão da empresa gerencia os projetos?	X				
AI1. A empresa identifica (percebe) soluções de automação?		X			
AI2. A gestão adquire e mantém software de aplicações?		X			
AI3. A gestão adquire infraestrutura tecnológica e provê sua manutenção?		X			
AI4. A gestão desenvolve procedimentos operacionais e provê sua manutenção?			X		
AI5. A empresa adquire os recursos de TI?		X			
AI6. A empresa gerencia mudanças?		X			
AI7. A gestão de TI instala e certifica softwares e as mudanças?			X		
DS1. A gestão define e gerencia os acordos de nível de serviços?		X			
DS2. A empresa gerencia os serviços de terceiros?		X			
DS3. Sua empresa gerencia a performance e a capacidade dos sistemas e do ambiente?		X			
DS4. A gestão assegura a continuidade dos serviços?		X			
DS5. A gestão garante e assegura a segurança dos sistemas?		X			
DS6. Os custos são identificados e alocados?	X				
DS7. A empresa treina os usuários dos sistemas?	X				
DS8. A empresa faz o gerenciamento de incidentes e service desk?			X		
DS9. A empresa faz o gerenciamento de configuração?		X			
DS10. A empresa gerencia problemas?		X			
DS11. Existe gerenciamento para os dados?		X			
DS12. Gerencia a infraestrutura física / ambiente?		X			
DS13. A empresa gerencia as operações?		X			
ME1. A gestão monitora e avalia a performance de TI?	X				
ME2. A empresa executa o monitoramento e avalia a adequação dos controles internos?		X			
ME3. A gestão garante conformidade com requerimentos externos à empresa?		X			
ME4. A gestão aplica e impõe mecanismos de governança de TI?		X			
MÉDIA =	1.79				
FATOR DE ARREDONDAMENTO =	2				
NÍVEL DE MATURIDADE:	2- REPETÍVEL, PORÉM INTUITIVO				

Tabela 2 – Questionário Seção I. Fonte: Elaborado pelo autor.

O questionário abaixo foi elaborado com base no Framework do Cobit 4.1 no quesito dos domínios e seus 34 processos juntamente com o seu modelo de Maturidade.

O questionário contempla 34 questões associadas a cada um dos processos do Cobit. Para responder as questões abaixo, atente-se ao critérios de avaliação definidos abaixo, respondendo as questões, marcando com um X na coluna correspondente à sua resposta.

Inexistente – Completa falta de um processo reconhecido. A empresa nem mesmo reconhece que este processo deva ser trabalhado.

Inicial / Ad hoc – Existem evidências sobre os processos, que a empresa reconhece, que precisam ser trabalhadas. No entanto, não existem processos padronizados; ao contrário, existem iniciativas pontuais que tendem a ser aplicadas individualmente ou caso-a-caso. O enfoque geral de gerenciamento é desorganizado.

Repetível, porém intuitivo – Os processos evoluíram para um estágio onde procedimentos similares são seguidos por diferentes pessoas fazendo a mesma tarefa. Não existe um treinamento formal ou uma comunicação dos procedimentos padronizados e a responsabilidade é deixada com o indivíduo. Há um alto grau de confiança no conhecimento dos indivíduos e consequentemente erros podem ocorrer.

Processo definido – Os Procedimentos são padronizados, documentados e comunicados através de treinamento. É mandatório que esses processos sejam seguidos; no entanto, possivelmente desvios não são detectados. Os procedimentos não são sofisticados, porém, existe a formalização das práticas existentes.

Gerenciado e Mensurável – A gerencia monitora e mede a aderência aos procedimentos e adota ações onde os processos parecem não estar funcionando muito bem. Os processos estão debaixo de um constante aprimoramento e fornecem 65 boas práticas. Automação e ferramentas são utilizadas de uma maneira limitada ou fragmentada.

Otimizado – Os processos foram refinados a um nível de boas práticas, baseado no resultado de um contínuo aprimoramento e modelagem da maturidade como outras organizações. TI é utilizada como um caminho

integrado para automatizar o fluxo de trabalho, provendo ferramentas para aprimorar a qualidade e efetividade, tornando a organização rápida em adaptar-se.

Os números definidos para cada nível de maturidade são baseados no framework do Cobit. A partir disso, os entrevistados marcaram um X para obtenção do nível de maturidade existente para cada questão. Ao término do questionário, é elaborado a soma dos pontos respondidos de cada nível de maturidade, o que trata algumas conclusões:

PROCESSOS DO COBIT	NÍVEL DE MATURIDADE COBIT
QUESTÕES	
PO (PLANEJAR E ORGANIZAR)	PONTOS
PO-01	1
PO-02	1
PO-03	2
PO-04	2
PO-05	2
PO-06	2
PO-07	2
PO-08	2
PO-09	2
PO-10	1
AI (ADQUIRIR E IMPLEMENTAR)	PONTOS
AI-1	2
AI-2	2
AI-3	2
AI-4	3
AI-5	2
AI-6	2
AI-7	3
DS (ENTREGAR E SUPORTAR)	PONTOS
DS-1	2
DS-2	2
DS-3	2
DS-4	2

DS-5	2
DS-6	1
DS-7	1
DS-8	3
DS-9	2
DS-10	2
DS-11	2
DS-12	2
DS-13	2
ME (MONITORAR E AVALIAR)	PONTOS
ME-1	0
ME-2	1
ME-3	1
ME-4	1
TOTAL = 61	

Tabela 3 – Tabela interpretativa do questionário 1.

Fonte: Elaborada pelo autor.

O total de pontos foi de 61 e o método utilizado para saber o nível de maturidade global de todos os domínios (PO-AI-DS-ME) foi dividir pelo número de processos, equivalente a 34.

Após ser contabilizada toda a pontuação, resultou o valor de 61 pontos. Esse valor foi dividido pelo número dos processos, ou seja, o total de todas as perguntas do questionários voltadas ao Sumário Executivo do COBIT.

Com a totalização dos 61 pontos, sendo dividido por 34, obteve-se o resultado de 1.79 que padronizado nas formas de arredondamento, resultando em 2.

Analizando o resultado equivalente a 2, obteve-se como resultado de nível de maturidade por REPETÍVEL, PORÉM INTUITIVO.

A importância de identificar esse nível de maturidade relaciona-se ao estado em que a Gestão se encontra, ou seja, como estão relacionados os processos e como sugerir práticas de melhorias para aumento do nível de maturidade.

A interpretação deste estudo de caso com base nas respostas dos gerentes de TI perante os 34 processos baseados no Framework Cobit, implica

que a administração pública municipal foi classificada com **Nível 2 de Maturidade: Repetível, porém Intuitivo**. Este resultado permite estabelecer um padrão inicial para a administração pública municipal em estudo, de fato a mostrar que essa organização tem adotado iniciativas sistemáticas para controles internos de Governança de TI.

Neste grau de maturidade é perceptível um alto grau de confiança no conhecimento dos indivíduos e consequentemente erros podem ocorrer. A gestão de TI possui o conhecimento de suas tarefas e domínio de grande parte dos procedimentos a serem executados, portanto não há uma padronização e controle efetivo desses processos o que implica em possíveis erros na execução.

Os gestores de TI relataram que existe uma padronização informal dos serviços, ou seja, um cronograma de responsabilidade e separação de serviços para cada membro da equipe. Os técnicos de maior experiência são designados para serviços mais complexos ou mais emergentes por resultados.

Na tabela 4, foi elaborada a média arredondada por cada domínio do COBIT:

VALOR DA MÉDIA ARREDONDADA POR DOMÍNIO DO COBIT		
Domínios do Cobit	Valor da Média	Valor da Média Arredondada
Planejar e Organizar (PO)	$17 \div 10 = 1.7$	2
Adquirir e Implementar (AI)	$16 \div 7 = 2.28$	2
Entregar e Suportar (DS)	$25 \div 13 = 1.92$	2
Monitorar e Avaliar (ME)	$3 \div 4 = 0.75$	1

Tabela 4 – Valor da média arredondada por domínio do Cobit

Fonte: Elaborada pelo autor.

O arredondamento é necessário para firmar o nível de maturidade de cada domínio do Cobit. Na coluna referente ao valor da média são considerados algumas considerações:

No domínio de Planejar e Organizar a pontuação referente ao questionário foi equivalente a 17 pontos, sendo divididos pelo número de processos que são 10. A partir dessa divisão resultou no valor de 1.7 que pelos fatores de arredondamento, concluiu o nível 2 de maturidade.

No domínio de Adquirir e Implementar a pontuação foi de 16 pontos, sendo dividido pelo número de processos equivalente a 7. A pontuação de 2.28 resultou no arredondamento de nível 2 de maturidade.

No domínio de Entregar e Suportar atingiu o valor de 25 pontos, sendo divididos pelo número de processos igual a 13. O resultado de 1.92 foi arredondado, concluindo em nível 2 de maturidade.

No domínio de Monitorar e Avaliar atingiu 3 pontos que foi dividido por 4 que consiste no número de processos, resultando 0.75 que atingiu o nível 1 de maturidade.

A partir da análise individual de cada resultado por domínio do Cobit, a administração pública municipal em estudo demonstrou maior pontuação no domínio de Adquirir e Implementar, atingindo o Nível 2 de maturidade. Essa pontuação referente aos 2.28 foi estabelecida devido a alguns pontos relacionados ao nível 3 de maturidade, o que retrata um possível crescimento nas suas etapas de implementação nos processos.

6. RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO VOLTADO AO QUESTIONÁRIO SEÇÃO II

O questionário abaixo visa identificar se a gestão da Administração Pública municipal possui um software de gerenciamento de serviços. O questionário é particularmente pequeno e tem como princípio em identificar boas práticas, como também sugerir princípios de Governança em TI baseado no Cobit visando subir em nível de maturidade.

Entrevistados: 2 Gerentes da área de Tecnologia da Informação da Administração pública municipal.

Questionário nº: 2

As afirmativas a seguir estão voltadas a situações vivenciadas na gestão de TI na Administração Pública Municipal. Solicita-se indicar como você percebe, normalmente, as ações descritas em cada item do questionário.

Por favor, leia cada afirmativa e marque o número que indica o grau de concordância ou discordância de cada uma, na escala 1-2-3-4-5, onde cada item significa:

1 – DISCORDO TOTALMENTE

2 – DISCORDO EM PARTE

3 – INDIFERENTE

4 – CONCORDO EM PARTE

5 – CONCORDO TOTALMENTE

OBSERVAÇÕES:

Não há respostas certas ou erradas. Não gaste muito tempo com cada questão, lembrando que a escolha de um número representa a sua percepção costumeira sobre o assunto abordado.

1. Os serviços de TI são controlados e registrados internamente.

1 () 2 (X) 3 () 4 () 5 ()

Comentários relevantes: O processo relacionado a serviços de TI, são provenientes de manutenção corretiva, onde são realizadas manutenções quando o equipamento gerar algum problema. Agendamento via telefone de maneira informal, sem registros ou demais controles efetivos. São atendidas todas as secretarias interna e externamente da prefeitura.

2. A gestão possui e mantém um software para gerenciamento de serviços.

1 (X) 2 () 3 () 4 () 5 ()

Comentários relevantes: Não existe nenhum software baseado em service desk. Em casos de urgência, é elaborado uma planilha de agendamento para manutenção em secretarias que requer maior urgência na solução de problemas.

3. A alocação de recursos de TI como o desenvolvimento de aplicativos para as atividades operacionais, a aquisição de *software* e *hardware*, a alocação de pessoal, etc. A gestão disponibiliza de todos esses recursos.

1 (X) 2 () 3 () 4 () 5 ()

Comentários relevantes: O registro de todos os equipamentos pertencentes a Gestão municipal são cadastrados perante o patrimônio onde são arquivados em planilhas com seu devido registro de etiqueta.

Diante do questionário 2, foi possível identificar perante as respostas dos gerentes de TI da Administração pública municipal que há ausência de um software voltado ao service desk. A seguir, foram listadas os problemas da ausência de um software de manutenção:

Ausência de cadastro dos equipamentos: Não há um software padrão para cadastro de todos os equipamentos de patrimônio. Há um cadastro em planilhas eletrônicas e documentos salvos no pacote office.

Ausência de controle de chamados por período: Não há um software fixo que disponibilize informar as secretarias com mais ocorrências de chamados, problemas mais comuns e manutenção preventiva.

Ausência de controle dos problemas mais ocorrentes: Implica predominantemente no uso de manutenção preventiva.

Ausência do controle real do estado dos equipamentos: Dificuldade no pedido de novos equipamentos devido à falta de controle dos equipamentos usados.

Ausência de agendamento e controle no tempo médio de solução para os chamados: A falta deste processo, dificulta na otimização do tempo de conserto de equipamentos ou serviços instaurados.

6.1 SOLUÇÃO PROVENIENTE DO DOMÍNIO ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

Para atingir o objetivo geral deste trabalho, foi sugerido uma solução relacionada ao domínio de Adquirir e Implementar do Cobit. Essa solução foi

elaborada em adquirir um Software Livre visando atender todas essas carências citadas no tópico anterior.

O propósito de sugerir um Software Livre voltado para a Administração pública municipal foi em detrimento aos recursos públicos disponíveis, isto é, para requerer uma verba para determinada área, pode ocasionar um longo período de tempo para aceitação e liberação de verbas para aquisição de determinado software.

Desta forma, foi sugerido a implantação do Software “OCOMON”, tendo como características iniciais, o cadastro, acompanhamento, controle e consulta de ocorrências de suporte.

6.1.2 O SOFTWARE OCOMON

O *Ocomon* surgiu em Março de 2002, tendo como características iniciais o cadastro, acompanhamento, controle e consulta de ocorrências de suporte. A ferramenta desde então tem aperfeiçoado em sua implementação diversas características buscando atender a questões de ordem prática, operacional e gerencial de áreas de suporte técnico como *Help desk* e *Service Desk*.

Em Maio de 2003 surgiu a primeira versão do módulo de inventário (*Invmon*), e com isso todas as informações de atendimentos começaram a estar vinculadas ao respectivo equipamento, acrescentando grande praticidade e valor ao sistema de atendimento.

Com a percepção da necessidade crescente de informações mais relacionadas com à questão de qualidade no suporte, no início de 2004 foram adicionadas características de gerenciamento, mudando de forma sensível a maneira como o gerenciamento de chamados vinha acontecendo e obtendo crescente melhoria da qualidade final de acordo com os indicadores fixados para os serviços realizados.

Na Figura 8, 9, 10, contemplam a interface do software *Ocomon*:



Usuário:

Senha:

Figura 8 - Tela de Login.

Fonte: OcoMon - Monitor de Ocorrências e Inventário de equipamentos de informática. Licença GPL.

Cadastro de equipamentos no sistema:
Informações Gerais (obrigatórias):

Tipo de equipamento:	Selecionar tipo de equipamento	Fabricante*:	Selecionar fabricante
Etiqueta*:	Etiqueta	Número de série:	Número de série
Modelo*:	Selecionar modelo	Localização*:	Selecionar local
Carregar Configuração		Cadastrar configuração	
Situação*:	Selecionar situação	Incluir componente	

Informações de configuração do equipamento:

Nome do computador:	Nome do computador	Placa mãe:	Selecionar modelo
Processador:	Selecionar modelo	Memória:	Selecionar modelo
Placa de vídeo:	Selecionar modelo	Placa de som:	Selecionar modelo
Placa de rede:	Selecionar modelo	Placa de modem:	Selecionar modelo
HD:	Selecionar modelo	Gravador de CD:	Selecionar modelo
CD-ROM:	Selecionar modelo	DVD:	Selecionar modelo

Informações para itens específicos (Scanner, monitor e impressora):

Tipo de impressora:	Selecionar tipo de impressora	Monitor:	Selecionar tamanho do monitor
Scanner:	Selecionar resolução do scanner		

Informações contábeis:

Unidade*:	Selecionar Unidade	Centro de Custo:	Selecionar centro de custo
Fornecedor:	Selecionar fornecedor	Nota Fiscal:	Nota Fiscal

Figura 9 - Tela de Cadastro de Equipamentos no sistema.

Fonte: OcoMon - Monitor de Ocorrências e Inventário de equipamentos de informática. Licença GPL.

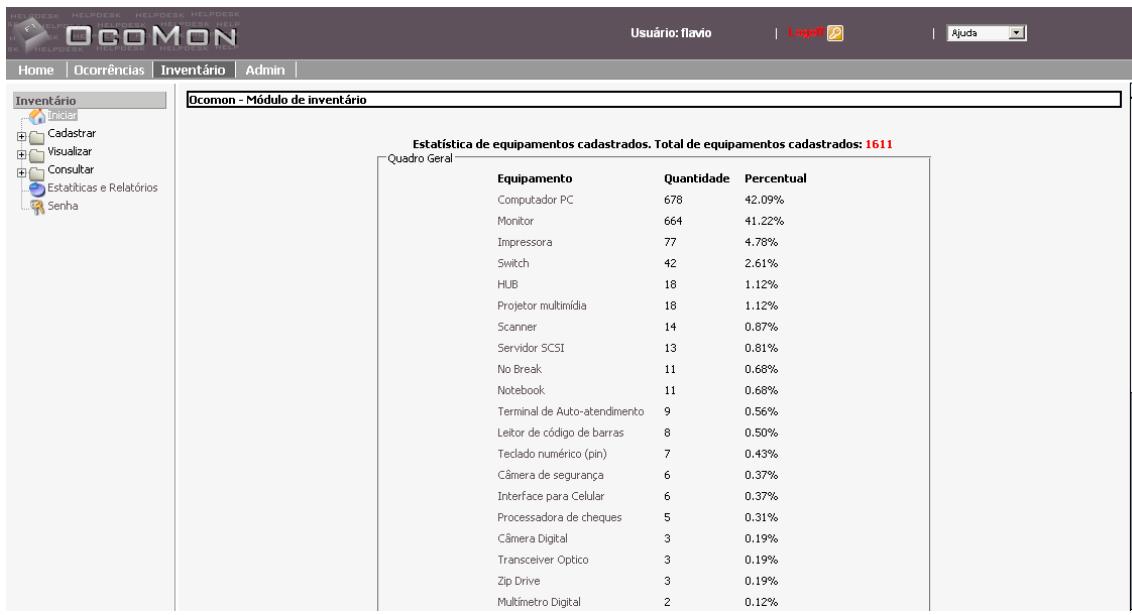


Figura 10 - Tela de Estatística de equipamentos cadastrados.

Fonte: OcoMon - Monitor de Ocorrências e Inventário de equipamentos de informática. Licença GPL.

6.1.3 QUESTÕES TÉCNICAS

O Ocomon foi concebido sob a visão de software opensource sob o modelo GPL de licenciamento, utilizando tecnologias e ferramentas livres para o seu desenvolvimento e manutenção, o que estimulou pela sua implantação na Gestão Pública e o suporte contínuo em melhorias e atualizações. Abaixo listo as principais questões técnicas do sistema:

- ❖ Linguagem: PHP versão: a partir da 4.3x até a 5x, HTML, CSS, Javascript;
- ❖ Banco de dados: MySQL versão: A partir da 4.1x;
- ❖ Autenticação de usuários: a autenticação de usuários pode ser feita tanto na própria base do sistema quanto através de uma base LDAP em algum ponto da rede.

Novas funcionalidades têm sido acrescentadas ao sistema ao longo do tempo e o objetivo é torná-lo cada vez mais aderente às boas práticas relacionadas tanto à operacionalização quanto à gestão de áreas de atendimento técnico.

No quadro 4, estão impostas todas as características do sistema Ocomon:

OcoMon - Monitor de Ocorrências e Inventário de equipamentos de informática.
✓ Volume de chamados por período;
✓ Tempo médio de resposta e solução para os chamados;
✓ Percentual de chamados atendidos e resolvidos dentro do Software;
✓ Tempo dos chamados decomposto em cada status de atendimento;
✓ Usuários mais ativos;
✓ Principais problemas;
✓ Estado real dos equipamentos;
✓ Reincidência de chamados por equipamento;
✓ Como e onde estão distribuídos os equipamentos;
✓ Vencimento das garantias dos equipamentos;

Quadro 4 – Características do Sistema OCOMON.

Fonte: OcoMon - Monitor de Ocorrências e Inventário de equipamentos de informática. Licença GPL.

Com a implantação deste software, a gestão de TI reconheceu um grande avanço em relação aos controles de serviços e documentações de todos os processos estabelecidos.

Com o uso do software OCOMON, os processos referentes ao domínio de Adquirir e Implementar foram contemplados diretamente conforme o Referêncial Teórico 4.3.2:

AI1 – IDENTIFICAR SOLUÇÕES AUTOMATIZADAS: Com a necessidade de uma nova aplicação ou função, é requerida uma análise prévia à aquisição ou ao desenvolvimento para assegurar que os requisitos de negócios sejam atendidos através de uma abordagem eficaz e eficiente. Neste processo, contempla-se a definição das necessidades, considerando fontes alternativas, a revisão de viabilidade econômica e tecnológica, a execução das análises de risco

e de custo benefício. A busca pelo software que contemplasse e atendesse de maneira eficaz, baseou-se nos estudos que visasse solucionar problemas focados em ocorrências, tais como serviços, cadastros e status em tempo real dos equipamentos e serviços pendentes, o que resultou na implantação do software *Ocomon*, pelo tempo de mercado, suporte e números de adeptos que aprovaram o seu uso.

AI2 – ADQUIRIR E MANTER SOFTWARE: O tempo em que o software *Ocomon* ficou instaurado em período de testes alavancou inúmeros avanços, principalmente no que diz respeito aos controles de serviços prestados, organização e configuração dos equipamentos e documentação das atividades de TI nas áreas da organização.

AI3 – ADQUIRIR E MANTER INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA: Este processo requer uma abordagem planejada de aquisição, manutenção e proteção da infraestrutura em alinhamento com as estratégias tecnológicas acordadas, como também o fornecimento de ambientes de desenvolvimento e teste, onde o software *Ocomon* garantiu resultados positivos para a Gestão de TI, com seus módulos referentes a ocorrência de problemas mais acentuados em determinada área da organização, os problemas mais comuns, os *hardwares* mais propícios a perdas e tempo hábil de resposta a um chamado.

AI4 – VIABILIZAR OPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO: Este processo consiste na elaboração de documentação e manuais para usuários e para TI, como também a promoção de treinamentos para assegurar a operação e uso apropriado das aplicações e infraestrutura. O software *Ocomon* auxiliou os gestores na documentação dos patrimônios da administração pública, e despertou a instauração de processos voltados a manutenção preventiva pelo fato do software estabelecer ocorrências de maior gravidade, maior quantidade, vencimento nos prazos de entrega dos serviços e cadastros de equipamentos e vencimentos de licenças de demais softwares. Os gerentes de TI no quesito de utilização do software, manteve apenas o uso para a gerencia de TI como forma de manter a organização centralizada dos dados a serem inseridos no software.

AI5 – ADQUIRIR RECURSOS DE TI: A aquisição de um software Livre eficiente facilita em diversos fatores burocráticos, como também no que diz respeito à espera de verbas e recursos para aquisição de determinado software.

Os gestores de TI, tiveram fácil adequação e usabilidade no uso das funcionalidades do *Ocomon*.

AI6 – GERENCIAR MUDANÇAS: A própria instalação do software *Ocomon* atendeu ao quesito de mudança na gestão de TI, em procedimentos de ocorrências, serviços, cadastros e delegação de atividades perante a equipe de TI. Essas mudanças contemplaram o atendimento dos processos que passaram a ser documentados, tais como controle de serviços e cadastros de novos equipamentos.

AI7 - INSTALAR E APROVAR SOLUÇÕES E MUDANÇAS: A aprovação do uso deste software partiu diante de um período de testes no ambiente de TI, de forma que a equipe de TI familiarizasse com os novos processos de controle nos serviços, tempo hábil das atividades, abertura e fechamento de ordem de serviços e auxílios referentes as documentações de diversas atividades desenvolvidas e finalizadas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo principal em identificar a aplicação de práticas de Governança de TI baseadas no COBIT na Administração Pública. A cada dia se faz mais necessário a adoção de Governança de Tecnologia nas organizações, pois dispõe de melhor direção, controle e segurança. A implementação da governança tem como expectativa melhorar e aprimorar os processos da organização, alinhando a TI com o negócio.

O *framework* COBIT trata todas as expectativas acima e pode ser implementado em qualquer organização, independentemente do seu porte, pelo fato de não exigir que todos os seus 34 processos sejam implantados e sim, somente os que a empresa deseja controlar, medir e avaliar.

Neste presente trabalho, foram respondidos as 34 questões voltadas aos 34 processos existentes do Cobit, e sugerido um software livre que supriu as expectativas da Gestão de TI, contemplando os domínios de Adquirir e Implementar.

No contexto de uma Administração pública, alguns impasses como as verbas ou recursos a serem expedidos em determinada área pode ocasionar um

longo período de tempo e ser contemplado, o que satisfatoriamente auxiliou na presença do software livre na gestão.

Por se tratar de Administração Pública e ano eleitoral, algumas situações foram determinantes para o desenvolvimento do trabalho, como o feedback de algumas informações, aprovação para conhecer o cotidiano dos processos e serviços de TI decorrentes.

A discussão sobre os resultados obtidos teve como objetivo comparar o que foi constatado na revisão da literatura com as respostas obtidas no questionário. Esta comparação permitiu concluir que a Administração Pública municipal implementa mesmo que indiretamente, práticas de Governança em TI, onde estabeleceu o nível Repetível, porém Intuitivo. E consequentemente, prover sugestões para melhoria no processo de serviços de TI, visando a satisfação dos gerentes de TI, no qual possam dar continuidade a melhorias em outros domínios referentes ao COBIT.

8. SUGESTÃO PARA TRABALHOS FUTUROS

Desta forma, a sugestão para trabalhos futuros se faz presente em dar continuidade no que diz respeito a Gestão Pública, podendo descobrir a real situação em que encontra-se a Gestão, como também despertar a organização para usabilidade da Governança em TI e subir de nível de maturidade. Alguns estudos provenientes ao uso do COBIT para trabalhos futuros são relacionados abaixo:

- ❖ Estudar a evolução da implantação da Governança de TI em governos do Brasil sob o ponto de vista do *framework* COBIT;
- ❖ Propor um modelo de Governança de TI para governos do Brasil, da esfera municipal, estadual e órgãos de âmbito federal;

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADACHI, E. S.; Governança em TI: Análise Crítica das práticas existentes em uma empresa estatal do setor de TI. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

ASSIS, C. B.; Governança e Gestão da Tecnologia da Informação: Diferenças na Aplicação de Empresas Brasileiras. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2011.

AUREO. Omnet, Pessoas e Negócios. Visão Geral de Governança – COBIT. Disponível em: <http://gerenciamentodeti.com.br/visao-geral-de-governanca-cobit/> Acessado em: 27 de setembro de 2014.

BARBOSA, A. Fernandes. Governança de TIC e contratos no setor público. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2006.

BERLE, A.; MEANS, G. The modern and private property. Ney York: Macmillian, 1932.

BIRD, Frederick. Good Governance: A Philosophical Discussion of the Responsibilities and Practices of Organizational Governors. Canadian Journal of Administrative Sciences, v. 18, ed. 4, Dez. 2001.

BLAIR, M. M. For whom should corporations be run? An economic rationale for stakeholder management. Long Range Planning, v. 31, 1999.

BUCKBY, S.; BEST, P.; STEWART, J. The current state of information technology governance literature. In: CATER-STEEL, A. (Ed.). Information technology governance and service management: framework and adaptations. Hershey: Information Science Reference, 2009

CAPELLI, A. S.; Analisando o nível de maturidade dos Riscos de TI da Empresa Alpha. Santo André. Centro Universitário Fundação Santo André. São Paulo, 2011.

CUNHA, D.; PEREIRA, A. M.; NEVES, R. O. Aplicação do Cobit em Empresas de Médio Porte. São Paulo. Faculdade de Informática e Administração Paulista. São Paulo, 2010.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. de. Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

FONSECA, A. Vieira da. Análise de boas práticas de Governança de TI no Centro de Operações Integradas em São José dos Campos – SP. Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos. São Paulo, 2010.

FRASER, M. T. D.; GONDRIM, S. M. G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. Paidéia, Ribeirão Preto, v. 14, n.28, p. 139-152, 2004.

GARCIA, F. A. Governança Corporativa. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GREMBERGEN, W. V. The balanced scorecard and IT governance. Information Systems Control Journal, 2000.

GREMBERGEN, W. V. (Ed.). Strategies for implementing information technology governance. Hershey: Ide Group, 2004.

HARRINGTON, H. James. Business Process Improvement: the Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness. United States of America: McGraw-Hill Inc., 1991.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. Strategic management: competitiveness and globalization. Cincinnati, Ohio: South-Werstern College Publishing, 2001.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. *Governança corporativa*. São Paulo: IBGC, 2003.

ITGI (2007). COBIT Modelo, objetivos de controle, diretrizes e gerenciamento e modelos de maturidade, *IT Governance Institute*. 4.1^a edição.

JENSEN, Michael. *A theory of the firm: governance, residual claims, and organizational forms*. 1. ed. Harvard University Press, 2001. 320p.

JENSEN M. e MECKLING, W. *Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost, and ownership structure*. In: *Journal os Financial Economics*. 1976. p. 305-360.

KOLIVER, Olívio. A Contabilidade e a Controladoria, tema atual e de alta relevância para a profissão contábil. 2005. Disponível em:
http://www.crcrs.org.br/arquivos/livros/livro_controladoria.pdf. Acesso em: 14 de Setembro de 2014.

LEDERER, Albert L. E SETHI, Viajy. *Key Prescriptions for Strategic Informations Systems Planning*. *Journal of Management Information Systems*, v. 13, n. 1, p. 35-62, Summer 1996.

LEDERER, A.L.; MAHANEY, R.C. Using case tools in strategic information system planning. *Information Systems Management Journal*, USA, v.13, n.4, p.47-52. Fall 1998.

MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de Marketing: Uma Orientação aplicada*. 3^a ed., Porto Alegre: Bookman, 2001 – Reimpressão 2004.

MATTAR, Fauze Najib. *Métodos e Técnicas de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1997.

MELLO, C. A. Bandeira. *Apontamentos sobre os agentes públicos*. São Paulo: RT, 1975.

MENDES, Andréa Paula Segatto. Teoria da Agência Aplicada à Análise de Relações entre os Participantes dos Processos de Cooperação Tecnológica Universidade-Empresa. São Paulo, 2001.

MITCHELL, Shannon M.; SHORTELL Stephen M. The Governance and Management of Effective Community Health Partnership: A Typology for Research, Policy, and Practice. *The Milbank Quarterly*, v. 78, n. 2, p. 241-289, 2000.

MONKS, Robert A.G. The new global investors. Oxford: Capstone, 2001.

MONKS, Robert A. G.; MINOW, Nell. Corporate Governance. 3. Ed. Oxford: Black-well, 2004.

OCDE. OCDE principles of corporate governance. Paris: OCDE, 1999.

OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento Estratégico: Conceitos, metodologias e práticas. 13.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

PATEL, Nandish V. An emerging strategy for E-business IT Governance. In: VAN GREMBERGEN, Win (ed.). Strategies for Information Technology Governance. Hershey, PA, USA: Idea Group Publishing, 2004.

PEREIRA, José. M. A governança Corporativa aplicada no setor público Brasileiro. APGS, v.2, n.1. Viçosa, 2010.

PETERSON, R. Integration strategies and tactics for information technology governance. In: GREMBERGEN W. V. (Ed.). Strategies for implementing information technology governance. Hershey: Idea Group, 2004.

PIRES, A. C. Moreira. Manual de direito administrativo. São Paulo: WWC, 2002, p. 21.

PUGAS MAGALHÃES, Renata. S. Governança em Organizações Públicas – Desafios para entender os fatores críticos de sucesso: O Caso do Tribunal de Contas da União. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2011.

REZENDE, D.A. *Planejamento estratégico municipal: empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas*. Rio de Janeiro: Brasport, 1999-2000.

ROOSEVELT, R. L. S. Um estudo sobre maturidade no estado do Amazonas. Minas Gerais: Universidade FUMEC, 2013.

ROSSI, Ruth Ferreira Roque. Modelo de Governança de TI para Organizações Brasileiras. Florianópolis: UFSC, 2004. Tese, Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. A survey of corporate governance. *Journal of Finance*, v.52, 1997.

SÓRTICA, E. A.; CLEMENTI, S.; CARVALHO, T. C. M. B. *Governança de TI: Comparativo entre COBIT e ITIL*. In: CONGRESSO ANUAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 2004 São Paulo. Anais. São Paulo: FGV-EAESP, 2004.

SUN, V. Gastos e indicadores de uso de Tecnologia da Informação no Governo do Estado de São Paulo evolução e tendências. Tese (Dissertação de Mestrado) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SAMBAMURTHY V; ZMUD, Robert W. Arrangements for Information Technology Governance: a Theory of Multiple Contingencies. *MIS Quarterly*, Wilson Web, v. 23, n. 2, p. 261-290, Jan. 1999.

TOMIATTI, T. Soares. *Governança de TI*. São Paulo: Faculdade de Tecnologia de São Paulo, 2012.

VERAS, Manoel. Gestão da Tecnologia de Informação. Definir um Plano Estratégico. 2010. Disponível em:

<<http://gestaodati10.blogspot.com.br/2010/04/cobit-po1-definir-um-plano-estrategico.html>>. Acesso em: 28 Set. 2014.

WEBB, Phyl; POLLARD, Carol; RIDLEY, Gail. Attempting to Define IT Governance. In: Hawaii International Conference on System Sciences, 39th, 2006, Hawaii. Proceedings. IEEE.Computer Society Digital Library.

WEILL, P.; ROSS, J. W. A matrixed approach to designing IT GOVERNANCE. MIT Sloan Management Review, Cambridge, v.46, n.2, p.26-34, winter 2005.

WILLIAMSON, O. E. The mechanisms of governance. Oxford: Oxford University Press, 1996.

YIN, Robert K. Estudo de caso: Planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

10. APÊNDICES

SEÇÃO I

QUESTIONÁRIO SOBRE GOVERNANÇA DE TI NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA MUNICIPAL.

Questionário nº: 1

O questionário abaixo foi elaborado com base no Framework do Cobit 4.1 no quesito dos domínios e seus 34 processos juntamente com o seu modelo de Maturidade.

O questionário contempla 34 questões associadas a cada um dos processos do Cobit. Para responder as questões abaixo, atente-se ao critérios de avaliação definidos abaixo, respondendo as questões, marcando com um X na coluna correspondente à sua resposta.

Inexistente – Completa falta de um processo reconhecido. A empresa nem mesmo reconhece que este processo deva ser trabalhado.

Inicial / Ad hoc – Existem evidências sobre os processos, que a empresa reconhece, que precisam ser trabalhadas. No entanto, não existem processos padronizados; ao contrário, existem iniciativas pontuais que tendem a ser aplicadas individualmente ou caso-a-caso. O enfoque geral de gerenciamento é desorganizado.

Repetível, porém intuitivo – Os processos evoluíram para um estágio onde procedimentos similares são seguidos por diferentes pessoas fazendo a mesma tarefa. Não existe um treinamento formal ou uma comunicação dos procedimentos padronizados e a responsabilidade é deixada com o indivíduo. Há um alto grau de confiança no conhecimento dos indivíduos e consequentemente erros podem ocorrer.

Processo definido – Os Procedimentos são padronizados, documentados e comunicados através de treinamento. É mandatório que esses processos sejam seguidos; no entanto, possivelmente desvios não são detectados. Os procedimentos não são sofisticados, porém, existe a formalização das práticas existentes.

Gerenciado e Mensurável – A gerencia monitora e mede a aderência aos procedimentos e adota ações onde os processos parecem não estar funcionando muito bem. Os processos estão debaixo de um constante aprimoramento e fornecem 65 boas práticas. Automação e ferramentas são utilizadas de uma maneira limitada ou fragmentada.

Otimizado – Os processos foram refinados a um nível de boas práticas, baseado no resultado de um contínuo aprimoramento e modelagem da maturidade como outras organizações. TI é utilizada como um caminho integrado para automatizar o fluxo de trabalho, provendo ferramentas para aprimorar a qualidade e efetividade, tornando a organização rápida em adaptar-se.

	INEXISTENTE	INICIAL	REPETITÍVEL, PORÉM INTUITIVO	PROCESSO DEFINIDO	GERENCIADO E MENSURÁVEL	OTIMIZADO
PO1. A gestão possui/define um plano estratégico para a tecnologia da informação?						
PO2. A empresa possui/define um plano para a arquitetura da informação?						
PO3. A gestão determina a direção tecnológica?						
PO4. A gestão possui/define os processos de TI, sua organização e seus relacionamentos?						
PO5. Existe algum mecanismo de gerenciamento no que diz respeito aos investimentos de TI?						
PO6. A gestão gerencia a comunicação das diretrizes de TI?						
PO7. Existe processo de gerenciamento dos recursos humanos de TI?						
PO8. A empresa gerencia a qualidade dos projetos de TI?						
PO9. Existem processos de avaliação e gerenciamento de risco?						
PO10. A gestão da empresa gerencia os projetos?						

AI1. A empresa identifica (percebe) soluções de automação?					
AI2. A gestão adquire e mantém software de aplicações?					
AI3. A gestão adquire infraestrutura tecnológica e provê sua manutenção?					
AI4. A gestão desenvolve procedimentos operacionais e provê sua manutenção?					
AI5. A empresa adquire os recursos de TI?					
AI6. A empresa gerencia mudanças?					
AI7. A gestão de TI instala e certifica softwares e as mudanças?					
DS1. A gestão define e gerencia os acordos de nível de serviços?					
DS2. A empresa gerencia os serviços de terceiros?					
DS3. Sua empresa gerencia a performance e a capacidade dos sistemas e do ambiente?					
DS4. A gestão assegura a continuidade dos serviços?					
DS5. A gestão garante e assegura a segurança dos sistemas?					
DS6. Os custos são identificados e alocados?					
DS7. A empresa treina os usuários dos sistemas?					
DS8. A empresa faz o gerenciamento de incidentes e service desk?					
DS9. A empresa faz o gerenciamento de configuração?					
DS10. A empresa gerencia problemas?					
DS11. Existe gerenciamento para os dados?					
DS12. Gerencia a infraestrutura física / ambiente?					
DS13. A empresa gerencia as operações?					
ME1. A gestão monitora e avalia a performance de TI?					
ME2. A empresa executa o monitoramento e avalia a adequação dos controles internos?					
ME3. A gestão garante conformidade com requerimentos externos à empresa?					
ME4. A gestão aplica e impõe mecanismos de governança de TI?					

APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO SOBRE GOVERNANÇA DE TI NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

Questionário nº: 2

As afirmativas a seguir estão voltadas a situações vivenciadas na gestão de TI na Administração Pública Municipal. Solicita-se indicar como você percebe, normalmente, as ações descritas em cada item do questionário.

Por favor, leia cada afirmativa e marque o número que indica o grau de concordância ou discordância de cada uma, na escala 1-2-3-4-5, onde cada item significa:

-
- 1 – DISCORDO TOTALMENTE**
2 – DISCORDO EM PARTE
3 – INDIFERENTE
4 – CONCORDO EM PARTE
5 – CONCORDO TOTALMENTE
-

OBSERVAÇÕES:

Não há respostas certas ou erradas. Não gaste muito tempo com cada questão, lembrando que a escolha de um número representa a sua percepção costumeira sobre o assunto abordado.

SEÇÃO 2 – SERVIÇOS DE TI

1. Os serviços de TI são controlados e registrados pela Gestão de TI.

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

2. A gestão possui e mantém um software para gerenciamento de serviços.

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

3. A alocação de recursos de TI como o desenvolvimento de aplicativos para as atividades operacionais, a aquisição de *software* e *hardware*, a alocação de pessoal, etc. A gestão disponibiliza de todos esses recursos.

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