

REQUISITOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR

Leonardo Brando Lehmann*

Fabício Pelloso Piurcosky**

Wanderson Gomes de Souza***

Wariston Fernando Pereira****

Pedro dos Santos Portugal Junior*****

RESUMO

Este artigo descreve uma pesquisa realizada nos principais processos de uma Organização Militar da Administração Pública Federal (APF). Com base nos princípios do *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT) de Governança de TIC, foi elaborada uma metodologia que consistiu na análise documental e na aplicação de um questionário entre os gestores dessa Organização. Isso permitiu identificar os processos de TIC mais relevantes para a Organização em questão. Através da análise das informações coletadas juntos aos gestores, chegou-se à conclusão sobre quais dos processos recomendados pelo modelo têm relevância para a realidade dessa Organização, possibilitando direcionar e impulsionar a implantação da governança de TIC nessa Organização.

Palavras-chave: Governança de TIC. Tecnologia da Informação e Comunicação. COBIT. Administração Pública Federal.

1 INTRODUÇÃO

A Governança em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) engloba diversas iniciativas para os membros da Alta Administração e da gestão executiva (VASCONCELOS, 2004). Eles devem estar conscientes das mudanças que a TIC

poderá ocasionar na organização, definir limites nos quais o gestor de TIC deverá operar, medir o desempenho, compreender riscos e obter ganhos e garantias.

A Governança de TIC vem se tornando imprescindível para as organizações, principalmente em relação a transparência e o fluxo de todas as informações por meio da comunicação de seus processos. As organizações estão se modificando e se adaptando em função de uma maior exigência do mercado, da sociedade e do governo (REINHARD, 2005). As causas principais de estratégias para adoção de Governança em TIC surgem através de iniciativas pelos governos para melhoria dos processos internos e na melhoria dos serviços públicos prestados à sociedade (DINIZ ET AL., 2009).

Em instituições públicas, à medida que são realizadas reformas para modernização da gestão pública, através de padronizações e a adoção de melhores práticas, cresce a importância dada à Governança de TIC (Bermejo e Tonelli, 2011). Além disso, contratações e aquisições em TIC aumentam e reforçam a dimensão estratégica da TIC nesse setor. Esse assunto tem se tornado, objeto de auditorias dos órgãos de controle externo, como Tribunal de Contas da União (TCU) e Controladoria Geral da União (CGU).

O intuito deste artigo é avaliar os níveis de governança de TIC em uma Organização Militar (OM) do Governo Federal, segundo as práticas propostas pelo COBIT. Nessa instituição, o uso estratégico de TIC vem se tornando ainda mais relevante, pois, ela tem um compromisso firmado em atender a sociedade (PIURCOSKY, 2011).

Nos órgãos da Administração Pública Federal (APF), a adoção de um modelo de Governança em TIC e sua implantação poderá torna-se um projeto de difícil execução e de longo prazo em função de complexidades administrativas e de restrições orçamentárias.

A solução para esse cenário pode estar na implantação de parte do modelo ou da adequação do modelo escolhido para a realidade de cada um desses órgãos; colocando em prática aquelas recomendações consideradas mais relevantes para a organização.

No caso da OM selecionada, visando atender a alguns objetivos estratégicos, definidos no Programa de Trabalho Anual – 2013 (PTA), alguns projetos vêm sendo desenvolvidos, com esse foco de adaptação de modelos de gestão de TIC.

Um deles, com foco no desenvolvimento de software, buscou elaborar uma política de boas práticas, baseado no modelo *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL), promovendo gestão com foco no cliente e na qualidade de serviços para o desenvolvimento de projetos de software.

O presente estudo se insere nesse contexto, objetivando responder a seguinte questão: Qual a adequabilidade do modelo COBIT para a realidade de uma Organização Militar do Governo Federal?

Para fazer essa análise, será necessário identificar, dentre os 34 objetivos do modelo COBIT, quais são os mais relevantes, na visão dos gestores, para a realidade dessa OM.

Com base no problema e no modelo de pesquisa, foi elaborada a hipótese que visa validar o estudo: É possível adaptar o modelo COBIT de maneira a atender a realidade de uma Organização Militar do Governo Federal.

O artigo consiste na realização de uma avaliação independente com o intuito de mensurar qualitativamente os controles de TIC, através do uso de métricas específicas, levando em conta as particularidades da organização. A partir dessa análise, será possível determinar os aspectos de governança de TIC que precisam ser aprimorados e, assim, contribuir para o aperfeiçoamento da área de TIC da organização. Com um modelo de gestão de TIC adequado à sua realidade - resultado deste estudo, a Organização poderá adotar as melhores práticas de gestão, visando à melhoria de seus processos e prestação de serviços.

Outros fatores motivadores foram: a preocupação dos órgãos fiscalizadores de controle externo (TCU e CGU) com a situação atual das instituições públicas em relação à governança de TIC; a pretensão de verificar a aplicabilidade do COBIT nessa organização, diante das suas peculiaridades; e a carência de material bibliográfico e estudos de caso referentes à governança de TIC na administração pública.

2 GOVERNANÇA CORPORATIVA

Governança corporativa são todos os princípios que governam o processo de decisão, alinhados com os objetivos estratégicos da organização (Rodrigues, 2010). A área de TIC não deve ficar à revelia desse processo, pois investimentos não planejados e

nem alinhados aos objetivos estratégicos, não agregam valor e nem benefícios à organização.

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) define a governança corporativa como “o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre Acionistas/Cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal”.

A definição da Governança em TIC é derivada da Governança Corporativa. O *IT Governance Institute* (ITGI, 2012) define Governança de TIC como uma parte integrante e derivada da Governança Corporativa, ou seja, como uma estrutura de relacionamentos, com a finalidade de liderar e controlar a organização e seus processos para atender aos seus objetivos, garantindo o aprimoramento desses objetivos e estratégias da organização, adicionando-lhe valor.

O papel da governança deve ser exercido pela Alta Administração (diretores e demais gestores). A Alta Administração tem responsabilidade de avaliar as metas e objetivos propostos garantindo que a TIC (Governança de TIC) da organização seja capaz de sustentar essas estratégias e objetivos.

Assim, a Governança de TIC tem a responsabilidade de buscar o direcionamento da TIC visando o atendimento e o monitoramento das diretrizes, de modo a possibilitar o alinhamento da área de TIC com os requisitos de negócio da organização, levando em conta soluções de suporte ao negócio, como: minimização dos riscos de TIC, a garantia da continuidade e disponibilidade dos serviços (críticos ou não) e a gestão da segurança da informação (FERNANDES E ABREU, 2012).

A Governança de TIC é a especificação do *framework* (padrões) de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TIC (Weil, 2004). Os padrões mais conhecidos de Governança em TIC são os seguintes e a figura 1 (APÊNDICE B) apresenta um comparativo entre eles:

- *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT): foco no negócio da organização;
- *IT Infrastructure Library* (ITIL): foco no cliente e serviços de TIC;
- Gerenciamento de Projetos (PMI): foco na gestão do projeto e no seu ciclo de vida.

O COBIT é um guia para a gestão de TIC recomendado pelo ISACF (*Information Systems Audit and Control Foundation*). Inclui um sumário executivo, um *framework*, controle de objetivos, mapas de auditoria, ferramentas de implementação e um guia com técnicas de gerenciamento. Tem a vantagem de ser independentes das plataformas de TIC adotadas na organização. Tem foco no negócio, ou seja, fornece informações para gerenciar processos baseados em objetivos de negócios. O COBIT é projetado para auxiliar gerentes, usuários e auditores.

O COBIT está dividido em quatro domínios (Planejamento e Organização, Controle e Avaliação, Entrega e Suporte e Aquisição e Implementação), conforme a figura 2 (APÊNDICE B). Os domínios estão diretamente ligados aos processos de negócio da organização, onde o ponto central é o gerenciamento da informação com os recursos de TIC para garantir o negócio da organização.

O domínio “*Planejamento e Organização*” cobre o uso de informação e tecnologia e como isso pode ser usado para que a organização atinja seus objetivos e metas. Ele também salienta que a forma organizacional e a infraestrutura da TIC devem ser consideradas para que se atinjam resultados ótimos e para que se gerem benefícios do seu uso. Já “**Aquisição e implementação**” é necessário para executar a estratégia de TIC, as soluções de TIC precisam ser identificadas, desenvolvidas ou adquiridas, implementadas e integradas ao processo de negócios. Além disso, alterações e manutenções nos sistemas existentes são cobertas por esse domínio para assegurar que as soluções continuem a atender aos objetivos de negócios. O domínio “**Entrega e suporte**” foca aspectos de entrega de tecnologia da informação. Cobre a execução de aplicações dentro do sistema de TIC e seus resultados, assim como os processos de suporte que permitem a execução de forma eficiente e efetiva. Esses processos de suporte também incluem questões de segurança e treinamento. O último domínio “**Monitoração**” lida com a estimativa estratégica das necessidades da companhia e avalia se o atual sistema de TIC atinge os objetivos para os quais ele foi especificado e controla os requisitos para atender objetivos regulatórios. Ele também cobre as questões de estimativa, independentemente da efetividade do sistema de TIC e sua capacidade de atingir os objetivos de negócio, controlando os processos internos da companhia através de auditores internos e externos.

Cada domínio possui um conjunto de processos para garantir a completa gestão de TIC, totalizando 34 processos, conforme apresentado pela figura 3 (APÊNDICE B).

Para avaliar o desempenho ou nível de determinado processo é preciso ter um modelo de medição. Um modelo de maturidade permite identificar o estágio atual da organização. No COBIT, a maturidade é medida para cada processo. A principal utilidade de um modelo de maturidade é realizar comparações. O Modelo de Maturidade do COBIT fornecerá as diretrizes para os modelos de maturidade de cada um dos 34 processos, conforme apresentado pela figura 4 (APÊNDICE B).

As atividades de TIC são apresentadas pelo COBIT de uma forma lógica e estruturada, relacionando riscos de negócios, necessidades de controles e questões técnicas. Assim, o COBIT proporciona diversos benefícios na área de Tecnologia da Informação:

- Propicia o gerenciamento dos riscos e investimentos em tecnologia;
- Maximiza os recursos de TIC;
- Auxilia na redução do custo total para fornecer os serviços de TIC;
- Provê garantias quanto à segurança e aos controles adotados nos serviços de TIC;
- Independe da plataforma de hardware;
- É aplicável a qualquer segmento de indústria;
- Auxilia na avaliação dos controles internos;
- Realiza auditoria orientada aos objetivos de negócios;
- É recomendado por entidades reguladoras (Banco Central).

Na APF, os órgãos públicos, em razão de suas complexidades administrativas e de restrições orçamentárias cada vez mais frequentes, a adoção de um modelo de Governança em TIC e sua implantação pode ser um projeto de difícil execução e de longo prazo. Uma solução para essas organizações pode estar na adoção e implantação de parte de um modelo ou da combinação deles, ou seja, adequar o modelo selecionado para a realidade da organização; colocando em prática as recomendações consideradas mais relevantes para essa organização. Nas esferas da APF, a TIC é considerada como parte fundamental e integrante dos negócios, sendo utilizada com a finalidade de prestação de serviços à sociedade (SILVA, 2012).

O Governo Federal vem elaborando um conjunto de instruções normativas, resoluções e legislações específicas e formado por um sistema composto pelos órgãos da administração direta e indireta federal (FERNANDES E ABREU, 2012). Um exemplo é a confecção do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI). O PDTI “é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de Tecnologia da Informação (...) de um órgão ou entidade para um determinado período” (IN/SLTI 04/2010). Além disso, todas as contratações de bens e serviços devem estar vinculadas a elementos existentes no PDTI. Ou seja, se o órgão não elaborou e publicou seu PDTI, não poderá realizar contratação correlata à TIC. O qual também proporcionou uma mudança na forma de contratação, por pontos de função.

O presente estudo se insere neste contexto, objetivando estudar a adequabilidade do modelo COBIT à estrutura de TIC de uma Organização Militar (OM).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O tipo de pesquisa a ser realizado se baseia na identificação do objetivo. O caráter deste estudo será exploratório, pois busca verificar as quais dos objetivos do COBIT são os mais relevantes para a OM em questão.

Segundo Gil (2002), esse tipo de pesquisa “...têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições, sendo seu planejamento, portanto, bastante flexível, de modo que possibilita a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado, e será desenvolvida em duas partes: uma teórica e outra prática”.

A parte teórica será uma pesquisa bibliográfica dos modelos teóricos para conhecimento e viabilização das teorias mais relevantes. Neste sentido foi elaborada uma revisão da literatura e escolhido um modelo de levantamento de dados.

A parte prática será feita com base em uma coleta de dados, utilizando um questionário formulado com base nos conceitos do referencial teórico previamente citados. O estudo e a coleta de dados, a pesquisa será delimitada para no setor de TIC da OM e o autor restringirá a pesquisa para os gestores que trabalham nessa OM. A seção escolhida para o estudo foi o Setor de Processamento de Dados, pela alta carga de

trabalho e importância, já que esta seção é responsável, além de outras atribuições, pela folha de pagamento mensal de uma das Forças Armadas.

Como instrumento de pesquisa será utilizado um questionário, elaborado com base nas recomendações e práticas do modelo COBIT. A partir dos resultados do questionário, serão realizadas as etapas de organização, análise dos dados e análise dos resultados obtidos.

O problema deste trabalho está representado por uma Organização Militar do Comando da Aeronáutica. Essa Organização tem como missão atuar como órgão central do Sistema de Pagamento de Pessoal integrando as demais Unidades Militares do Comando da Aeronáutica, por meio de soluções em tecnologia da informação, normatizando e garantindo os objetivos e processos relacionados ao pagamento de pessoal no país.

Essa organização está localizada no Rio de Janeiro, respondendo diretamente ao Comando da Aeronáutica, em Brasília. A coleta de dados foi realizada através de um questionário elaborado pelo autor, com base nas recomendações e práticas do modelo COBIT.

A amostra foi composta pelos gestores e encarregados de cada uma das 6 divisões da Organização. Esta amostra foi selecionada, em função desses setores estarem intimamente ligados à gestão de TIC da organização.

Os questionários foram enviados para 44 colaboradores (23 gestores e 21 encarregados), através de correio eletrônico. Participaram como respondentes 61,36% dos colaboradores, sendo 15 gestores e 12 encarregados.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise dos dados foi feita através de distribuições de frequência absoluta e de frequência relativa de cada resposta, com relação aos dois aspectos investigados (identificação dos processos mais adequados à realidade da organização e identificação dos processos que já são adotados). Abaixo estão apresentadas as análises das respostas das duas perguntas do questionário.

Pergunta 1: Dos 34 objetivos de controle do modelo COBIT descritos abaixo, selecione os que você considera mais relevantes para aplicação na Organização. Ordenando as respostas por frequência, obtêm-se a figura 5 (APÊNDICE B).

Pergunta 2: Dos 34 objetivos de controle do modelo COBIT, quais você considera que a Organização já pratica. Ordenando as respostas por frequência, obtêm-se a figura 6 (APÊNDICE B).

Após a ordenação dos processos por frequência, foram selecionados aqueles processos que corresponderam a 75% das respostas. Fazendo uma comparação entre os processos considerados relevantes (Pergunta 1) e os processos que a Organização já pratica (Pergunta 2), foi possível observar que dos 16 processos considerados relevantes, 9 já são praticados pela Organização e 9 ainda não são realizados, conforme a figura 7 (APÊNDICE B).

5 CONCLUSÃO

De acordo com o estudo realizado, verificou-se que dos 34 objetivos de controle do modelo COBIT, 16 são considerados relevantes para a organização e 15 foram respondidos como já em prática. Ou seja, 47,06% dos processos recomendados pelo modelo COBIT tem relevância para a realidade da Empresa e 44,12% dos processos foram respondidos como já praticados, mesmo sem a adoção efetiva do modelo. Dentre esses processos (relevantes e praticados), 9 foram considerados relevantes e praticados pela organização já são praticados e 9 ainda não estão em prática. O gráfico da figura 8 (APÊNDICE B) ilustra como os processos estão distribuídos. Dos 16 processos considerados relevantes para a Organização, 9 já são praticados e 7 ainda não. Dos 15 processos considerados já praticados pela Organização, 9 foram considerados relevantes e 6 não. De acordo com as respostas, existem 12 processos que não foram considerados nem relevantes e nem praticados pela Organização.

Diante desse contexto, pode-se concluir que o modelo COBIT de Governança de TIC é adaptável à realidade da organização e esta deve iniciar o processo de implantação do seu modelo de governança de TIC pelos 9 objetivos de controle considerados relevantes e já praticados e suas respectivas práticas recomendadas pelo modelo, a saber:

- Gerencia a qualidade;
- Identifica e aloca custos;
- Define e mantém os acordos de níveis de serviços (SLA);
- Adquire recursos de TI;
- Define a arquitetura de informação;
- Gerencia os serviços de terceiros;
- Gerencia a infraestrutura;
- Instala e aprova soluções e mudanças;
- Assegura a continuidade dos serviços.

O autor ressalta que esses 9 processos são um direcionamento para nortear o começo da implantação do COBIT na OM, cabendo a Alta Administração a decisão final sobre quais processos devem ser inicialmente implantados.

Como recomendação para trabalhos ou estudos futuros, sugere-se o desenvolvimento de uma ferramenta gerencial para a Organização a partir dos objetivos de controle citados como relevantes. Para cada um deles deverão ser selecionados os indicadores chave para as metas e desempenho. A partir dessa ferramenta, a Organização poderá realizar análises das metas, para auxiliar a tomada de decisões sobre recursos, investimentos necessários para o cumprimento das metas estabelecidas.

REQUIREMENTS FOR THE IMPLEMENTATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY GOVERNANCE IN A MILITARY ORGANIZATION

ABSTRACT

This article describes a survey conducted in the main processes of a Military Organization of a Federal Public Administration (FPA). Based on the principles of Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) and Information and Communications Technology (ICT) Governance, it was developed a methodology consisting of document analysis and application of a questionnaire to the managers of that entity. By using such methodology, it was possible to identify the most relevant ICT processes to the studied organization. Through the analysis of the collected data, gather from the managers, it could be identified which processes, pointed out by the model,

were relevant to the organization, what can direct and promote the implementation of ICT governance in such organization.

Key Words: ICT Governance. Information and Communications Technology. COBIT. Federal Public Administration.

REFERÊNCIAS

Diniz, Eduardo; Barbosa, Alexandre Fernandes; Junqueira, Alvaro Ribeiro Botelho; PRADO, O. **O governo eletrônico no Brasil: perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise.** Revista de Administração Pública, 2009.

Bermejo, P. H. S.; Tonelli, A. O. **Planning and Implementing IT Governance in Brazilian Public Organizations.** 44th Hawaii International Conference on System Sciences, EUA, 2011.

Fernandes, A. A.; Abreu, V. F. de. **Implantando a Governança de TIC – da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços.** 3. ed. Brasport Livros e Multimídia Ltda., Brasil, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. **COBIT 4th EDITION.** Disponível em: <<http://www.isaca.org>>. Acesso em: 21 Mai. 2014.

ITGI (Information Technology Governance Institute). **CobIT 4.1 – Control Objectives for Information and related Technology.** 3. ed. ISACA, Brasil, 2007.

Piurcosky, F. P. **Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação do Centro**

Universitário do Sul de Minas. Centro Universitário do Sul de Minas, Brasil, 2011.

Vasconcelos, Raymundo. **Desafios da Governança em Tecnologia da Informação.** 1º CONTECSI – Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação. USP. São Paulo/SP, 2004.

Rodrigues, J. G. L. **Diretrizes para implantação da governança de TIC no setor público à luz da Teoria Institucional.** Universidade Católica de Brasília, Brasil, 2010.

Reinhard, Nicolau. **Implementação de Sistemas de Informação. Tecnologia de Informação: desafios da tecnologia de informação aplicada aos negócios.** São Paulo: Atlas, 2005.

Silva, Márcio Andrade. **A Tecnologia da Informação e as organizações.** Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1616/a-tecnologia-da-informacao-e-as-organizacoes.aspx>>. Acesso em: 19 Fev. 2014.

Weill, P. **Don't just lead govern: how top-performing firms govern IT.** *MIS Quarterly Executive*, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2004.

APÊNDICE A - Questionário

Prezado respondente,

Este questionário é o instrumento do artigo – REQUISITOS PARA A IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TIC EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR, elaborado pelo aluno Leonardo Brando Lehmann, para a conclusão do Curso de Especialização de Governança de TIC, no Instituto de Logística da Aeronáutica em parceria com a UNIS. A sua participação é de fundamental importância para o sucesso desse trabalho. Solicito que esse questionário seja respondido e enviado, no prazo de 5 dias, ao e-mail leonardo.lehmann@gmail.com

Setor	
Cargo	Gestor
	Encarregado

1. Dos 34 objetos de controle do modelo COBIT descritos abaixo, selecione os que você considera mais relevantes para aplicação na Organização.

Planejamento e Organização

O domínio de Planejamento e Organização cobre o uso de informação e tecnologia e como isso pode ser usado para que a empresa atinja seus objetivos e metas. Ele também salienta que a forma organizacional e a infraestrutura da TIC devem ser consideradas para que se atinjam resultados ótimos e para que se gerem benefícios do seu uso. Este domínio tipicamente ajuda a responder as seguintes questões gerenciais: As estratégias de TIC e de negócios estão alinhadas? A empresa está obtendo um ótimo uso dos seus recursos? Todos na organização entendem os objetivos de TIC? Os riscos

de TIC são entendidos e estão sendo gerenciados? A qualidade dos sistemas de TIC é adequada às necessidades de negócios?

Define um Plano Estratégico de TIC
Define a Arquitetura de Informação
Determina o Direcionamento Tecnológico
Define os Processos, Organização e Relacionamentos de TIC
Gerencia o Investimento em TIC
Comunica as Diretrizes e Expectativas da Diretoria
Gerencia os Recursos Humanos de TIC
Gerencia a Qualidade
Avalia e Gerenciar os Riscos de TIC
Gerencia Projetos

Entrega e Suporte

O domínio *Entrega e Suporte* foca aspectos de entrega de tecnologia da informação. Cobre a execução de aplicações dentro do sistema de TIC e seus resultados, assim como os processos de suporte que permitem a execução de forma eficiente e efetiva. Esses processos de suporte também incluem questões de segurança e treinamento. Trata geralmente das seguintes questões de gerenciamento: Os serviços de TIC estão sendo entregues de acordo com as prioridades de negócios? Os custos de TIC estão otimizados? A força de trabalho está habilitada para utilizar os sistemas de TIC de maneira produtiva e segura? Os aspectos de confidencialidade, integridade e disponibilidade estão sendo contemplados para garantir a segurança da informação?

	Define e Gerencia Níveis de Serviço
	Gerencia Serviços de Terceiros
	Gerencia Capacidade e Desempenho
	Assegura Continuidade de Serviços
	Assegura a Segurança dos Serviços
	Identifica e Alocar Custos
	Educa e Treinar Usuários
	Gerencia a Central de Serviço e os Incidentes
	Gerencia a Configuração
	Gerencia os Problemas
	Gerencia os Dados
	Gerencia o Ambiente Físico
	Gerencia as Operações

Aquisição e implementação

Para executar a estratégia de TIC, as soluções de TIC precisam ser identificadas, desenvolvidas ou adquiridas, implementadas e integradas ao processo de negócios. Além disso, alterações e manutenções nos sistemas existentes são cobertas por esse domínio para assegurar que as soluções continuem a atender aos objetivos de negócios. Este domínio tipicamente trata das seguintes questões de gerenciamento: Os novos projetos fornecerão soluções que atendam às necessidades de negócios? Os novos projetos serão entregues no tempo e orçamento previstos? Os novos sistemas ocorreram apropriadamente quando implementado? As alterações ocorrerão sem afetar as operações de negócios atuais?

	Identifica Soluções
	Adquire e Mantêm Software
	Adquire e Mantêm Infraestrutura de Tecnologia
	Habilita a Operação e Utilização
	Adquire Recursos de TIC
	Gerencia Mudanças
	Instala e Homologa Soluções e Mudanças

Monitoração e Avaliação

Esse domínio lida com a estimativa estratégica das necessidades da companhia e avalia se o atual sistema de TIC atinge os objetivos para os quais ele foi especificado e controla os requisitos para atender objetivos regulatórios. Ele também cobre as questões de estimativa, independentemente da efetividade do sistema de TIC e sua capacidade de atingir os objetivos de negócio, controlando os processos internos da companhia através de auditores internos e externos. Trata geralmente das seguintes questões de gerenciamento: A performance de TIC é mensurada para detectar problemas antes que seja muito tarde? O gerenciamento assegura que os controles internos sejam efetivos e eficientes? O desempenho da TIC pode ser associado aos objetivos de negócio? Existem controles adequados para garantir confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações?

	Monitora e Avalia o Desempenho
	Monitora e Avalia os Controles Internos

	Assegura a Conformidade com Requisitos Externos
	Provê a Governança de TIC

2. Dos 34 objetos de controle do modelo COBIT, quais você considera que a Organização já pratica?

Planejamento e Organização

O domínio de Planejamento e Organização cobre o uso de informação e tecnologia e como isso pode ser usado para que a empresa atinja seus objetivos e metas. Ele também salienta que a forma organizacional e a infraestrutura da TIC devem ser consideradas para que se atinjam resultados ótimos e para que se gerem benefícios do seu uso. Este domínio tipicamente ajuda a responder as seguintes questões gerenciais: As estratégias de TIC e de negócios estão alinhadas? A empresa está obtendo um ótimo uso dos seus recursos? Todos na organização entendem os objetivos de TIC? Os riscos de TIC são entendidos e estão sendo gerenciados? A qualidade dos sistemas de TIC é adequada às necessidades de negócios?

Define um Plano Estratégico de TIC
Define a Arquitetura de Informação
Determina o Direcionamento Tecnológico
Define os Processos, Organização e Relacionamentos de TIC
Gerencia o Investimento em TIC
Comunica as Diretrizes e Expectativas da Diretoria
Gerencia os Recursos Humanos de TIC
Gerencia a Qualidade
Avalia e Gerenciar os Riscos de TIC
Gerencia Projetos

Entrega e Suporte

O domínio *Entrega e Suporte* foca aspectos de entrega de tecnologia da informação. Cobre a execução de aplicações dentro do sistema de TIC e seus resultados, assim como os processos de suporte que permitem a execução de forma eficiente e efetiva. Esses processos de suporte também incluem questões de segurança e treinamento. Trata geralmente das seguintes questões de gerenciamento: Os serviços de TIC estão sendo entregues de acordo com as prioridades de negócios? Os custos de TIC estão otimizados? A força de trabalho está habilitada para utilizar os sistemas de TIC de maneira produtiva e segura? Os aspectos de confidencialidade, integridade e disponibilidade estão sendo contemplados para garantir a segurança da informação?

	Define e Gerencia Níveis de Serviço
	Gerencia Serviços de Terceiros
	Gerencia Capacidade e Desempenho
	Assegura Continuidade de Serviços
	Assegura a Segurança dos Serviços
	Identifica e Alocar Custos
	Educa e Treinar Usuários
	Gerencia a Central de Serviço e os Incidentes
	Gerencia a Configuração
	Gerencia os Problemas
	Gerencia os Dados
	Gerencia o Ambiente Físico
	Gerencia as Operações

Aquisição e implementação

Para executar a estratégia de TIC, as soluções de TIC precisam ser identificadas, desenvolvidas ou adquiridas, implementadas e integradas ao processo de negócios. Além disso, alterações e manutenções nos sistemas existentes são cobertas por esse domínio para assegurar que as soluções continuem a atender aos objetivos de negócios. Este domínio tipicamente trata das seguintes questões de gerenciamento: Os novos projetos fornecerão soluções que atendam às necessidades de negócios? Os novos projetos serão entregues no tempo e orçamento previstos? Os novos sistemas ocorreram apropriadamente quando implementado? As alterações ocorrerão sem afetar as operações de negócios atuais?

	Identifica Soluções
	Adquire e Mantêm Software
	Adquire e Mantêm Infraestrutura de Tecnologia
	Habilita a Operação e Utilização
	Adquire Recursos de TIC
	Gerencia Mudanças
	Instala e Homologa Soluções e Mudanças

Monitoração e Avaliação

Esse domínio lida com a estimativa estratégica das necessidades da companhia e avalia se o atual sistema de TIC atinge os objetivos para os quais ele foi especificado e controla os requisitos para atender objetivos regulatórios. Ele também cobre as questões de estimativa, independentemente da efetividade do sistema de TIC e sua capacidade de atingir os objetivos de negócio, controlando os processos internos da companhia através de auditores internos e externos. Trata geralmente das seguintes questões de gerenciamento: A performance de TIC é mensurada para detectar problemas antes que seja muito tarde? O gerenciamento assegura que os controles internos sejam efetivos e eficientes? O desempenho da TIC pode ser associado aos objetivos de negócio? Existem controles adequados para garantir confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações?

	Monitora e Avalia o Desempenho
--	---------------------------------------

	Monitora e Avalia os Controles Internos
	Assegura a Conformidade com Requisitos Externos
	Provê a Governança de TIC

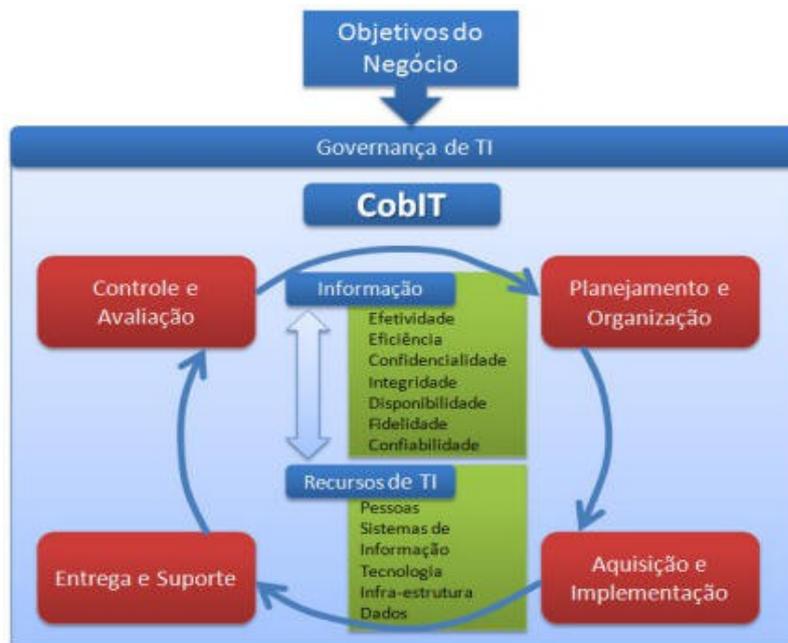
APÊNDICE B - Figuras

Figura 1 – Relação entre os modelos COBIT, ITIL e Gerenciamento de Projetos

	COBIT 4 <i>(Control Objectives for Information and Related Technology)</i>	ITIL V3 <i>(Information Technology Infrastructure Library)</i>	Gerenciamento de Projetos <i>(seguindo as práticas do PMI)</i>
Órgão regulamentador	ISACA	ITSMF	PMI
Sinônimo	Governança em TI - Foco no Controle.	Melhores práticas para TI como negócio - Foco na gestão dos serviços em TI.	Foco em Projetos com ênfase em Pessoas (orientado ao Gestor de Projetos) - "Esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único".
O que é	Um conjunto de diretrizes baseadas em auditoria para processos, práticas e controles de TI. Voltado para redução de risco, enfoca integridade, confiabilidade e segurança. Aborda quatro domínios: planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte e monitoração.	Conjunto de melhores práticas para operações e gerenciamento de serviços de TI (como gerenciamento de service desk, incidente, mudança, capacidade, nível de serviço e segurança). O ITIL rastreia problemas em áreas de serviço de TI como help desk, suporte a aplicações, distribuição de software e suporte a sistemas de contato com o cliente e se sobrepõe a CMM em determinadas áreas, como gerenciamento de configuração. O ITIL rastreia, por exemplo, as mudanças feitas em sistemas operacionais.	Gestão de Projetos, Definição de projeto, Ciclo de Vida, PMI – Project Management Institute.
Pontos fortes	Permite que TI aborde riscos não endereçados explicitamente por outros modelos e que seja aprovada em auditorias. Funciona bem com outros modelos de qualidade, principalmente ITIL.	Bem estabelecido, amadurecido, detalhado e focado em questões de qualidade operacional e produção de TI. Pode ser combinado a CMMI para cobrir tudo relacionado a TI.	Modelo de referência em todo o mundo, fornece um guia, uma linguagem comum para a adoção de suas práticas, tem uma abordagem descritiva (o que deve ser feito), não é voltado só a TI.

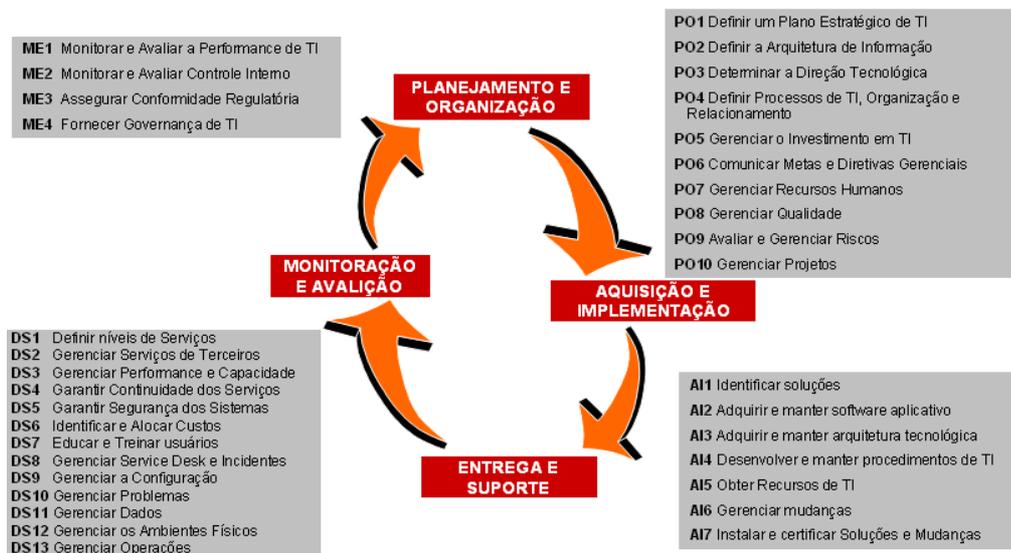
Fonte: <https://sistemasadministrativos.wordpress.com/category/aulas-segundo-bimestre-de-sa/>, 2011

Figura 2 – Domínios do COBIT



Fonte: <http://www.efagundes.com/artigos/cobit.htm>, 2012

Figura 3 – Processos do COBIT



Fonte: <http://dc345.4shared.com/doc/NDUghGP/preview.html>, 2011

Figura 4 – Níveis de Maturidade do COBIT



0 Inexistente – Completa falta de um processo reconhecido. A empresa nem mesmo reconheceu que existe uma questão a ser trabalhada.

1 Inicial / Ad hoc – Existem evidências que a empresa reconheceu que existem questões e que precisam ser trabalhadas. No entanto, não existe processo padronizado; ao contrário, existem enfoques *Ad Hoc* que tendem a ser aplicados individualmente ou caso-a-caso. 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 ou uma comunicação dos procedimentos padronizados e a responsabilidade é deixado com o indivíduo. Há um alto grau de confiança no conhecimento dos indivíduos e conseqüentemente erros podem ocorrer.

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

4 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 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, 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.

Fonte – Próprio Autor

Figura 5 – Distribuição das respostas da pergunta 1 ordenadas por frequência relativa

PERGUNTA 1		
Processos e Objetivos do COBIT	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
1. Planejamento e Organização		
1.9 Avalia e gerencia os riscos de TI	27	6,54%
1.8 Gerencia a qualidade	26	6,30%
1.2 Define a arquitetura de Informação	19	4,60%
1.10 Gerencia os projetos	19	4,60%
1.1 Define o plano estratégico de TI	10	2,42%
1.6 Comunica os objetivos e direcionamentos gerenciais	10	2,42%
1.7 Gerencia os recursos humanos	7	1,69%
1.5 Gerencia os investimentos de TI	4	0,97%
1.3 Determine a direção tecnológica	0	0,00%
1.4 Define a organização de TI, os seus processos e seus relacionamentos	0	0,00%
2. Aquisição e Implementação		
2.1 Identifica as soluções de automação	23	5,57%
2.5 Adquire recursos de TI	23	5,57%
2.2 Adquire e mantém os softwares	14	3,39%
2.7 Instala e aprova soluções e mudanças	13	3,15%
2.4 Validiza a operação e utilização	12	2,91%
2.6 Gerencia as mudanças	5	1,21%
2.3 Adquire e mantém a infraestrutura tecnológica	1	0,24%
3. Entrega e suporte		
3.6 Identifica e aloca custos	25	6,09%
3.13 Gerencia as operações	25	6,09%
3.1 Define e mantém os acordos de níveis de serviços (SLA)	24	5,81%
3.2 Gerencia os serviços de terceiros	17	4,12%
3.3 Gerencia a performance e capacidade do ambiente	16	3,87%
3.12 Gerencia a infraestrutura	15	3,63%
3.4 Assegura a continuidade dos serviços	13	3,15%
3.9 Gerencia a configuração	12	2,91%
3.5 Assegura a segurança dos serviços	5	1,21%
3.8 Gerencia a central de serviços e incidentes	5	1,21%
3.11 Gerencia os dados	5	1,21%
3.10 Gerencia os problemas	2	0,48%
3.7 Educa e treina os usuários	0	0,00%
4. Monitoração		
4.4 Provê governança para a TI	23	5,57%
4.1 Monitora e avalia o desempenho de TI	11	2,69%
4.3 Assegura a conformidade com requisitos externos	2	0,48%
4.2 Monitora e avalia os controles internos	0	0,00%
TOTAL	413	100,00%

Fonte – Próprio Autor

Figura 6 – Distribuição das respostas da pergunta 2 ordenadas por frequência relativa

PERGUNTA 2		
Processos e Objetivos do COBIT	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
1. Planejamento e Organização		
1.2 Define a arquitetura de informação	20	4,43%
1.4 Define a organização de TI, os seus processos e seus relacionamentos	20	4,43%
1.6 Comunica os objetivos e direcionamentos gerenciais	20	4,43%
1.8 Gerencia a qualidade	17	3,77%
1.9 Avalia e gerencia os riscos de TI	11	2,44%
1.10 Gerencia os projetos	11	2,44%
1.1 Define o plano estratégico de TI	10	2,22%
1.3 Determina a direção tecnológica	10	2,22%
1.5 Gerencia os investimentos de TI	6	1,33%
1.7 Gerencia os recursos humanos	2	0,44%
2. Aquisição e Implementação		
2.5 Adquire recursos de TI	17	3,77%
2.7 Instala e aprova soluções e mudanças	17	3,77%
2.4 Visualiza e operação e utilização	16	3,59%
2.3 Adquire e mantém a infraestrutura tecnológica	14	3,10%
2.6 Gerencia as mudanças	8	1,77%
2.2 Adquire e mantém os softwares	4	0,89%
2.1 Identifica as soluções de automação	3	0,67%
3. Entrega e suporte		
3.2 Gerencia os serviços de terceiros	27	5,99%
3.4 Assegura a continuidade dos serviços	26	5,76%
3.11 Gerencia os dados	25	5,54%
3.5 Assegura a segurança dos serviços	24	5,32%
3.12 Gerencia a infraestrutura	22	4,88%
3.6 Identifica e aloca custos	20	4,43%
3.9 Gerencia a configuração	19	4,21%
3.1 Define e mantém os acordos de níveis de serviços (SLA)	17	3,77%
3.10 Gerencia os problemas	10	2,22%
3.3 Gerencia a performance e capacidade do ambiente	9	2,00%
3.8 Gerencia a central de serviços e incidentes	4	0,89%
3.7 Educa e treina os usuários	2	0,44%
3.13 Gerencia as operações	2	0,44%
4. Monitoração		
4.3 Assegura a conformidade com requisitos externos	24	5,32%
4.4 Provê governança para a TI	13	2,88%
4.1 Monitora e avalia o desempenho de TI	1	0,22%
4.2 Monitora e avalia os controles internos	0	0,00%
TOTAL	461	100,00%

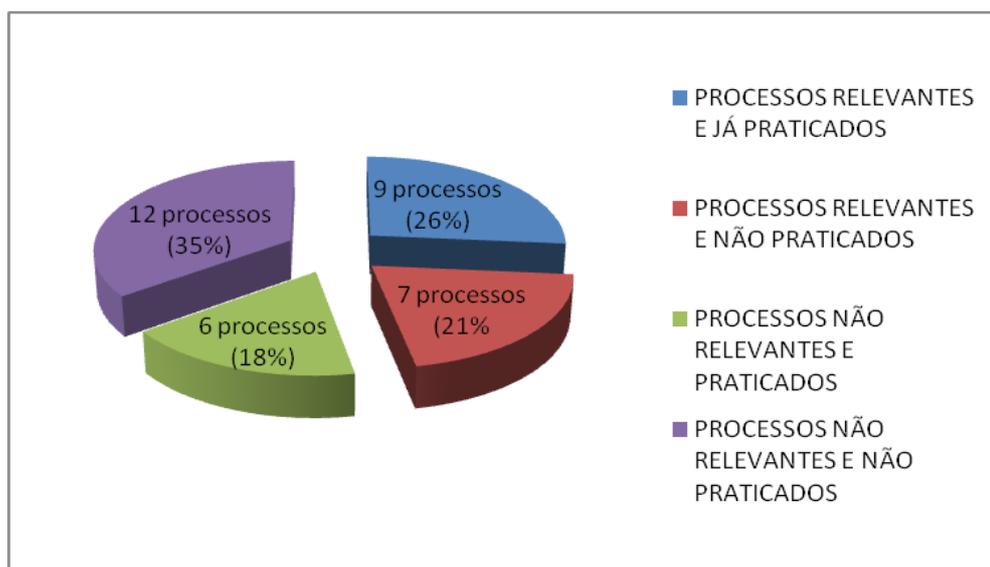
Fonte – Próprio Autor

Figura 7 – Comparação entre os processos das Perguntas 1 e 2

Pergunta 1 – Processos e Objetivos do COBIT	Pergunta 2 – Processos e Objetivos do COBIT
1.9 Avalia e gerencia os riscos de TI	3.2 Gerencia os serviços de terceiros
1.8 Gerencia a qualidade	3.4 Assegura a continuidade dos serviços
3.6 Identifica e aloca custos	3.11 Gerencia os dados
3.13 Gerencia as operações	3.5 Assegura a segurança dos serviços
3.1 Define e mantém os acordos de níveis de serviços (SLA)	4.3 Assegura a conformidade com requisitos externos
2.1 Identifica as soluções de automação	3.12 Gerencia a infraestrutura
2.5 Adquire recursos de TI	1.2 Define a arquitetura da informação
4.4 Provê governança para a TI	1.4 Define a organização de TI, os seus processos e seus relacionamentos
1.2 Define a arquitetura da informação	1.6 Comunica os objetivos e direcionamentos gerenciais
1.10 Gerencia os projetos	3.6 Identifica e aloca custos
3.2 Gerencia os serviços de terceiros	3.9 Gerencia a configuração
3.3 Gerencia a performance e capacidade do ambiente	1.8 Gerencia a qualidade
3.12 Gerencia a infraestrutura	2.5 Adquire recursos de TI
2.2 Adquire e mantém os softwares	2.7 Instala e aprova soluções e mudanças
2.7 Instala e aprova soluções e mudanças	3.1 Define e mantém os acordos de níveis de serviços (SLA)
3.4 Assegura a continuidade dos serviços	2.4 Viabiliza a operação e utilização
2.4 Viabiliza a operação e utilização	2.3 Adquire e mantém a infraestrutura tecnológica
3.9 Gerencia a configuração	4.4 Provê governança para a TI
4.1 Monitora e avalia o desempenho de TI	1.9 Avalia e gerencia os riscos de TI
1.1 Define o plano estratégico de TI	1.10 Gerencia os projetos
1.6 Comunica os objetivos e direcionamentos gerenciais	1.1 Define o plano estratégico de TI
1.7 Gerencia os recursos humanos	1.3 Determina a direção tecnológica
2.6 Gerencia as mudanças	3.10 Gerencia os problemas
3.5 Assegura a segurança dos serviços	3.3 Gerencia a performance e capacidade do ambiente
3.8 Gerencia a central de serviços e incidentes	2.6 Gerencia as mudanças
3.11 Gerencia os dados	1.5 Gerencia os investimentos de TI
1.5 Gerencia os investimentos de TI	2.2 Adquire e mantém os softwares
3.10 Gerencia os problemas	3.8 Gerencia a central de serviços e incidentes
4.3 Assegura a conformidade com requisitos externos	2.1 Identifica as soluções de automação
2.3 Adquire e mantém a infraestrutura tecnológica	1.7 Gerencia os recursos humanos
1.3 Determina a direção tecnológica	3.7 Educa e treina os usuários
1.4 Define a organização de TI, os seus processos e seus relacionamentos	3.13 Gerencia as operações
3.7 Educa e treina os usuários	4.1 Monitora e avalia o desempenho de TI
4.2 Monitora e avalia os controles internos	4.2 Monitora e avalia os controles internos

Fonte – Próprio Autor

Figura 8 – Gráfico comparativo entre os processos das Perguntas 1 e 2



Fonte – Próprio Autor