

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**IVANTUIL LAPUENTE GARRIDO**

**GOVERNANÇA DE TI NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**CURITIBA**

**2013**

**IVANTUIL LAPUENTE GARRIDO**

**GOVERNANÇA DE TI NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Gestão da Tecnologia e Comunicação, do Departamento Acadêmico de Eletrônica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Me. Christian Carlos Souza Mendes

**CURITIBA**

**2013**



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

### Título da Monografia

### Governança de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior

por

### Ivantuil Lapuente Garrido

Esta monografia foi apresentada às 17h30min, do dia 28 de agosto de 2013, como requisito parcial para a obtenção do título de **ESPECIALISTA EM GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**, do Programa de Pós-Graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após a deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho **APROVADO**.

---

Prof. Dr. Vanessa Ishikawa Rasoto  
(UTFPR)

---

Prof. Msc. Christian Carlos Souza Mendes  
(UTFPR)  
Orientador

---

Prof. Msc. Alexandre Jorge Miziara  
Coordenador do Curso

**OBS: O DOCUMENTO ORIGINAL COM AS DEVIDAS ASSINATURAS ENCONTRA-SE NA DERAC**

A minha esposa Celina e filhas Heloisa e Carolina pelo incentivo e pelo material que me deram quando da primeira aula, “Caderno, lápis, apontador” todos dos Super-Heróis.  
Obrigado! Amo vocês.

## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1 – SISTEMA DE GOVERNANÇA CORPORATIVA.....	14
FIGURA 2 – SISTEMA DE GOVERNANÇA CORPORATIVA.....	17
FIGURA 3 – DIMENSÕES DA GOVERNANÇA CORPORATIVA.....	18
FIGURA 4 – RELAÇÃO ENTRE GOVERNANÇA CORPORATIVA E GOVERNANÇA DE TI.....	19
FIGURA 5 – CICLO DE GOVERNANÇA DE TI .....	22
FIGURA 6 – FLUXO DOS PRINCÍPIOS DO COBIT .....	28
FIGURA 7 – DOMÍNIOS DO COBIT .....	29
FIGURA 8 – DIAGRAMA DO CICLO DE VIDA DE SERVIÇO DA ITIL.....	31

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – TIPO DE ORGANIZAÇÕES RESPONDENTES DO LEVANTAMENTO 2012 .....	40
QUADRO 2 – ÍNDICE DE GOVERNANÇA DE TI DA UTFPR 2010 .....	43
QUADRO 3 – NOTAS DO IGOVTI 2012 .....	43
QUADRO 4 – NOTAS DO IGOVTI 2010 .....	43
QUADRO 5 – MÉDIA GERAL DO IGOVTI 2012 .....	44

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – RESULTADOS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 2007 E 2010 .....	36
GRÁFICO 2 – RESULTADOS ESTRUTURA DE PESSOAL DE TI .....	37
GRÁFICO 3 – RESULTADOS SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO .....	37
GRÁFICO 4 – RESPONSABILIDADES DA ALTA ADMINISTRAÇÃO .....	38
GRÁFICO 5 – ESTÁGIO DE GOVERNANÇA DE TI NA APF 2010 .....	39
GRÁFICO 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES POR ESTÁGIOS DO IGOVTI (2012 E 2010) .....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APF	Administração Pública Federal
CCTA	<i>Central Computer and Telecommunications Agency</i>
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology
EGTI	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
GesPública	Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização
IBGC	INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
iGovTI	Índice de Governança de TI
IN	Instrução Normativa
ISACA	<i>Information System Audit and Control Association</i>
ITGI	<i>Information Technology Governance Institute</i>
OGC	<i>Office for Government Commerce</i>
SEFTI	Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação
	SISP Sistema de Administração dos Recursos de Informação e
	Informática do Governo Federal
TCU	Tribunal de Contas da União
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## RESUMO

GARRIDO, Ivantuil Lapuente. **Governança de TI nas instituições federais de ensino superior**. 2013. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento Acadêmico de Eletrônica, Curitiba 2013.

A Governança de Tecnologia da Informação consiste em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e estratégias da organização. É de responsabilidade dos executivos e da alta administração. (COBIT 4.1). A implantação da Governança de Tecnologia da Informação é um grande desafio, principalmente nos órgãos da Administração Pública Federal (APF). Sabedor destas dificuldades o governo federal elaborou em 2008, para vigorar em 2009, a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI), tendo como meta principal o aperfeiçoamento da gestão de TI e o alinhamento com o planejamento institucional do órgão. Este trabalho se propõe em analisar as diretrizes existentes e propor uma metodologia para a implantação da Governança de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES).

Palavras-chave: Governança de TI. COBIT. Administração pública federal. Estratégia geral de tecnologia da Informação. Instituições de ensino superior.

## **ABSTRACT**

GARRIDO, Ivantuil Lapuente. **Governança de TI nas instituições federais de ensino superior**. 2013. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão da Tecnologia da Informação e Comunicação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Departamento Acadêmico de Eletrônica, Curitiba 2013.

The Information Technology Governance consists in aspects of leadership, organizational structure and processes to ensure that the IT organization's support and enhance the goals and strategies of the organization. It's the responsibility of executives and senior management. (COBIT 4.1). The implementation of the Governance of Information Technology is a big challenge, especially in Federal Public Administration - FPA. Knowing of these difficulties, in 2008, the federal government developed to take effect in 2009 the General Strategy of Information Technology - GSIT, having as main goal the improvement of IT management and alignment with institutional planning organ. This study aims to analyze guidelines and propose a methodology for the full deployment of IT Governance in Federal Institutions of Higher Education - FIHE.

Keywords: IT Governance. COBIT. Federal Public Administration. General Strategy for Information Technology. Higher Education Institutions.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	11
1.2 PROBLEMA .....	11
1.3 OBJETIVOS .....	12
1.3.1 Objetivo Geral .....	12
1.3.2 Objetivos Específicos .....	13
<b>2 CONCEITOS GERAIS</b> .....	<b>14</b>
2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA .....	14
2.2 GOVERNANÇA DE TI .....	14
2.2.1 Definições de Governança de TI .....	15
2.3 GOVERNANÇA DE TI E GERENCIAMENTO DE TI .....	16
2.3.1 Relação entre os Conceitos .....	16
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>18</b>
3.1 ÁREAS DE FOCO DA GOVERNANÇA DE TI .....	18
3.2 FATORES MOTIVADORES .....	20
3.3 OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE TI .....	20
3.3.1 Ciclo da Governança de TI .....	22
3.3.2 Componentes de Governança de TI .....	23
3.4 FERRAMENTAS PARA IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI .....	26
3.4.1 CobiT .....	26
3.4.2 ITIL .....	29
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>32</b>
<b>5 GOVERNANÇA DE TI NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL</b> .....	<b>33</b>
5.1 SITUAÇÃO ATUAL DA GOVERNANÇA DE TI NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL .....	34
5.1.1 Levantamento da Governança de TI na Administração Pública Federal .....	35
5.1.2 Levantamento de Governança de TI de 2010 .....	36
5.1.3 Levantamento de Governança de TI 2012. ....	40
5.2 SITUAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI NA UTFPR .....	42
<b>6 ESTUDOS E ANÁLISE</b> .....	<b>45</b>
6.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA E DE TI .....	45

6.1.1 Estrutura de Governança Corporativa .....	45
6.1.2 Estrutura de Governança de TI .....	46
6.1.3 Desempenho Institucional da gestão e uso corporativo da TI .....	46
6.1.4 Auditoria formal por parte da Instituição .....	47
6.2 CONTROLE DE GESTÃO.....	47
6.2.1 Planejamento Estratégico Institucional.....	47
6.2.2 Planejamento estratégico de TI .....	48
6.2.3 Planejamento estratégico de TI .....	48
6.2.4 Plano Diretor de Tecnologia da Informação .....	49
6.2.5 Processo decisório de priorização das ações e gastos de TI.....	49
6.3 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO .....	50
6.3.1 Em Relação à Gestão de Informação e Conhecimento Para o Negócio .....	50
6.4 ANÁLISE .....	50
<b>7 PROPOSTAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI .....</b>	<b>52</b>
7.1 DIMENSÃO LIDERANÇA DA ALTA ADMINISTRAÇÃO .....	52
7.2 DIMENSÃO ESTRATÉGIAS E PLANOS .....	53
7.3 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO .....	54
7.4 PESSOAS .....	54
7.5 PROCESSOS.....	55
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Segundo o Ministro Wilton de Alencar Rodrigues, do Tribunal de Contas da União (TCU) “um dos grandes desafios da Administração Pública Federal na atualidade é a elevação do seu grau de governança. Neste contexto, a tecnologia da informação é essencial para que se atinja esse objetivo.

A Tecnologia da Informação (TI) é o verdadeiro motor das organizações modernas podendo tanto impulsioná-las muito adiante como emperrar o seu progresso.”

A Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI), vinculada ao TCU, foi criada no final de 2006, com a finalidade de fiscalizar a gestão e o uso dos recursos de Tecnologia da Informação na Administração Pública Federal (APF) e induzir melhorias na governança de TI e, conseqüentemente sua modernização e aperfeiçoamento. Para tanto foi necessário obter informações acerca da situação da governança de TI na APF para identificar corretamente o que e como fiscalizar e aumentar a eficiência e eficácia de suas ações.

Este trabalho foi autorizado pelo Acórdão nº 435/2007-TCU - Plenário com o objetivo de “coletar informações acerca dos processos de aquisição de bens e serviços de TI, de segurança da informação, de gestão de recursos humanos de TI, e das principais bases de dados e sistemas da Administração Pública Federal”.

Este foi o primeiro Levantamento de Governança de TI na Administração Pública Federal, realizado no ano de 2008, sendo que a partir deste foram realizados outros levantamentos nos mesmos moldes nos anos de 2010 e 2012.

## 1.2 PROBLEMA

Segundo o Relatório da equipe da Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação (SEFTI), que analisou o primeiro levantamento, a situação da governança de TI na Administração Pública Federal é bastante heterogênea e preocupante, as respostas recebidas foram agrupadas em nove áreas:

- Planejamento estratégico institucional e de TI;
- Estrutura de pessoal de TI;
- Segurança da informação;
- Desenvolvimento de sistemas de informação;
- Gestão de acordos de níveis de serviço;
- Processo de contratação de bens e serviços de TI;
- Processo de gestão de contratos de TI;
- Processo orçamentário de TI e,
- Auditoria de tecnologia da informação.

Os aspectos que de alguma forma são regulados por leis e normas (processo orçamentário, contratação, gestão de bens e serviços de TI), somados a planejamento estratégico, desenvolvimento de sistemas, gestão de níveis de serviço e Auditoria de TI, apresentam algum desenvolvimento, apesar de estarem longe do ideal. A questão de estrutura de pessoal de TI é bastante diversa e está atrelada à natureza jurídica da organização.

O aspecto em que a situação da governança de TI está mais crítica é no que diz respeito ao tratamento da segurança da informação.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

O principal objetivo deste trabalho é realizar um levantamento das atuais normas e diretrizes disponibilizadas pelo governo federal referente à Governança de TI para os órgãos públicos, adaptando-as de forma que seja possível a familiarização para a adoção por parte das instituições públicas de ensino federais.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

Este trabalho se propõe em estabelecer uma metodologia para que as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) implantem a Governança de TI baseando-se nas diretrizes já estabelecidas pelo Governo Federal.

## 2 CONCEITOS GERAIS

### 2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA

Governança Corporativa é o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, Conselho de Administração, Diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de Governança Corporativa convertem princípios em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA).

Chama-se de Governança Corporativa o papel que os Conselhos de Administração passaram a exercer para melhorar o ganho dos acionistas e arbitrar os conflitos existentes entre os acionistas, administradores, auditores externos, minoritários, conselheiros fiscais (no Brasil) e os *stakeholders*: empregados, fornecedores, credores, clientes e autoridades do mercado de capitais (LODI, 2000).

A Figura 1 representa o Sistema de Governança Corporativa.

Figura 1 – Sistema de Governança Corporativa



Fonte: Tribunal de Contas da União (2013)

### 2.2 GOVERNANÇA DE TI

Para Cavalcanti (2007, *apud* TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2013), “Se a administração não tiver uma boa governança de tecnologia da informação terá

seu funcionamento comprometido, gerando poucos ou nenhum benefício para a sociedade.”

### 2.2.1 Definições de Governança de TI

Governança de TI é o conjunto estruturado de políticas, normas, métodos e procedimentos destinados a permitir à alta administração e aos executivos o planejamento, a direção e o controle da utilização atual e futura de tecnologia da informação, de modo a assegurar, a um nível aceitável de risco, eficiente utilização de recursos, apoio aos processos da organização e alinhamento estratégico com objetivos desta última. Seu objetivo, pois, é garantir que o uso da TI agregue valor ao negócio da organização (CEDRAZ, 2010, apud TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2013).

Para o *Information Technology Governance Institute (ITGI)*,

governança de TI é de responsabilidade dos executivos e da alta direção, consistindo em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização.

Observa-se, portanto, que a “Governança Corporativa” tem foco no direcionamento e monitoramento da gestão da instituição, e busca permitir a intervenção dos responsáveis finais sempre que houver desvio em relação ao esperado. Em última instância, esses responsáveis são os detentores da propriedade: sócios e acionistas, no caso das organizações privadas, e a sociedade, no caso das organizações públicas federais.

Já a “Governança de TI” tem foco no direcionamento e monitoramento das práticas de gestão e uso da TI de uma organização, tendo como indutor e principal beneficiário a alta administração da instituição.

Um exemplo prático de mecanismo de governança de TI é o estabelecimento de um processo transparente de tomada de decisão sobre a priorização de grandes demandas de TI. Tal processo é necessário para garantir que as ações de TI estejam alinhadas com os objetivos institucionais e para garantir que as demandas que tenham maior impacto nesses objetivos tenham atendimento prioritário. Esta é uma decisão que não cabe às unidades de TI (embora devam sempre opinar). Portanto, o estabelecimento desse processo, os participantes e suas competências é uma iniciativa de governança de TI a ser liderada pela alta administração.

## 2.3 GOVERNANÇA DE TI E GERENCIAMENTO DE TI

Uma importante e comum preocupação da Governança de TI é a ligação entre a TI e os objetivos atuais e futuros da organização. Esta preocupação nos remete a refletir sobre as diferenças entre Governança de TI e Gerenciamento de TI, que nem sempre são claras;

Gerenciamento de TI tem como foco o fornecimento de serviços e produtos de TI internos e o gerenciamento das operações de TI no presente, já a Governança de TI concentra-se no desempenho e transformação para atender demandas atuais e futuras do negócio da instituição e do cliente.

### 2.3.1 Relação entre os Conceitos

Do que vimos, pode-se pensar, erroneamente, que a Governança Corporativa não tem relação com a Governança de TI e que esta não tem relação com o Gerenciamento de TI.

Entretanto, o que de fato ocorre é uma dependência entre elas, tal como mostrado na figura 2, abaixo. O gerenciamento de serviços de TI é, de fato, um facilitador da governança de TI e esta é um facilitador da governança corporativa. Em resumo, uma organização que faça uso intenso de TI (situação comum, atualmente), não pode afirmar ter uma boa governança corporativa sem ter boa governança de TI. Igualmente, a instituição não pode afirmar ter uma boa governança de TI sem ter um bom gerenciamento de (serviços) de TI. A Figura 2, abaixo ilustra essa interdependência.

Figura 2 – Sistema de Governança Corporativa



Fonte: Tribunal de Contas da União (2013).

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura é dividida em duas partes: inicialmente é revisado o tema governança de TI, com sua área de foco, seus fatores motivadores, objetivos, ciclo e componentes de governança de TI, e depois são apresentados os principais conceitos e características das ferramentas para implantação da Governança de TI, CobIT®, e ITIL.

#### 3.1 ÁREAS DE FOCO DA GOVERNANÇA DE TI

Na prática, a Governança de TI se traduz em um conjunto de políticas, processos, papéis e responsabilidades associados a estruturas e pessoas da organização, de modo a se estabelecer claramente o processo de tomada de decisões e as diretrizes para o gerenciamento e uso da TI, tudo isso de forma alinhada com a visão, missão e metas estratégicas da organização.

A Figura 3 resume as principais dimensões focalizadas pela Governança de TI.

Figura 3 – Dimensões da Governança Corporativa



Fonte: Tribunal de Contas da União (2013).

**Alinhamento Estratégico** – assegura o alinhamento dos planos da TI com os de negócio e alinha a operação e as entregas da TI com as operações da organização.

**Entrega de Valor** – assegura que os benefícios previstos pela TI estão realmente sendo gerados, dentre eles a otimização de custos e outros valores intrínsecos que a TI pode proporcionar.

**Gestão de Riscos** – Permite que a organização reconheça todos os riscos (e oportunidades) derivados da TI para o negócio e que decida e tenha planos para mitigá-los na medida em que julgue necessário.

**Gestão de Recursos** – assegura a gestão dos recursos mais importantes para TI: recursos humanos e recursos tecnológicos (informações, infraestrutura, aplicações). Promove a valorização do conhecimento e da infraestrutura.

**Mensuração de Desempenho** – acompanha e monitora a implementação da estratégia, consumação de projetos, uso dos recursos e entrega dos serviços quanto à sua contribuição para as estratégias e objetivos do negócio, utilizando-se não apenas de critérios financeiros.

A Figura 4 resume a relação da Governança Corporativa e Governança de TI.

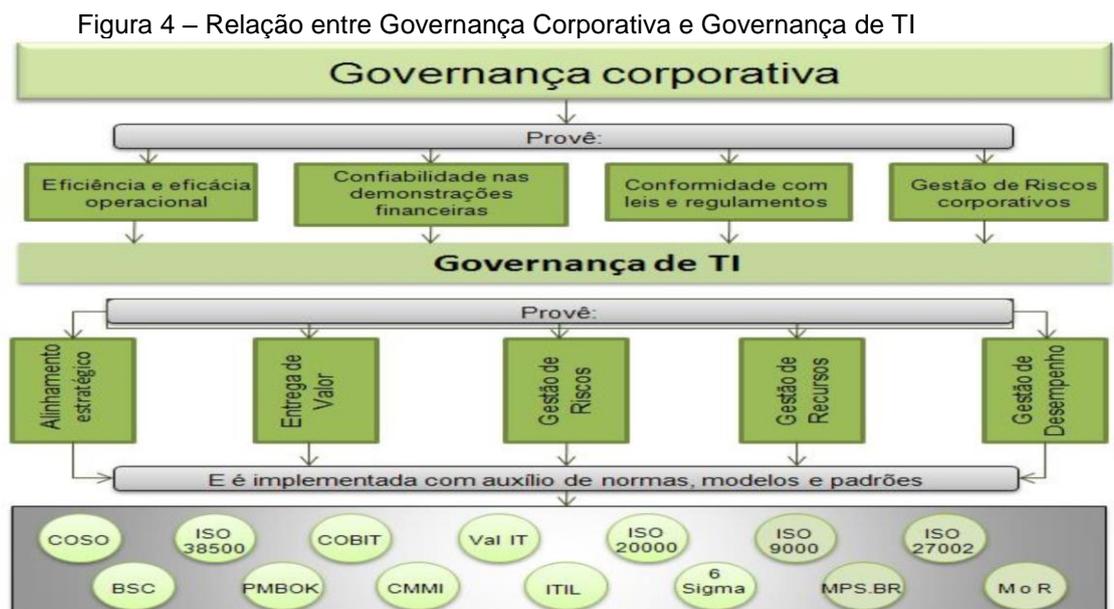


Imagem adaptada de: FEELY, Dan. Getting Governance Right. Info Source, v. VII, n. 3, dez 2007. Disponível em: [http://www.transforming.com/tsi\\_news/best\\_consulting\\_firm\\_newsletters\\_december07.html](http://www.transforming.com/tsi_news/best_consulting_firm_newsletters_december07.html).

Fonte: Tribunal de Contas da União (2013).

### 3.2 FATORES MOTIVADORES

Vários são os fatores motivadores da Governança de TI, dentre estes destacam-se:

**Ambiente de Negócio** – Clientes mais exigentes; exigências de maior transparência; ciclos de vida, cada vez mais curtos.

**TI como Prestadora de Serviços** – Projetos dentro dos prazos, atendimento aos requisitos do negócio, disponibilidades das aplicações, tudo requer postura e organização orientada a prestação do serviço.

**Integração Tecnológica** – Integração de redes de distribuição, tanto em termos de aplicativos como da infraestrutura de comunicação de dados e voz;

**Segurança da Informação** – No mundo interligado da Internet, a gestão de TI também ficou mais complexa e a infraestrutura de TI sofre riscos diários;

**Dependência do Negócio** – As operações diárias e as estratégias corporativas do negócio tornam cada vez maior a dependência em relação a TI;

**Marcos de Regulação** – Representa restrições ao negócio, em função das diversas regulamentações do governo federal (IN 04, IN01, IN02, 8666, DEC-LEI 200).

### 3.3 OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE TI

O objetivo da governança de tecnologia da informação é assegurar que as ações de TI estejam alinhadas com o negócio da organização, agregando-lhe valor. O desempenho da área de TI deve ser medido, os recursos, propriamente alocados e os riscos inerentes, mitigados. Assim, é possível gerenciar e controlar as iniciativas de TI nas organizações para garantir o retorno de investimentos e a adoção de melhorias nos processos organizacionais. A governança adequada da área de tecnologia da informação na Administração Pública Federal promove a proteção a informações críticas e contribui para que essas organizações atinjam seus objetivos institucionais.

Desdobrando o objetivo principal, o alinhamento com o negócio pode identificar outros objetivos da governança de TI:

- Permitir a TI ter um posicionamento mais claro e consistente em relação às demais áreas de negócio da instituição:
  - Isto significa que a TI deve entender as estratégias do negócio e traduzi-las em planos para sistemas, aplicações, soluções, estruturas e organização, processos e infraestrutura;
- Alinhar e priorizar as iniciativas de TI com a estratégia do negócio:
  - Isto significa que o que foi planejado para acontecer deve ser priorizado, tendo em vista as prioridades do negócio e as restrições de capital de investimento;
  - A priorização gera um *portfólio* de TI, que faz a ligação entre as estratégias e as ações do dia-a-dia.
- Alinhar a arquitetura de TI, sua infraestrutura e aplicações às necessidades do negócio, em termos de presente e futuro:
  - Significa implantar os projetos e serviços planejados e priorizados.
- Prover a TI dos processos operacionais e de gestão necessários para atender os serviços de TI, conforme padrões que atendam as necessidades do negócio:
  - A execução dos projetos e serviços de TI deve ser realizada de acordo com os processos operacionais (execução propriamente dita) e de gestão (planejamento, controle, avaliação e melhoria) que devem estar inseridos em uma estrutura organizacional que, por sua vez, deve conter competências em pessoas e ativos usados para operar os processos.
- Prover a TI da estrutura de processos que possibilite a gestão do seu risco para a continuidade operacional da instituição:
  - Os processos definidos, tanto operacionais como gerencias, devem considerar a mitigação de riscos para o negócio (por exemplo: processos de segurança da informação, gestão de dados e aplicações).
- Prover regras claras para as responsabilidades de decisões acerca de princípios de TI, arquitetura de TI, infraestrutura de TI, necessidades de aplicações, investimentos, segurança da informação, estratégias de

fornecedores e parcerias, além de fazer funcionar um modelo de tomada de decisão correspondente.

### 3.3.1 Ciclo da Governança de TI

O Ciclo de Governança de TI é composto por quatro grandes etapas:

Figura 5 – Ciclo de Governança de TI



Fonte: Tribunal de Contas da União (2013).

**Alinhamento estratégico e *Compliance***, que refere-se ao planejamento estratégico da TI que deve levar em consideração os objetivos estratégicos da instituição e *Compliance*, que significa cumprir, executar, estar em conformidade com as leis os regulamentos internos e externos e os princípios corporativos;

**Decisão**, compromisso, priorização e alocação de recursos é a etapa que trata da tomada de decisão em relação Tecnologia da Informação, a arquitetura de TI, serviços de infraestrutura, investimentos, bem como a definição de prioridades de projetos e serviços;

**Estrutura**, processos, operação e gestão, refere-se a estrutura organizacional e funcional da TI, onde são definidas as operações de sistemas, infraestrutura, suporte técnico e segurança da informação;

**Medição do desempenho**, é a última etapa e trata da coleta e geração de indicadores de resultados de processos, produtos e serviços de TI para determinar a sua contribuição para as estratégias e objetivos do negócio.

### 3.3.2 Componentes de Governança de TI

Cada uma das etapas do Ciclo de Governança de TI pode ser desdobrada em componentes, conforme descrito nos itens seguintes.

#### 3.3.2.1 Alinhamento estratégico e *compliance*,

##### **Alinhamento estratégico**

Determinar qual deve ser o alinhamento da TI em termos de arquitetura, infra, aplicações, processos e organização de arquitetura, infra, aplicações, processos e organização com as necessidades presentes e futuras.

##### **Princípios de TI**

Regras que todos devem seguir, que subsidiam a tomada de decisão sobre aquisições, uso de padrões e de decisão sobre aquisições, uso de padrões e etc.

##### **Necessidades de aplicações**

Refere-se às aplicações de TI que são necessárias para atender a continuidade e as estratégias do negócio, determinando também quais aplicações devem ser implantadas, mantidas, melhoradas bem como as que devem ser substituídas.

##### **Arquitetura de TI**

Estabelecimento de políticas, diretrizes e alternativas técnicas para padronização e interligação de dados, aplicações e processos do negócio.

##### **Infraestrutura**

Definição sobre os serviços de TI a serem providos e suas estratégias de contratação, provimento e gestão. Quais os recursos de TI serão disponibilizados na instituição para apoiar o negócio.

##### **Objetivos de desempenho**

Atendimento de metas de desempenho compatíveis com os objetivos traçados para a prestação de serviços.

### **Capacidade de atendimento**

Aqui definimos o quadro de pessoal necessários para o atendimento as demandas por sistemas e serviços bem como verificar se a infraestrutura, os recursos computacionais, suportam estas aplicações.

### **Estratégias de *outsourcing***

Nesta etapa deve-se avaliar e definir se serão usados recursos de *outsourcing* de serviços e como estes serão gerenciados e avaliados o desempenho destes fornecedores.

### **Segurança da Informação**

Estabelecer as diretrizes e ações básicas para a segurança dos aplicativos, dados, infraestrutura e pessoas da instituição.

### **Competências**

Determinar quais conhecimentos e habilidades são necessárias para o desenvolvimento e implantação dos objetivos planejados.

### **Processos e organização**

São atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de desenvolvimento e gerenciamento de um serviço de TI a ser entregue ao clientes.

### **Plano de TI**

É o principal componente do alinhamento estratégico e deve contemplar:

- Princípios de TI;
- Arquitetura de TI;
- Infraestrutura;
- Necessidades de aplicações;
- Objetivos de desempenho e níveis de serviços;
- Capacidade de atendimento no que diz respeito a recursos humanos e infraestrutura;
- Organização das operações e serviços de TI;
- Estratégias para fornecedores de serviços;
- Competências requeridas;
- Política de segurança da informação;
- Investimentos e custeio.

O plano de TI permite a visualização clara dos objetivos, produtos e serviços de TI, para todos na instituição.

### 3.3.2.2 Decisão, Compromisso e Alocação de Recursos

#### **Mecanismo de Decisão**

Nos mecanismos de decisão define-se “quem decide o quê” em relação a TI, dentro da instituição.

#### **Portfólio de TI**

É o resultado final do processo de planejamento da tecnologia da informação de uma instituição e representa o elo entre a estratégia de negócio e as iniciativas da TI, garantindo o alinhamento estratégico da T aos objetivos estratégicos do negócio.

Os principais objetivos do Portfólio de TI, são:

- comunicar as prioridades de investimentos de TI;
- eliminar as redundâncias de projetos de TI;
- mostrar os riscos dos investimentos de TI;
- otimizar recursos de TI;
- monitorar as iniciativas de TI;
- balizar mudanças de prioridades da empresa que são refletidas em TI;
- ser a ponte entre a estratégia, os objetivos do negócio e as iniciativas de TI.

### 3.3.2.3 Estrutura, Processos, Operação e Gestão

#### **Operações de serviços**

Define-se aqui onde são realizadas as ações de atendimento aos serviços TI nas áreas de sistemas, suporte técnico, infraestrutura, processos, gestão e segurança da informação.

#### **Relacionamento com usuários**

Como se dará a comunicação com dos clientes internos e externos com a área de TI, definisse entre outros aspectos como solicitar serviços de TI e quem pode solicitar, etc.

### **Relacionamento com fornecedores**

Estabelece-se as formas de relacionamento com os fornecedores, como as solicitações são encaminhadas, como são respondidas, acordos de níveis de operacionais, contratos, como avaliar a qualidade dos serviços prestados e desempenho do fornecedor é controlado.

#### 3.3.2.4 Medição do Desempenho

### **Gestão de desempenho de TI**

Esta é a etapa importante do processo, pois é na gestão do desempenho que são detectadas as falhas e pode-se fazer o alinhamento dinâmico da Governança de TI. Aqui é monitorado os objetivos de desempenho das operações de serviços realizados, medição dos acordos de nível de serviço, de nível operacional e acordos de níveis de serviço dos contratos de apoio.

## 3.4 FERRAMENTAS PARA IMPLANTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI

Na busca pela realização de uma boa Governança de TI, as organizações se apóiam em ferramentas que norteiam as ações para a obtenção de resultados na melhoria dos processos de tecnologia, bem como na adequação de uma infraestrutura tecnológica que dê sustentabilidade aos objetivos da organização.

O mercado oferece algumas ferramentas para auxiliar na implantação da Governança de TI, dentre as mais usadas destacam-se: CobiT, ITIL.

### 3.4.1 CobiT

O CobiT é um *framework* focado em governança, controle e auditoria de Tecnologia da Informação, tendo sido criado pelo *Information System Audit and Control Association (ISACA)*, em 1996, a partir de ferramentas de auditoria, funcionando como uma espécie de guia para a gestão de TI nas empresas. O CobiT inclui uma série de recursos, como sumário executivo, *framework*, objetivos de

controle, mapas de auditoria e um conjunto de processos definidos e empregados pelas organizações que necessitam de uma Governança de TI plena.

Os documentos do CobiT definem Governança Tecnológica como sendo “uma estrutura de relacionamentos entre processos para direcionar e controlar uma empresa de modo a atingir objetivos corporativos, através da agregação de valor e risco controlado pelo uso da tecnologia da informação e de seus processos”.

Portanto, o CobiT possui como principais características:

- Orientação aos negócios;
- Orientação aos processos;
- Orientação aos controles; e
- Mecanismos de medição.

A Governança de TI através do CobiT é recomendada para otimizar os investimentos em TI e fornecer indicadores para a avaliação dos resultados sendo portanto uma ferramenta adequada para garantir o alinhamento entre TI e o negócio.

Para que a Governança de TI tenha êxito, faz-se necessário a implementação de controles, que são políticas, procedimentos, praticas e estruturas organizacionais desenvolvidas para fornecer segurança e garantir que os objetivos do negócio sejam alcançados e os riscos sejam prevenidos ou detectados.

O CobiTI é baseado em quatro princípios:

- **Requisitos de negócio** – que são os requisitos de negócio que a organização pretende atingir;
- **Recursos de TI** – os recursos necessários para suportar os requisitos do negócio da organização;
- **Processos de TI** – são os processos utilizados para garantir que os recursos de TI estão sendo usados de forma adequada;
- **Informação para a Organização** – as informações geradas para que a Governança Corporativa tenha controle e tome as decisões.

Figura 6 – Fluxo dos Princípios do COBIT



Fonte: Cobit 4.1

Para estar alinhado aos objetivos institucionais e atender as estratégias do negócio é necessário que as informações estejam em conformidade com critérios de controle estabelecido pelo CobIT, que por sua vez devem gerar informações necessárias para a tomada de decisão.

Critérios da informação segundo o CobIT:

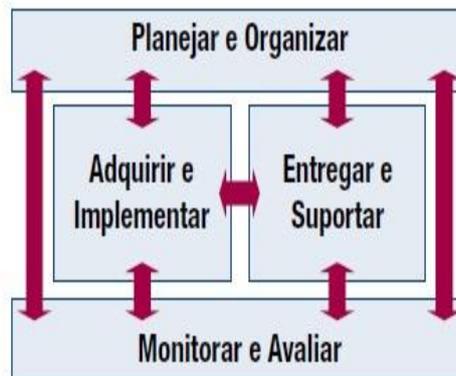
- **Eficácia**, informação que é relevante e pertinente ao processo do negócio e entregue no prazo acordado, de maneira útil e consistente;
- **Eficiência**, este critério preocupa-se com o fornecimento da informação e com o bom uso dos recursos, sendo mais produtivo e econômico;
- **Confidencialidade**, proteção da informação contra acesso não autorizado;
- **Integridade**, relaciona-se a exatidão e a integridade da informação;
- **Disponibilidade**, a informação deve estar disponível quando solicitado pelo processo do negócio;
- **Conformidade**, deve estar de acordo com as leis, os regulamentos e os contratos para os quais o processo do negócio esta sujeito;
- **Confiabilidade** refere-se ao fornecimento da informação apropriada para a tomada de decisão.

A Governança de Ti eficaz deve avaliar as atividades e os riscos dentro da TI, precisam ser gerenciadas, e geralmente são organizadas no domínio do planejamento, construção, execução e monitoramento.

Na estrutura do CobiT estes domínios são assim descritos:

- **Planejar e organizar (PO)** – Fornece a direção das entregas de solução (AI) e das entregas de serviços (DS);
- **Adquirir e implementar (AI)** – Fornece as soluções e repassa-as para a entrega e suporte aos serviços;
- **Entregar e suportar (DS)** – Recebe as soluções e as torna disponível para o usuário final;
- **Monitorar e Avaliar (ME)** – Monitora todos os processos para assegurar que a direção fornecida está sendo seguida.

Figura 7 – Domínios do COBIT



Fonte: Cobit 4.1

O modelo dos processos do CobiT é descrito e composto de 4 domínios e 34 processos genéricos, gerenciamento dos recursos de TI para entrega de informação para o negócio, de acordo com os requisitos de negócio e governança.

### 3.4.2 ITIL

A *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) foi desenvolvida no final dos anos 1980 pela *Central Computer and Telecommunications Agency* (CCTA), hoje *Office for Government Commerce* (OGC) da Inglaterra, e é um conjunto de melhores práticas a serem aplicadas na infraestrutura, operação e manutenção de serviços de TI.

O principal objetivo da ITIL é estabelecer uma ponte entre o negócio e a tecnologia, por meio da melhoria contínua dos processos de planejamento, provisionamento e suporte de serviços de TI.

Na visão da ITIL as ações da área de TI estão fundamentadas nos serviços de TI, que por sua vez, devem ser definidos com o objetivo de atender aos requisitos do negócio.

#### 3.4.2.1 Ciclo de Vida de Serviços de TI

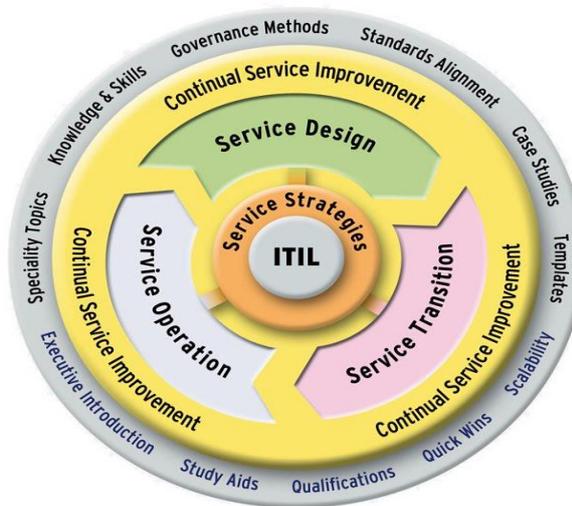
A arquitetura central da ITIL é baseada no Ciclo de Vida de Serviço, que enfatiza a importância da coordenação e controle por meio de várias funções, processos e sistemas necessários para o gerenciamento do ciclo de vida dos serviços de TI.

O Ciclo de vida de Serviços da ITIL está dividido em cinco ciclos, assim definidos:

- **Estratégia do Serviço**, é o centro do Ciclo de Vida de Serviços e define o gerenciamento de serviços como uma estratégia, visando o alinhamento da TI ao negócio, de modo que cada uma extraia o que de melhor existe no outro, assegurando que cada estágio do ciclo de vida do serviço se mantenha focado no negócio e esteja relacionado a todos os elementos de processos complementares;
- **Desenho do Serviço**, define como implementar o serviço de TI, incluindo arquitetura, processos, políticas e documentação para atingir os requisitos atuais e futuros;
- **Transição do Serviço** é o gerenciamento e a coordenação dos processos, sistemas e funções para construir, testar e distribuir uma atualização no ambiente de produção.
- **Operação do Serviço** é aqui que se concretiza a entrega de valor para o negócio, provendo práticas de gerenciamento de serviços em operação, direcionando a forma de entregar e suportar serviços de maneira efetiva e eficiente, garantindo a entrega de valor para o usuário final;

- **Melhoria Contínua do Serviço**, tem como propósito alinhar e realinhar continuamente os serviços de TI às mudanças de que os negócios necessitam, fornecendo uma ligação entre os ciclos anteriores, estratégia, desenho, transição e operação do serviço. É responsável por medir os serviços e processos e documentar os resultados, para que a qualidade do serviço e maturidade dos processos sejam aprimoradas.

Figura 8 – Diagrama do Ciclo de Vida de Serviço da ITIL



Fonte: ITIL

## 4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada na elaboração desta monografia foi baseada prioritariamente na revisão dos principais conceitos relacionados à governança de TI. Além de um levantamento e estudo amplo relacionado às pesquisas elaboradas pelo TCU/SEFTI, nos anos de 2008, 2010 e 2012 junto aos órgãos da Administração Pública Federal, e análise dos Acórdãos 1.603/2008 e 2.308/2010 – TCU – Plenário.

Como não havia métricas de governança de TI conhecidas que ponderasse os pontos específicos avaliados nos levantamentos e que produzisse uma nota ou índice para cada organização, a SEFTI criou fórmula própria, denominada iGovTI, que nos levantamentos de 2008 e 2010, combinou elementos de três fontes como forma de melhorar a sustentação do método adotado:

- Cobit 4.1 – adotado mundialmente para avaliação de TI;
- GesPública – adotado no Brasil como modelo de excelência em gestão pública; e
- Levantamentos de governança realizados pelo TCU/SEFTI em 2008 e 2010.

Já neste último levantamento, o iGovTI2012, deixou de adotar o GesPública, passou a adotar uma nova estrutura lógica de organização e pontuação das questões. Esta nova estrutura baseou-se nas mudanças trazidas pela versão 5 do Cobit, entre as quais se destacam: a maior distinção entre gestão e governança de TI e a integração da governança de TI na governança corporativa das instituições.

O questionário aplicado no levantamento de 2012 foi composto de 494 itens e contou com a participação de 337 instituições, abrangendo as seguintes dimensões: Liderança, Estratégias e Planos, Informação e Conhecimento, Pessoas, Processos, e Resultados.

Para esse caso de estudo, serão demonstrados os avanços das autarquias federais na área de governança de TI, ao longo dos anos em que as pesquisas foram realizadas. Através deste levantamento são sugeridas boas práticas e os principais pontos a serem levados em consideração na elaboração do projeto para alinhamento da Governança de TI nas instituições federais para sua efetiva implantação.

## 5 GOVERNANÇA DE TI NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

Em 1994, o Governo Federal criou por intermédio do Decreto 1048/1994 o Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática do Governo Federal (SISP), com a seguinte finalidade:

- I - assegurar ao Governo Federal suporte de informação adequado, dinâmico, confiável e eficaz;
- II - facilitar aos interessados a obtenção das informações disponíveis, resguardados os aspectos de sigilo e restrições administrativas ou previstas em dispositivos legais;
- III - promover a integração entre programas de governo, projetos e atividades, visando à definição de políticas, diretrizes e normas relativas à gestão dos recursos do Sistema;
- IV - estimular o uso racional dos recursos de informação e informática, no âmbito da Administração Pública Federal, visando à melhoria da qualidade e da produtividade do ciclo da informação;
- V - estimular o desenvolvimento, a padronização, a integração, a normalização dos serviços de produção e disseminação de informações, de forma desconcentrada e descentralizada;
- VI - propor adaptações institucionais necessárias ao aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão dos recursos de informação e informática;
- VII - estimular e promover a formação, o desenvolvimento e o treinamento dos servidores que atuam na área de informação e informática (BRASIL, 1994).

O SISP congrega os setores de Tecnologia da Informação descritos como unidades de modernização e informática dos Ministérios e órgãos da administração direta e unidades correlatas nos órgãos e entidades das autarquias e fundações do poder executivo federal, distribuídos em todo o território nacional, e apresentam a seguinte estrutura, em conformidade com o artigo 3º do Decreto nº. 1048:

- I - como Órgão Central: a Secretaria da Administração Federal da Presidência da República, representada pela Subsecretaria de Planejamento, Coordenação e Desenvolvimento Gerencial e Organizacional;
- II - a Comissão de Coordenação, formada pelos representantes dos Órgãos Setoriais, presidida por representante do Órgão Central;
- III - os Órgãos Setoriais, representados junto à unidade gestora do Sistema pelos titulares das unidades de modernização e informática dos Ministérios Cíveis e equivalentes nos Ministérios Militares e Secretarias da Presidência da República;
- IV - os Órgãos Seccionais, representados pelos dirigentes dos órgãos que atuam na área de administração dos recursos de informação e informática, nas autarquias e fundações.

Segundo o site <http://www.wikigov.net/> que trata da Governança de TI no Setor Público, os órgãos integrantes do SISP estão subordinados hierarquicamente aos Ministérios de Estado e ao Presidente da República, conforme o artigo 76 da Constituição Federal/1998, dentro da estrutura de governança governamental

brasileira. Porém, nos Órgãos Setoriais, as áreas de Tecnologia da Informação subordinam-se, na maioria das vezes, à Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração, no quarto nível de vinculação hierárquica à autoridade ministerial.

No caso dos Órgãos Seccionais, que trata das Autarquias e Fundações, onde as Universidades Federais se enquadram, também não há padronização e os responsáveis pelo gerenciamento da TI podem estar subordinados à principal autoridade do órgão ou podem estar em níveis inferiores.

Ainda segundo o site citado, o baixo nível na hierarquia do órgão e o foco de produtos e serviços conferem às atividades das áreas de TI integrantes do SISP características de gerenciamento de uma área de TI e não permite ao Chefe da TI a responsabilidade de e não permite ao Chefe da TI a responsabilidade de exercer a Governança de TI.

Estas constatações contradizem os atuais conceitos acerca de Governança de TI, que preconiza as áreas de Tecnologia da Informação como áreas estratégicas, responsáveis pelo planejamento estratégico de TI e seu alinhamento com o planejamento estratégico da organização.

## 5.1 SITUAÇÃO ATUAL DA GOVERNANÇA DE TI NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL

O Tribunal de Contas da União (TCU) já vem há muito tempo sinalizando que estava preocupado com as áreas de Tecnologia da Informação, seus contratos de serviços e compras de produtos, e também ao valor que a Administração Pública Federal consegue extrair dela.

Para obter informações mais precisas o TCU, por meio da Secretaria de Fiscalização de TI (SEFTI) realizou levantamentos de auditorias sobre a situação da Governança de TI no âmbito da Administração Pública Federal.

### 5.1.1 Levantamento da Governança de TI na Administração Pública Federal

O primeiro levantamento ocorreu em 2008, que consistiu de um questionário composto por 39 perguntas, baseadas nas normas técnicas brasileiras sobre segurança da informação e gestão de continuidade de negócio, e no CobiT, sendo aplicado em 255 órgãos/entidades da APF, nas quais se enquadram as Universidades Federais.

Nestes levantamentos a SEFTI identificou o seguinte cenário:

- Ausência de planejamento estratégico institucional, dos 255 órgãos pesquisados, 47% não tem planejamento estratégico institucional, este fato demonstra que quase metade das organizações pesquisadas não possuem a cultura de planejar estrategicamente suas ações e apenas reagem às demandas e mudanças ocorridas no seu ambiente de atuação. Essa forma de atuação dificulta e repercute no planejamento da TI.
- Quantidade reduzida e deficiência de qualificação de servidores da área de TI;
- Ausência de carreira específica para a área;
- Ausência de política de segurança da informação.

De posse destas informações o TCU concluiu que a situação da governança de TI na Administração Pública Federal é bastante heterogênea, e que nos aspectos que de alguma forma são regulados por leis e normas, somados a planejamento estratégico, desenvolvimento de sistemas, gestão de níveis de serviços e auditorias de TI, apresentam algum desenvolvimento, apesar de estarem longe do ideal. A questão de pessoal de TI é bastante diversa está atrelada à natureza jurídica da organização.

O aspecto que a situação da governança de TI está mais crítica é no que diz respeito ao tratamento da segurança da informação.

Deste levantamento resultou o Acórdão nº 1603/2008 – TCU – Plenário, no qual emitiu um conjunto de recomendações de caráter estruturante da governança de TI e determinou que a SEFTI realizasse novos levantamentos, com o objetivo de

acompanhar e manter a base de dados atualizada com a situação de governança de TI na Administração Pública Federal.

### 5.1.2 Levantamento de Governança de TI de 2010

Neste levantamento foram coletadas novas informações com vistas a identificar os pontos em que a situação da governança de TI encontra-se mais crítica. Foram selecionadas como amostra deste levantamento 315 instituições representativas da Administração Pública Federal.

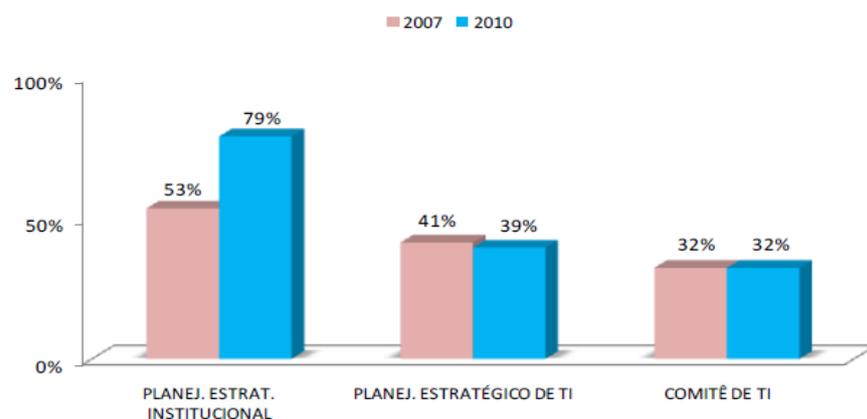
Alguns aspectos que foram objetos de recomendação do TCU no Acórdão de 2008, como **planejamento estratégico institucional e carreira própria de TI** apresentaram **evolução**, apesar de ainda haver oportunidades para melhorias.

Outros como **planejamento estratégico de TI e realização de auditorias de TI** encontram-se **nos mesmos patamares** acanhados que se encontravam em 2007.

Apresentamos no Gráfico 1, os resultados obtidos em 2010 comparados aos resultados de 2007.

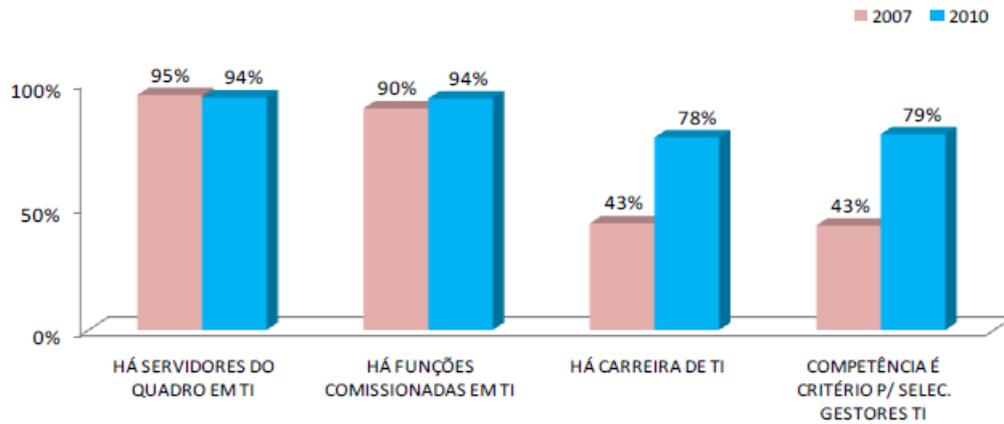
Gráfico 1 – Resultados do Planejamento Estratégico 2007 e 2010

#### Planejamento Estratégico



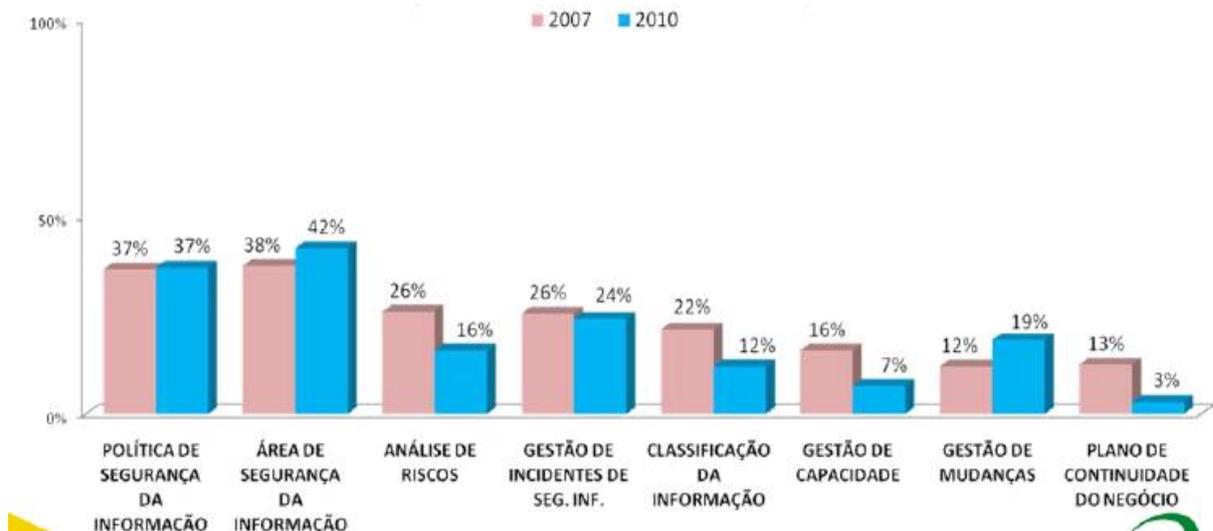
Fonte: Levantamento Governança de TI 2010

Gráfico 2 – Resultados Estrutura de Pessoal de TI

**Estrutura de Pessoal de TI**

Fonte: Levantamento Governança de TI 2010.

Gráfico 3 – Resultados Segurança da Informação

**Segurança da Informação**

Fonte: Levantamento Governança de TI 2010

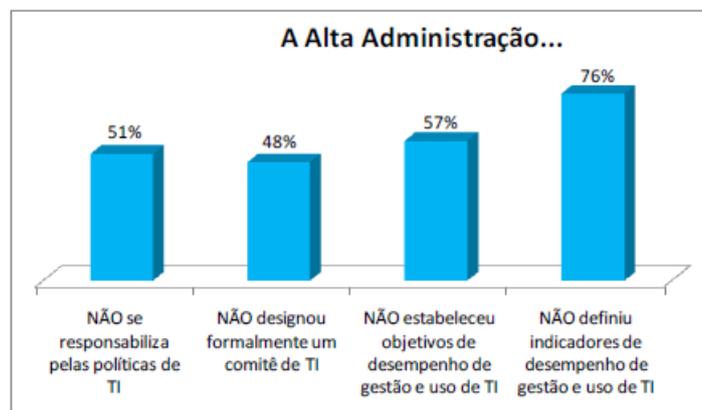
**Governança de TI e a Alta Administração**

Este item de Governança de TI e a Alta Administração não estavam presente no levantamento de 2007 e foram incluídos em 2010.

A responsabilidade de governar a TI é atribuição da Alta Administração da instituição, ou seja, garantir que a TI funcione de forma integrada e que agregue valor ao negócio.

Os dados levantados, Gráfico 4, sugerem que o conceito de estrutura de governança de TI ainda é uma novidade para a maior parte das instituições públicas, sendo que menos da metade das instituições respondentes a alta administração se enxerga como responsável pelas políticas corporativas de TI.

Gráfico 4 – Responsabilidades da alta administração



Fonte: Levantamento Governança de TI 2010.

### **Análise da Governança de TI 2010 com base no iGovTI**

Para o TCU, a adoção de indicadores de gestão é uma prática que contribuiu para o aperfeiçoamento da gestão pública e conseqüente mente melhoria na prestação de serviços.

Como não há métricas de governança de TI conhecida que pondere os pontos específicos avaliados no levantamento e produza uma nota ou índice para cada organização, a SEFTI criou fórmula própria, denominada iGovTI, que é a combinação de elementos de três fontes como forma de melhorar a sustentação do método adotado:

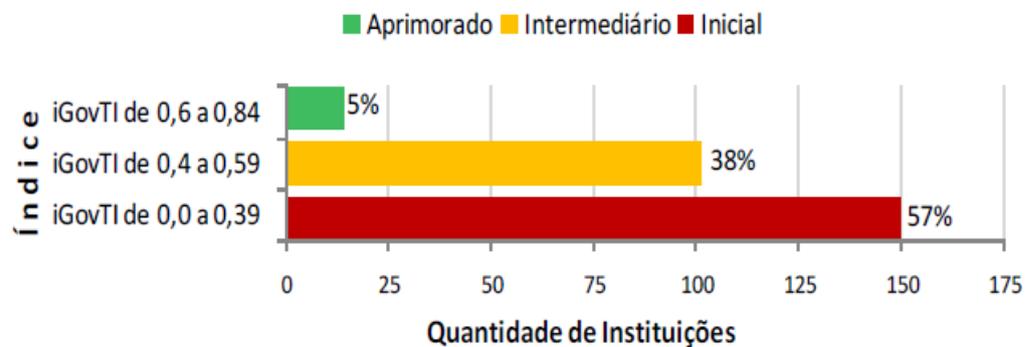
- Cobit 4.1 – adotado mundialmente para avaliação de TI;
- Gespública – adotado no Brasil como modelo de excelência em gestão pública; e
- Levantamento de governança realizado pelo TCU/SEFTI em 2007.

Com base nessa formula estabeleceu-se que:

- Abaixo de 40%, considera-se que a instituição encontra-se em estágio **INICIAL** de governança de TI;
- De 40 a 59%, considera-se em estágio **INTERMEDIÁRIO**;
- A partir de 60% considera-se em estágio **APRIMORADO**.

O Gráfico 5, representa a distribuição das instituições respondentes por estágio de governança.

Gráfico 5 – Estágio de Governança de TI na APF 2010



Fonte: Levantamento Governança de TI 2010

Segundo análise da SEFTI feita a partir dos dados coletados, há indicativos de que o desenvolvimento da governança de TI na Administração Pública Federal está no começo, em termos da escala de governança iGovTI, 57% das instituições respondentes estão em estágio inicial, 38 % em estágio intermediário e somente 5% em estágio aprimorado.

Concluiu-se também que governar a TI, por tratar-se de uma área crítica para o alcance dos objetivos da instituição, é responsabilidade da alta administração, ainda não está amplamente difundido.

### 5.1.3 Levantamento de Governança de TI 2012.

Este levantamento foi o terceiro realizado pelo TCU e apresenta um diferencial importante em relação aos anteriores, pois realiza a comparação dos resultados consolidados por tipo de organizações, dentro do mesmo segmento e grupo de organizações assemelhadas, em nosso caso de estudo será um importante instrumento de coleta de dados para comparativo do estágio da governança de TI nas Instituições Federais de Ensino Superior.

Participaram deste levantamento 337 instituições, sendo distribuídas conforme mostra o quadro abaixo:

Quadro 1 – Tipo de Organizações respondentes do Levantamento 2012

Tipo de Organização	Quantidade
Agência	11
Autarquia	22
Banco	5
Casa legislativa	2
Específico Singular (Adm. Direta)	9
Fundação	14
Instituição de ensino	88
Ministério	24
Ministério Público	5
Organização social	5
Órgão executivo (Adm. Direta)	26
Órgão militar	10
Soc. econ. mista ou empresa pública	50
Tribunal	66
<b>Total</b>	<b>337</b>

Fonte: Levantamento Governança de TI 2012.

Os levantamentos anteriores, 2008 e 2010, adotaram como metodologia as sete das oito dimensões de análise adotadas pelo GesPública, que eram: liderança, estratégia e planos, cidadão, sociedade, informação e conhecimento, pessoas e processos, A oitava dimensão (resultados) não foi analisada.

Já o levantamento de 2012 deixou de adotar o GesPública com arcabouço, e passou a adotar uma nova estrutura lógica de organização, que baseia-se nas mudanças trazidas na nova versão do CobiT, que dá uma maior distinção entre

gestão e governança de TI e a integração de governança de TI e governança corporativa das instituições.

O questionário de 2012 foi composto de 494 itens de questão, distribuídos em 36 questões abrangendo as seguintes dimensões:

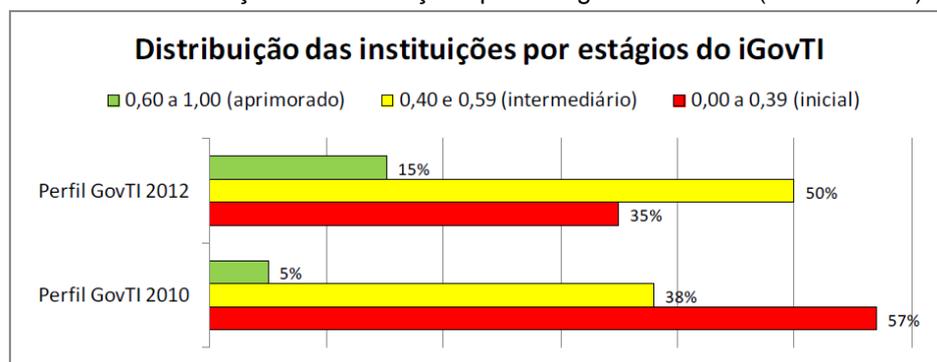
- Liderança;
- Estratégias e Planos;
- Informação e Conhecimento;
- Pessoas;
- Processos, e
- Resultados.

Os resultados das avaliações realizadas foram consolidados e enviados às Instituições que participaram deste levantamento, e foram comparados aos de 2010 de forma geral como também foi feito um comparativo por instituições dentro de seu mesmo segmento de atuação, em nosso caso foram realizados os comparativos com as demais IFES.

O método de cálculo do iGovTI2012, cujo resultado varia entre 0 e 1, e a classificação das instituições segue a seguinte escala dentro do iGovTI2012: 0 a 0,39 – inicial; 0,4 a 0,59 – intermediário, 0,6 a 1,0 aprimorado.

No Gráfico 6, abaixo, segundo o levantamento 2012 a distribuição das instituições por estágio do iGovTI2012 e o comparativo com os dados de 2010.

Gráfico 6 – Distribuição das Instituições por estágios do iGovTI (2012 e 2010)



Fonte: Levantamento Governança de TI 2012

## 5.2 SITUAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI NA UTFPR

Com a aprovação do novo Estatuto e do Regimento Geral da UTFPR em 2007, e em 05 de junho de 2009 ocorreu a transformação da área de Tecnologia da Informação (TI) na UTFPR, passando de Assessoria de Tecnologia de Informação para Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação, ocupando um papel estratégico na instituição, sendo, conforme estatuto, o órgão superior da Reitoria responsável pelas atividades relacionadas ao planejamento, à supervisão, à execução e à avaliação da política de Tecnologia da Informação da UTFPR.

Coincidentemente a esta transformação interna de Assessoria em Diretoria de TI, e seu novo posicionamento no organograma institucional, vieram os levantamentos de governança de TI e as normas estabelecidas pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e Acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU), que induziram as áreas de TI a começar um processo de planejamento e estruturação; na UTFPR houve um aprimoramento dos mecanismos de gestão e governança de TI, cujos reflexos e benefícios foram:

- Elaboração do Planejamento Estratégico de TI;
- Elaboração do Plano Diretor de TI;
- Instituição do Comitê Gestor de TI;
- Elaboração do Regulamento de Utilização de Recursos de TI;
- Aprimoramento do Relatório de Gestão;
- Alinhamento estratégico aos objetivos e metas institucionais;
- Maior eficiência e eficácia na prestação de serviços de TI;
- Transparência de gestão, interna e externa.

Para analisar a atual situação da Governança de TI na UTFPR, será utilizado os resultados obtidos e repassados oficialmente nos levantamentos realizados pela SEFTI nos anos de 2010 e 2012.

Em 2010 a UTFPR estava classificada no estágio de Governança de TI, intermediário, como pode se verificar no quadro abaixo o índice iGovTI2010, que foi de 0,47.

Quadro 2 – Índice de Governança de TI da UTFPR 2010

Índice de Governança de TI da Instituição (iGovTI)					
Nome Instituição: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ					
Tipo Instituição: Universidades e faculdades			Segmento: EXE-Sisp		
1.Liderança	2.Estrat. Planos	6.Pessoas	7.Processos	iGovTI	Estágio de Gov. de TI
0,38	0,44	0,58	0,49	0,47	Intermediário

Fonte: Levantamento Governança de TI 2010.

Já no levantamento realizado em 2012, a UTFPR passou do nível intermediário para o nível aprimorado, como pode se constatar no quadro abaixo, com índice no iGovTI2012 de 0,64 de uma escala de 0 a 1.

Quadro 3 – Notas do iGovTI 2012

iGovTI2012			
Nota		Capacidade	
0,64		Aprimorada	
Dimensões Avaliadas		Nota	Capacidade
Liderança (D1)		0,50	Intermediária
Estratégias e Planos (D2)		0,97	Aprimorada
Informação e Conhecimento (D3)		0,70	Aprimorada
Pessoas (D4)		0,72	Aprimorada
Processos (D5)		0,41	Intermediária
Resultados (D9)		0,86	Aprimorada

Fonte: Levantamento Governança de TI 2012

Quadro 4 – Notas do iGovTI 2010

iGovTI2010			
Nota		Capacidade	
0,47		Intermediária	
Dimensões Avaliadas		Nota	Capacidade
Liderança (D1)		0,38	Inicial
Estratégias e Planos (D2)		0,44	Intermediária
Pessoas (D6)		0,58	Intermediária
Processos (D7)		0,49	Intermediária

Fonte: Levantamento Governança de TI 2010

Quadro 5 – Média Geral do iGovTI 2012

<b>iGovTI2012 - Média Geral</b>		
<b>Média de iGovTI2012</b>	<b>Nº Instituições</b>	<b>Desvio Padrão</b>
0,45	337	0,14

Fonte: Levantamento Governança de TI 2012

## 6 ESTUDOS E ANÁLISE

Como já foi discorrido neste trabalho, foram realizados pelo TCU os levantamentos de Governança de TI nos anos de 2008 e 2010, onde foram coletadas informações para a elaboração do mapa com a situação da Governança de TI na Administração Pública Federal com vistas a:

- Subsidiar o planejamento das fiscalizações de TI;
- Verificar onde a situação da Governança de TI está mais crítica;
- Identificar as áreas onde o TCU pode atuar como indutor do processo de aperfeiçoamento da Governança de TI;
- Identificar os principais sistemas e bases de dados da Administração Pública Federal.

Este estudo basear-se-á basicamente no levantamento realizado no ano de 2012, pois este adota nova metodologia e foca-se na distinção entre gestão e governança de TI e na integração da Governança de TI e Governança corporativa das instituições, fazendo um comparativo entre as instituições do mesmo segmento de atuação, em nosso caso entre as instituições federais de ensino.

### 6.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA E DE TI

No quesito Governança Corporativa de TI foram aplicadas questões com o objetivo de avaliar a capacidade de liderança da Alta Administração da instituição, e que no iGovTI 2012 teve um peso de 30%.

#### 6.1.1 Estrutura de Governança Corporativa

Nas principais respostas apresentadas pelas instituições de ensino em relação à estrutura de governança, foi constatado que em:

- 80% a Alta Administração se responsabiliza pelo estabelecimento e pelo cumprimento das políticas corporativas;

- 55% possuem um conselho independente que representa os interessados externos instituição e que avalia a consistência das estratégias propostas e a qualidade dos resultados alcançados;
- 50% designou formalmente um comitê de direção estratégica para auxiliá-la nas decisões relativas às diretrizes, estratégias, políticas e no acompanhamento da gestão institucional;
- 44% monitora continuamente a instituição para avaliar se os papéis e as responsabilidades estão bem definidas, bem distribuídos e bem compreendidos.

### 6.1.2 Estrutura de Governança de TI

Em relação à estrutura de governança de TI, a Alta Administração:

- 61% se responsabiliza pela avaliação e pelo estabelecimento das políticas de governança, gestão e uso corporativo de TI;
- 41% aprovou e publicou a definição e distribuição de papéis e responsabilidades nas decisões mais relevantes quanto à gestão e a o uso corporativo de TI;
- 5% aprovou e publicou diretrizes para a gestão dos riscos aos quais o negócio está exposto;
- 25% aprovou e publicou as diretrizes para a gestão da segurança da informação corporativa;
- 80% designou formalmente um comitê de TI para auxiliá-la nas decisões relativas à gestão e ao uso corporativo de TI.

### 6.1.3 Desempenho Institucional da gestão e uso corporativo da TI

A Alta Administração em relação ao desempenho institucional da gestão e uso corporativo de TI:

- 51% estabeleceu objetivos de gestão e de uso corporativos de TI;
- 15% estabeleceu indicadores de desempenho para cada objetivo de gestão e de uso corporativo de TI;

- 35% estabeleceu metas de desempenho da gestão e do uso corporativo de TI para 2012;
- 16% estabeleceu mecanismos de controle do cumprimento das metas de gestão e de uso corporativo de TI;
- 1% estabeleceu os mecanismos de gestão dos riscos relacionados aos objetivos de gestão e de uso corporativo de TI.

#### 6.1.4 Auditoria formal por parte da Instituição

Este item visa verificar se nos anos de 2010 e 2011 foram realizadas auditorias formais internas por iniciativa própria da Instituição em relação a governança de TI, sistemas de informação, segurança da informação, contratos e dados:

- 84% não foi realizada auditoria de TI de iniciativa da própria instituição em 2010 e 2011.

## 6.2 CONTROLE DE GESTÃO

Para avaliar a capacidade da instituição no Controle de Gestão de estratégias e planos foram aplicadas questões, tendo um peso de 15% no iGovTI2012.

### 6.2.1 Planejamento Estratégico Institucional

Este item buscou verificar se as Instituições de Ensino Superior executam seu Planejamento estratégico Institucional.

- 11% das instituições não executam um processo de planejamento estratégico institucional;
- 7% das instituições desenvolve um processo estratégico, mas não de maneira periódica;

- 17% executam um processo periódico de planejamento, embora este não esteja formalmente instituído;
- 34% o processo de planejamento estratégico é formalmente (aprovado e publicado) instituído;
- 15% o processo de planejamento estratégico institucional formal é acompanhado segundo indicadores e metas estabelecidas;
- 16% o processo de planejamento estratégico institucional é aperfeiçoado continuamente com base na análise de seus indicadores.

### 6.2.2 Planejamento estratégico de TI

- 20% a instituição não executa um processo de planejamento estratégico de TI;
- 15% a instituição desenvolve alguns planos estratégicos de TI, mas não de maneira periódica;
- 39% a instituição executa um processo periódico de planejamento, embora este não esteja formalmente instituído;
- 18% o processo de planejamento estratégico de TI é formalmente (aprovado e publicado) instituído;
- 5% o processo de planejamento estratégico de TI formal é acompanhado segundo indicadores e metas estabelecidas;
- 3% o processo de planejamento estratégico de TI formal é aperfeiçoado continuamente com base em seus indicadores.

### 6.2.3 Planejamento estratégico de TI

- 20% a instituição não executa um processo de planejamento estratégico de TI;
- 15% a instituição desenvolve alguns planos estratégicos de TI, mas não de maneira periódica;
- 39% a instituição executa um processo periódico de planejamento, embora não esteja formalmente instituído;

- 18% o processo de planejamento estratégico de TI é formalmente (aprovado e publicado) instituído;
- 5% o processo de planejamento estratégico de TI formal é acompanhado segundo indicadores e metas estabelecidos;
- 3% o processo de planejamento estratégico de TI formal é aperfeiçoado continuamente com base em seus indicadores.

#### 6.2.4 Plano Diretor de Tecnologia da Informação

- 55% a instituição não aprovou e nem publicou PDTI interna ou externamente;
- 41% a instituição aprovou e publicou PDTI interna ou externamente;

#### 6.2.5 Processo decisório de priorização das ações e gastos de TI

- 10% as decisões acerca da priorização das ações e gastos de TI são tomadas pela área de TI;
- 12% as decisões acerca da priorização das ações e gastos de TI são tomadas pelo Comitê de TI;
- 3% as decisões acerca da priorização das ações e gastos de TI são tomadas pela Alta Administração da Instituição, sem o apoio de Comitê de TI ou área de TI;
- 53% as decisões acerca da priorização das ações e gastos de TI são tomadas pela Alta Administração da Instituição, com apoio da área de TI como instância consultiva;
- 20% as decisões acerca da priorização das ações e gastos de TI são tomadas pela Alta Administração da Instituição, com apoio do Comitê de TI como instância consultiva.

## 6.3 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Para avaliar-se a capacidade da instituição em controles da gestão de informação e conhecimento, foi aplicada no questionário de avaliação uma questão, e que teve peso 3% no iGovTI 2012, cujos percentuais obtidos foram:

### 6.3.1 Em Relação à Gestão de Informação e Conhecimento Para o Negócio

- 25% os principais processos de negócio da instituição foram identificados e mapeados;
- 83% há sistemas de informação que dão suporte aos principais processos de negócio da instituição;
- 25% há pelo menos um gestor, nas principais áreas de negócio, formalmente designado para cada sistema de informação que dá suporte ao respectivo processo de negócio;
- 14% a instituição mede e avalia o uso dos sistemas de informação que suportam o respectivo negócio.

## 6.4 ANÁLISE

Na análise dos dados levantados é possível concluir que a Alta Administração das Instituições Federais de Ensino Superior, se responsabilizam pelo estabelecimento e cumprimento das políticas corporativas, porém em relação à Governança de TI este índice de responsabilidade cai quanto a avaliação e estabelecimento das políticas de governança, gestão e uso corporativo de TI.

Outra constatação é a de que muitas instituições não executam um processo de planejamento institucional o que se reflete diretamente na área de TI, que também não executam seu planejamento estratégico de TI.

Pontos fortes e amplamente utilizados, até por terem sido objetos de constantes auditorias dos órgãos competentes estão à elaboração do Plano de

Diretor de TI, instituição de Comitês de TI, processos de aquisição de bens e serviços.

Pontos críticos, que demandam atenção:

#### **Liderança da alta administração**

- 63% NÃO estabeleceram indicadores de desempenho de TI
- 77% NÃO acompanham os indicadores de benefícios dos principais sistemas de informação

#### **Segurança da Informação**

- 55% NÃO possuem política corporativa de segurança da informação
- 76% NÃO inventariam os ativos de informação
- 83% NÃO classificam a informação para o negócio
- 84% NÃO gerenciam os incidentes de segurança da informação
- 90% NÃO analisam os riscos aos quais a informação está submetida.

#### **Planejamento e Gestão de Contratos de TI**

- 69% NÃO possuem processo formal de gestão de contratos de TI
- 82% NÃO possuem processo formal de planejamento de contratações de TI.

#### **Gestão de Serviços de TI**

- 76% NÃO realizam gestão de nível de serviços de TI
- 78% NÃO realizam gestão financeira dos serviços de TI
- 83% NÃO realizam gestão de continuidade dos serviços de TI

## 7 PROPOSTAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA GOVERNANÇA DE TI

O Tribunal de Contas da União juntamente com a SEFTI adotaram diretrizes e procedimentos, previamente definidas no Levantamento de Governança de TI 2012, para avaliar o grau de Governança de TI dos órgãos pertencentes à Administração Pública Federal, considerando as dimensões, Liderança da Alta Administração, Estratégias e Planos, Informação e Conhecimento, Pessoas, Processos.

Com base nestas dimensões elencamos os itens, para cada dimensão, que consideramos como essenciais para que seja plenamente implementada a Governança de TI.

### 7.1 DIMENSÃO LIDERANÇA DA ALTA ADMINISTRAÇÃO

A Liderança da alta administração leva em consideração a Governança corporativa, a estrutura de governança de TI, o desempenho institucional e de uso corporativo de TI.

A relação entre Governança Corporativa e Governança de TI deve ser constante. Os investimentos realizados na TI devem sempre estar orientados para o alcance dos objetivos da instituição

Itens de foco nesta dimensão, que são de responsabilidade da alta administração:

#### ❖ Governança Corporativa

- Responsabilizar-se pelo estabelecimento e pelo cumprimento das políticas corporativas;
- Instituir um conselho independente que represente os interesses externos a instituição e que avalie a qualidade dos resultados alcançados;
- Criar mecanismos de auditorias, como forma de avaliar seus controles;
- Monitorar a instituição para avaliar se os papéis e responsabilidades estão bem definidos, distribuídos e bem compreendidos;

- Posicionar a TI na estrutura organizacional em nível estratégico, que atue de forma transversal as demais áreas.

#### ❖ Estrutura de Governança de TI

- Definir papéis e responsabilidades nas decisões quanto a gestão e uso corporativo de TI;
- Implantar diretrizes para a formulação de planos de gestão e uso corporativo de TI, focados no alinhamento aos objetivos estratégicos institucionais;
- Estabelecer diretrizes para a gestão de riscos e continuidade do negócio;
- Instituir Políticas de Segurança da Informação;
- Definir diretrizes para avaliação de desempenho dos serviços de TI;
- Estabelecer a gestão de portfólio de projetos e serviços de TI;
- Implantar políticas e diretrizes para garantir o desenvolvimento e retenção do quadro de pessoal técnico e gestores de TI;
- Designar formalmente um Comitê de TI.

#### ❖ Desempenho institucional e de uso corporativo de TI

- Estabelecer objetivos de gestão e de uso corporativo de TI;
- Estabelecer indicadores de desempenho para cada objetivo de gestão;
- Estabelecer mecanismos de controle do cumprimento das metas de gestão;
- Acompanhar os indicadores de resultados dos principais sistemas de informação.

## 7.2 DIMENSÃO ESTRATÉGIAS E PLANOS

As estratégias devem ser desenvolvidas visando qualidade, produtividade e efetividade no atendimento das necessidades da administração onde as estratégias da TI devem estar alinhadas com as estratégias institucionais, desta forma a área de TI é capaz de determinar as prioridades necessárias entre os vários projetos de TI, possibilitando o alcance das metas institucionais

Esta dimensão visa avaliar a capacidade da instituição em controle da gestão de estratégias e planos devendo, portanto:

- Executar um processo de planejamento estratégico institucional;
- O planejamento estratégico institucional deve ser acompanhado segundo indicadores e metas estabelecidos;
- Instituir um processo de planejamento estratégico de TI;
- Elaboração de um Plano Diretor de TI - PDTI;
- O PDTI deve relacionar as ações de TI, priorizadas e vinculadas ao orçamento de TI;
- Estabelecer indicadores de acompanhamento do PDTI.

### 7.3 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Não basta a área de TI coletar e armazenar dados, é imprescindível transformá-los em informações que sejam relevantes ao processo de gestão estratégica.

Para que este processo ocorra é necessário de forma que a instituição tenha um controle da gestão da informação é necessário:

- Identificar e mapear os principais processos de negócios da instituição;
- Elaborar sistemas de informação de suporte aos principais processos de negócio da instituição;
- Estabelecer mecanismos de avaliação do uso dos sistemas de informação.

### 7.4 PESSOAS

A Estratégia Geral de Tecnologia da Informação – EGTI 2013–2015, elaborada pelo SISP, possui dois objetivos para serem trabalhados nesse período, de fundamental relevância, que são “Aprimoramento e gestão de pessoas de TI “e “Aperfeiçoar a gestão orçamentária de TI”.

O objetivo almejado por todos os gestores de TI é terem equipes capacitadas, motivadas a dar suporte aos projetos institucionais, para que estes objetivos sejam atingidos é necessário:

- Elaborar um dimensionamento de quadro de pessoal para a área de TI;
- Que a alta administração gestione junto aos órgãos superiores o cumprimento dos objetivos estabelecidos na EGTI;
- Instituir funções comissionadas de gerenciamento e assessoramento para a gestão de TI;
- Elaborar e executar um plano de capacitação para atender as necessidades de capacitação de gestão de TI.

## 7.5 PROCESSOS

Esta dimensão relaciona-se aos processos de planejamento e gerenciamento e suporte de serviços de TI, e como já visto na revisão da literatura deste trabalho este é o objetivo principal do ITIL, portanto para se ter um bom controle dos processos deve-se implementar:

- Gestão de níveis de serviços;
- Gerenciamento de segurança da informação;
- Gerenciamento de continuidade disponibilidade de serviços;
- Gerenciamento de incidentes.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo específico deste trabalho é estabelecer uma metodologia para auxiliar as Instituições Federais de Ensino Superior a implantar a Governança de TI.

Desta forma identificamos como o principal fator para esta implantação é quanto ao posicionamento da área de TI no organograma institucional, deve estar em nível estratégico e participar da tomada de decisões, contribuindo para atingir a missão do órgão.

Outro importante fator é que a instituição possua a cultura do planejamento estratégico, pois este é irradiado de forma direta nas demais áreas que compõem a organização, estabelecendo-se objetivos institucionais bem definidos, facilita o alinhamento da TI aos objetivos institucionais.

Importante também é estabelecer formalmente, o Planejamento Estratégico de TI, Plano Diretor de Tecnologia da Informação, Comitê de TI, Políticas de Segurança da Informação, gestão de riscos e plano de continuidade do negócio, também estabelecer mecanismos de acompanhamento dos indicadores de desempenho da Instituição.

Condição indispensável para que todos os aspectos acima elencados na implantação e manutenção da governança de TI sejam executados com sucesso, está na estruturação dos recursos humanos de TI, com servidores pertencentes ao quadro pessoal da instituição, capacitados e em quantitativos condizentes para atender as demandas de TI nas IFES.

## REFERÊNCIAS

SANTOS, S. S. **Governança de TI – Gestão de TI através de Portfólios**, 2007.

Disponível em:

<[http://www.gestaopm.com.br/documentos/GovTIcom\\_port\\_completo.pdf](http://www.gestaopm.com.br/documentos/GovTIcom_port_completo.pdf)>. Acesso em: 16 julh. 2013.

VIEIRA, D. M. **Governança de TI no Setor Público: Caso DATAPREV**. 2005.

Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI**. São Paulo: M. Books, 2005.

Abreu, Vladimir Ferraz; FERNANDES, Aguinaldo Aragon; **Implantando a Governança de TI da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. Disponível em:

<[http://books.google.com.br/books?id=lvLVUdfv158C&pg=PA9&lpg=PA9&dq=fATORES+MOTIVADORES+DA+gOVERNAN%C3%87A+DE+ti&source=bl&ots=6Yorl240LI&sig=jwWhMZRHiBCyjmXoCaH\\_vOZKni8&hl=ptBR&sa=X&ei=oMbVUefADMjH0QHR7IHYCA&ved=0CFcQ6AEwBDgK#v=onepage&q=fATORES%20MOTIVADORES%20DA%20gOVERNAN%C3%87A%20DE%20ti&f=false](http://books.google.com.br/books?id=lvLVUdfv158C&pg=PA9&lpg=PA9&dq=fATORES+MOTIVADORES+DA+gOVERNAN%C3%87A+DE+ti&source=bl&ots=6Yorl240LI&sig=jwWhMZRHiBCyjmXoCaH_vOZKni8&hl=ptBR&sa=X&ei=oMbVUefADMjH0QHR7IHYCA&ved=0CFcQ6AEwBDgK#v=onepage&q=fATORES%20MOTIVADORES%20DA%20gOVERNAN%C3%87A%20DE%20ti&f=false)> Acesso em: 23 julh. 2013.

Links de Pesquisa:

<[www.wikigov.net](http://www.wikigov.net)> ou

<[www.governanca.net](http://www.governanca.net)> Acesso 10 jun.. 2013.

Portal do TCU

<[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/governanca\\_ti/entendendo\\_governanca\\_ti](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/governanca_ti/entendendo_governanca_ti)> Acesso 08 jun 2013.

<<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2515176.PDF>> Acesso 08 jun. 2013.

<[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca\\_tcu/documentos\\_temas?tema=501635](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca_tcu/documentos_temas?tema=501635)> Acesso 08 jun. 2013,