

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA  
MBA EM ADMINISTRAÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ADEMIR WUNSCH

MODELO DE GOVERNANÇA DE TI PARA UMA INDÚSTRIA  
METALÚRGICA

SÃO LEOPOLDO

2010

Ademir Wunsch

MODELO DE GOVERNANÇA DE TI PARA UMA INDÚSTRIA  
METALÚRGICA

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Administração da Tecnologia da Informação, pelo MBA em Administração da Tecnologia da Informação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Orientador: Dr<sup>a</sup> Ângela Freitag Brodbeck

São Leopoldo  
2010

Este trabalho é dedicado a  
minha esposa Carla e filha  
Camile pelo companheirismo e  
por sempre me incentivarem a  
vencer novos desafios.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – A estrutura de práticas do ITIL® .....	24
FIGURA 2 – Posicionamento dos Processos do ITIL® .....	25
FIGURA 3 – Modelo de referencia de processos de TI.....	26
FIGURA 4 – O Cubo do CobiT® .....	31
FIGURA 5 – Princípios Básicos do Cobit®.....	36

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – As cinco decisões da TI.....	18
TABELA 2 – Infraestrutura de TI da Decisão 3 .....	20
TABELA 3 – Questões Essenciais Para Cada Decisão de TI .....	22
TABELA 4 – Relação dos entrevistados NÃO TI.....	43
TABELA 5 – Relação dos Entrevistados de TI.....	44
TABELA 6 – Geral Grau Importância por Grupo .....	48
TABELA 7 – Geral Grau Importância por Grupo e por Domínios.....	49
TABELA 8 – Geral Grau Importância por Processo .....	51
TABELA 9 – Processos Grau Importância GRUPO TI e NÃO TI .....	54
TABELA 10 – Geral Nível Maturidade.....	56
TABELA 11 – Geral Nível Maturidade por Domínios.....	57
TABELA 12 – Geral Nível Maturidade por Processo.....	58
Tabela 13 – Nível Maturidade Mais Importantes TI e NÃO TI.....	61
TABELA 14 – Processos com Alta Importância x Baixa Maturidade para o GRUPO TI .....	64
TABELA 15 – Processos Importantes x Baixa Maturidade para GRUPO NÃO TI ....	65
Tabela 16 – Processos Modelo Proposto de Governança de TI Geral .....	67
TABELA 17 – Processos Modelo Proposto de Governança de TI por Domínio .....	69

## LISTA DE ANEXO

ANEXO - 1 Questionário sobre o Nível de Maturidade e Importância dos Processos de TI .....	74
--	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 TEMA E CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 QUESTÃO-PROBLEMA .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 OBJETIVO .....</b>	<b>11</b>
1.3.1 Objetivo Geral.....	11
1.3.2 Objetivos Específicos .....	11
<b>1.4 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>12</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA E A GOVERNANÇA DE TI .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 O MODELO DE GOVERNANÇA DE WEILL E ROSS .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 O FRAMEWORK ITIL®.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4 O FRAMEWORK COBIT®.....</b>	<b>30</b>
2.4.1 Domínio Planejar e Organizar .....	32
2.4.2 Domínio Adquirir Implementar .....	33
2.4.3 Domínio Entregar e Suportar .....	34
2.4.4 Domínio Monitorar e Avaliar.....	36
<b>3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....</b>	<b>40</b>
<b>3.1 ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>41</b>
<b>3.3 DEFINIÇÃO DA EMPRESA A SER ESTUDADA.....</b>	<b>41</b>
<b>3.4 COLETA DE DADOS .....</b>	<b>42</b>
3.4.1 Colaboradores Respondentes e Entrevistados não TI .....	43
3.4.2 Colaboradores Respondentes e Entrevistados de TI.....	44

<b>3.5 INSTRUMENTO DE PESQUISA .....</b>	<b>45</b>
<b>3.6 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>46</b>
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
<b>4.1 ANÁLISE GRAU DE IMPORTÂNCIA .....</b>	<b>47</b>
4.1.1 Análise Geral Grau de Importância por Grupo .....	48
4.1.2 Análise Geral Grau de Importância por Domínios e por Grupos .....	49
4.1.3 Análise Geral Grau de Importância por Processo.....	51
4.1.4 Processos Importantes para GRUPO TI e GRUPO NÃO TI.....	54
<b>4.2 ANÁLISE NÍVEL DE MATURIDADE.....</b>	<b>55</b>
4.2.1 Análise Geral Nível de Maturidade.....	55
4.2.2 Análise Geral Nível de Maturidade por Domínios.....	56
4.2.3 Análise Geral do Nível de Maturidade por Processo.....	58
4.2.4 Análise Maturidade Mais Importantes GRUPO TI e GRUPO NÃO TI.....	61
<b>4.3 CRUZAMENTO DOS PROCESSOS IMPORTANTES E IMPLEMENTADOS .....</b>	<b>63</b>
4.3.1 Processos com Alta Importância e Alta Maturidade para GRUPO TI .....	63
4.3.2 Processos com Alta Importância e Alta Maturidade para o GRUPO NÃO TI .....	63
<b>4.4 CRUZAMENTOS DOS PROCESSOS DÍSPARES.....</b>	<b>64</b>
4.4.1 Processos com Alta Importância e Baixa Maturidade para o GRUPO TI ..	64
4.4.2 Processos com Alta Importância e Baixa Maturidade para GRUPO NÃO TI .....	65
<b>4.5 MODELO PROPOSTO.....</b>	<b>66</b>
<b>5 CONTRIBUIÇÕES E CONCLUSÕES .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO - 1 .....</b>	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>77</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Governança de TI (Tecnologia da Informação) tem despertado cada vez mais pesquisas e ações para propor um melhor gerenciamento e controle das operações de TI visando um alinhamento estratégico da TI com o alinhamento estratégico das organizações.

## 1.1 TEMA E CONTEXTUALIZAÇÃO

As empresas cada vez mais possuem dependência dos recursos de TI para suas estratégias mercadológicas, pois muitos dos seus processos são informatizados. O tratamento das informações atualmente pode ser denominado de informática ou sistemas de informações, desta, faz parte toda atividade de negócio de uma empresa que oferece um produto ou serviço, desde a concepção, planejamento e produção até a comercialização, distribuição e suporte. Como resultado, sistemas de informação tem-se tornado um componente crítico do planejamento estratégico corporativo e de vantagem competitiva.

Tem-se percebido que a evolução dos sistemas computacionais e o aumento do acesso à tecnologia para o público de diferentes idades e profissões tem tornado a TI mais que uma ferramenta de trabalho das companhias, deslocando-a ao centro das decisões e das áreas de negócio.

Contudo, a imaturidade de processos, e da própria área em questão, contribui para um ambiente um tanto desordenado que, em muitas corporações, é encarada como geradora de custos e apenas manutenção.

Embora os recursos de TI estejam tornando-se cada vez mais importantes à operação dos negócios, sendo já um recurso crítico para diversos segmentos de mercado, ainda predomina uma gestão administrativa pouco profissional desses recursos. Para a grande maioria das empresas a TI é entendida como atividade de suporte ao negócio, e assim é pouco discutida e, conseqüentemente mal entendida pela maioria dos administradores de empresa (SORDI, 2003).

O aumento da demanda por recursos de TI também gera um aumento dos riscos em investimentos fazendo com que os gestores cada vez mais exijam a comprovação de retorno do investimento. A dependência cada vez maior, aliada a sua complexidade tem gerado a necessidade de uma melhor administração dos recursos de TI nas organizações exigindo melhores controles e gestão.

Albertin (2002; p. 11),

As organizações tem procurado um uso cada vez mais intenso e amplo de Tecnologia de Informação (TI), não apenas bits, bytes e demais jargões mas uma poderosa ferramenta empresarial que altere as bases da competitividade e estratégias empresariais. As empresas passaram a realizar seus planejamentos e a criar estratégias voltadas para o futuro, tendo como uma de suas principais bases a TI, devido seus impactos sociais e empresariais.

Para alcançar o objetivo de controle e uma melhor gestão de TI é necessário a implementação de um processo de governança da TI, pois segundo Weill e Ross (2006, p. 3),

Todas empresas tem uma Governança de TI. Aquelas com uma governança eficaz conceberam ativamente um conjunto de mecanismos de Governança de TI (comitês, processos orçamentários, aprovações e assim por diante) que estimulam comportamentos consistentes com a missão, a estratégia, os valores, as normas e a cultura da organização.

Podemos encontrar muitas variações sobre a definição de Governança de TI, dependendo de autor para autor, mas em linhas gerais a Governança de TI é em sua essência um conjunto de regras e melhores práticas, que adaptadas a cultura organizacional, servirá para profissionalizar a gestão de TI, visando transformá-la em instrumento de apoio às decisões das áreas de negócio.

A Governança da TI deve apoiar e estar alinhada à governança corporativa como um todo. Conforme Weill e Ross (2006) a governança corporativa tornou-se um tema dominante a partir de 2002 com os grandes escândalos contábeis de empresas como Enron, Worldcom e Tyco. A partir destes episódios os *stakeholders*<sup>1</sup> passaram a exigir mais transparência nas ações dos gestores das empresas. Para

---

<sup>1</sup>Stakeholders - pessoas que possuam algum tipo de relacionamento pessoal ou profissional com uma organização. Podem ser acionistas, funcionários, administradores, clientes, usuários, etc...

regulamentar estas ações foi criada nos Estados Unidos a lei *Sarbanes-Oxley*<sup>2</sup> (SOX) que prevê regras de governança corporativa, bem como aspectos relacionados a padronizações e regulamentações. Esta lei afeta todas as empresas com ações listadas na bolsa de Nova York, americanas ou não. No Brasil essa regulamentação é controlada pela Basiléia II.

Segundo Audy e Brodbeck (2003) a governança corporativa baseia-se em transparência (obrigação de informar), equidade (tratamento justo e igualitário de todos os acionistas), prestação de contas (responder integralmente pelos atos) e responsabilidade corporativa (visão de longo prazo, sustentabilidade, função social). Estes atributos de governança corporativa são desejados também em Governança de TI.

Carvalho (2007)

“A premissa mais importante da Governança de TI é o alinhamento entre as diretrizes e objetivos estratégicos das organizações com as ações de TI.”

Para apoiar as empresas na implementação da governança de TI, existem no mercado vários modelos de governança disponíveis. Estes modelos apresentam o que são consideradas as melhores práticas na gestão da TI.

Neste trabalho serão estudados dois *frameworks* de gestão de TI que auxiliam na implementação da governança: CobiT® e ITIL®.

O CobiT® foi criado pelo ISACA<sup>3</sup> *Information Systems Audit and Control Association*®, através do *IT Governance Institute*. Ele funciona como uma entidade de padronização que estabelece um framework padrão visando inicialmente identificar o nível de maturidade da área de TI, evoluindo para análise e implementação dos processos necessários para planejar, implementar e controlar a operação de TI de uma organização.

O ITIL® foi criado pelo governo britânico na década de 80 para gerenciar os serviços de TI prestados pelos seus fornecedores. Trata-se de um framework que

---

<sup>2</sup> Sarbane-Oxley – apelidada de Sarbox ou ainda SOX, visa garantir a criação de mecanismos de auditoria confiáveis nas empresas, incluindo as regras para criação de comitês encarregados de supervisionar suas atividades e operações, de modo a mitigar riscos ao negócio garantindo transparência na gestão das empresas.

<sup>3</sup> ISACA – Information System Audit and Control Association, uma associação internacional formada por profissionais que atuam nas áreas de Auditoria de Sistemas, Segurança da Informação e principalmente Governança de TI.

tem o seu foco principal na operação e gestão da infraestrutura de TI das organizações e na entrega dos serviços de TI. De uma maneira geral pode-se afirmar que o CobiT® preocupa-se mais com o nível estratégico, enquanto que o ITIL® atua no nível operacional.

Neste trabalho será feito um estudo sobre as principais características destes dois modelos de governança e a sua possível aplicação na empresa estudada.

## 1.2 QUESTÃO-PROBLEMA

Neste estudo será avaliado as principais características dos dois modelos de governança mais conhecidos e a sua aplicação na empresa estudada, das normas e regulamentações externas a que o mercado em que a empresa estudada está inserida e a relação de ambos com os serviços de TI. Isto se faz necessário em função de não identificarmos uma estrutura de governança bem definida com funções e serviços prestados pela TI e o alinhamento da TI com a estratégia da empresa. A possibilidade da abertura de capital em 2015 é outro fato gerador para implementação de Governança de TI. Desta forma, os objetivos são permitir responder as seguintes questões de pesquisa:

- Qual modelo de governança de TI mais adequado ou a combinação para uma indústria metalúrgica de médio grande porte?
- Quais as práticas de governança de TI ativas, não ativas, necessárias, demais considerações?
- Qual o nível de maturidade das práticas atuais?

Para que se possam responder essas questões é necessário realizar um estudo inicial de quais práticas de governança de TI estão sendo utilizadas mesmo que esta seja de forma empírica, bem como a verificação do nível de maturidade dos serviços de TI. Após essa identificação, baseado nos *frameworks* estudados, será proposto um modelo de governança de TI que possa direcionar a área de TI da empresa estudada para atingir os seus objetivos de alinhamento estratégico e agregação de valor para o negócio.

### 1.3 OBJETIVO

O objetivo do estudo de caso é desenvolver a capacidade de análise de uma situação concreta e de síntese de conhecimentos construídos.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Identificar os processos prioritários de governança de TI que melhor se adequem a uma indústria metalúrgica de médio-grande porte.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Estudar dois modelos principais de governança de TI mais aceitos atualmente no mercado (CobiT® e ITIL®).

Identificar os processos de Governança de TI existentes, o nível de maturidade e o grau de importância.

Priorizar os processos de governança de TI que devem ser implementados ou melhorados na empresa estudada.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

Cada vez mais as organizações tem exigido da área de TI um alinhamento com os objetivos estratégicos da empresa, porém é preciso que a TI esteja estruturada, permitindo que de fato isso possa ocorrer.

Atualmente a maioria das empresas de médio grande porte já possui ou está implementando uma metodologia para criar o seu planejamento estratégico e acompanhar o seu desdobramento através de indicadores, porém as áreas de TI continuam trabalhando de forma reativa, atendendo a demandas de usuários de forma não planejada. Portanto, atualmente é de vital importância a utilização de um modelo de Governança para TI que permita, a partir do planejamento feito e de acordo com o planejamento da empresa, mostrar os seus resultados, prever problemas e planejar o futuro com menos incertezas.

Os gestores da área de tecnologia de informação estão percebendo esta necessidade e estão sendo pressionados a apresentar esses resultados. Por outro lado ficam confusos em meio a tantas siglas e produtos que prometem fazer acontecer a Governança de TI de forma automática.

Desta forma será de suma importância que os gestores de TI possam dispor de um modelo que permita ser aplicado em sua área, gerado a partir de padrões consagrados no mercado e ajustado a partir de pesquisa e a avaliação dos próprios usuários.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo irá inicialmente conceituar a governança corporativa, seu surgimento e aplicação. Após será mostrado como a TI assumiu este conceito e começou a preocupar-se com a identificação e a implementação de modelos de gestão que permitissem atender aos objetivos de governança. Em seguida será mostrado o modelo de governança proposto por Weill e Ross, fazendo uma analogia entre Governança Corporativa e a Governança de TI. Por último será apresentado os dois principais *frameworks praticados no mercado corporativo*, o CobiT® e ITIL®, que auxiliam na implementação da Governança de TI.

### 2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA E A GOVERNANÇA DE TI

A necessidade de uma governança corporativa surgiu principalmente com a descoberta dos escândalos de gestão fraudulenta no ano de 2002 nos Estados Unidos (Eron, Worldcom e Tyco, entre outros). Percebeu-se que em muitos casos os gestores das companhias agiam mais em proveito próprio do que na defesa dos interesses dos acionistas. Estes conflitos são decorrentes dos interesses muitas vezes contraditórios.

Os modelos de governança corporativa podem variar, dependendo do perfil histórico e cultural de cada país. Basicamente os modelos vigentes podem ser divididos em dois:

- O primeiro possui como foco os acionistas e atende os interesses voltados a questão financeira. Os indicadores destes interesses podem ser: desempenho nos negócios; aumento das riquezas dos acionistas; atendimento aos estatutos da empresa; preservação dos ativos intangíveis; remuneração e benefícios da diretoria executiva; otimização e retorno sobre os ativos tangíveis.

- No segundo modelo, os objetivos são mais amplos, visando o atendimento dos interesses de todas as partes interessadas. As partes interessadas podem ser de público interno (empregados, fundações de assistência e seguridade) ou de público externo (credores, fornecedores, clientes e consumidores, comunidade, governo, sociedade, meio ambiente e órgãos normativos do mercado de capitais). Neste caso, além dos interesses de lucratividade dos acionistas, a governança também deve atender as responsabilidades corporativas em relação ao interesse público, responsabilidade social e ambiental e atendimento aos dispositivos legais.

O órgão responsável pela condução da governança corporativa dentro das empresas é o Conselho de Administração, sendo a base da sua atuação geralmente exposta em um código de melhores práticas.

Alguns códigos de melhores práticas de governança têm sido editados por agentes importantes do mercado de capitais, tais como: códigos de boas práticas de governança corporativa do Instituto Brasileiro de governança Corporativa (IBGC); Associação Nacional dos Bancos de Investimentos (ANBID) e do fundo de pensão PREVI do Banco do Brasil, além das recomendações da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) sobre governança corporativa.

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), organismo criado em 1995 com o objetivo de difundir as boas práticas corporativas e formar conselheiros de administração. Segundo este organismo, “A preocupação da Governança Corporativa é criar um conjunto eficiente de mecanismos, tanto de incentivos quanto de monitoramento, a fim de assegurar que o comportamento dos executivos esteja sempre alinhado com o interesse dos acionistas.” (Fonte: <http://www.ibgc.org.br/Secao.aspx?CodSecao=18>)

Este código é baseado nos seguintes princípios:

- **Transparência:** a administração da empresa deve ter a obrigação e o desejo de informar aos públicos interno e externo sobre todos os fatos relevantes em relação à sua administração, tanto do ponto de vista financeiro como dos seus valores intangíveis.

- Eqüidade: tratamento igualitário a todos os *shareholders*<sup>4</sup> minoritários e majoritários e a todos os *stakeholders* internos e externos.
- Prestação de contas com responsabilidade (*accountability*): os agentes da governança devem prestar contas a quem os elegeu e responder integralmente por todos os seus atos durante a sua gestão.
- Responsabilidade Corporativa: os conselheiros e executivos devem zelar pela perpetuação da organização, não apenas através da geração de riquezas, como também assumindo responsabilidades perante a sociedade e ao meio ambiente.

A governança corporativa, portanto, é uma série de mecanismos através dos quais os acionistas ou controladores da empresa garantem que os executivos estarão dirigindo-a seguindo os interesses da firma e de acordo com as responsabilidades que a empresa tem em relação às partes interessadas. Ela é responsabilidade do Conselho de Administração da empresa e deve seguir um código de melhores práticas de governança.

Segundo Weill e Ross (2006) a governança de TI trata dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades sobre a utilização da TI na empresa. É a governança de TI que determina quem toma as decisões.

Weill e Ross (2006) relacionam a Governança Corporativa e a Governança de TI, pois segundo eles, a governança corporativa possui dois lados. O comportamental, abrange os relacionamentos e os padrões de comportamento entre os vários agentes da empresa e o lado normativo, que é conjunto de regras que rege este comportamento. Já na governança de TI os relacionamentos formais e informais conferem direitos decisórios a indivíduos ou grupo de indivíduos, enquanto que o lado normativo define mecanismos, formalizando os relacionamentos e criando regras.

Abreu e Fernandes (2006, p.14), também fazem esta relação:

A Governança de TI busca o compartilhamento de decisões de TI com os demais dirigentes da organização, assim como estabelece as regras, a organização e os processos que nortearão o uso da tecnologia da informação pelos usuários, departamentos, divisões, negócios da

---

<sup>5</sup> Shareholders – acionistas, pessoa física ou jurídica, proprietária de ações de um ou mais tipos de Sociedade Anônima ou Sociedade comandada por ações.

organização, fornecedores e clientes determinando como o TI deve prover os serviços para a empresa.

Por esta definição verificamos que a Governança de TI não estabelece o que dever ser feito, mas indica quem deve decidir o que será feito e cria as regras para a sua execução e regulação. Neste sentido a Governança de TI incorporou um conceito da Governança Corporativa onde os executivos da TI devem dividir as suas decisões com os *stakeholders* e devem existir mecanismos que permitam controlar e mensurar o resultado desta execução.

Segundo Abreu e Fernandes (2006) a Governança de TI compreende um ciclo, que define o alinhamento estratégico e a conformidade, a tomada de decisão, a estrutura dos processos e a medição do desempenho.

A etapa de alinhamento estratégico e *compliance* estabelece que a TI deve realizar o seu planejamento estratégico e este deve estar alinhado com o planejamento estratégico da organização, ou seja, os objetivos existentes no planejamento estratégicos da organização devem estar refletidos no planejamento estratégico da TI. Esta etapa também estabelece a que requisitos de conformidade a TI deve atender em relação ao negócio da organização, como a lei *Sarbanes-Oxley*, por exemplo.

Na etapa de tomada de decisão, devem ser estabelecidos os mecanismos de decisão, compromisso, priorização e alocação de recursos. Ela define a responsabilidade e responsabilização sobre as decisões em termos de arquitetura da TI, investimentos, aplicações de negócio, bem como estabelece os mecanismos de tomada de decisão, como comitês ou fóruns internos de discussão.

Na etapa de estrutura de processos são definidos os mecanismos de processos, a operação e a gestão da TI. Estes processos definem a forma como a TI vai operar a sua infraestrutura tecnológica e de pessoal, devem estar alinhados com as necessidades estratégicas e operacionais da organização.

A etapa de medição de desempenho refere-se a criação, coleta e medição de indicadores que irão mostrar se a TI está cumprindo os seus objetivos estratégicos e indicar as correções de rumo necessárias.

Abreu e Fernandes (2006) colocam a Governança de TI como um ciclo, em que as etapas da governança estão inter relacionadas com o objetivo de manter o alinhamento dos objetivos da gestão da TI com os objetivos da gestão do negócio.

## 2.2 O MODELO DE GOVERNANÇA DE WEILL E ROSS

Os pesquisadores Peter Weill e Jeanne W. Ross estudam o tema da governança de TI desde o ano de 1999. Este interesse os levaram a pesquisar como mais de trezentas empresas em vinte países implementam a sua governança de TI. Atualmente eles coordenam o *Center for Information System Research* (CISR) do MIT *Sloan School of Management*. A partir destas pesquisas ambos criaram um *framework* para a governança de TI, que será demonstrado a seguir.

Segundo Weill e Ross (2006) as empresas de melhor desempenho em governança de TI tem retorno sobre os investimentos em até 40% maiores do que seus concorrentes. Isto deve-se ao fato de que estas empresas deixam claro as suas estratégias de negócio e o papel da TI para a sua concretização; mensuram e gerenciam o que se gasta e o que se ganha com a TI; atribuem responsabilidades pelas mudanças necessárias e aprendem com cada implementação. Outro fato observado é que “Sem um esquema coeso de governança de TI, as empresas dependem do CIOs para mitigar problemas mediante soluções táticas, em vez de considerarem a TI como um ativo estratégico” Weill e Ross (2006, p.3).

O modelo de Weill e Ross propõe um *framework* de governança que faz o alinhamento entre a governança corporativa e a governança de TI. Segundo os autores, a Governança de TI deve ajudar a concretizar os objetivos de governança corporativa através da adoção de comportamentos desejáveis, pois “comportamentos desejáveis incorporam as crenças e a cultura da organização, definidas e praticadas não somente através da estratégia, mas também através de declarações de valor corporativo, missões institucionais, princípios de negócio, rituais e estruturas.”, Weill e Ross (2006, p.5).

Segundo Weill e Ross (2006, p.10), a Governança de TI deve responder às seguintes questões:

1. “Quais decisões devem ser tomadas para garantir a gestão e o uso eficazes da TI”?
2. “Quem deve tomar essas decisões”?
3. “Como estas decisões serão tomadas e monitoradas” .

Segundo este modelo o foco principal da governança de TI é: quais decisões devem ser tomadas e quem deve tomá-las. Para tanto os autores definem cinco decisões básicas em TI, que são inter-relacionadas, conforme está demonstrado no quadro:

**TABELA 1 – As cinco decisões da TI**

<b>1. Decisões sobre os princípios da TI</b>		
Declaração de alto nível sobre como a TI é utilizada no negócio.		
<b>2. Decisões sobre a arquitetura de TI.</b>  Organização lógica de dados, aplicações e infraestruturas definidas a partir de um conjunto de políticas, relacionamentos e opções técnicas adotadas para obter a padronização e a integração técnica e de negócios desejados.	<b>3. Decisões Sobre Infraestrutura de TI.</b>  Serviços de TI coordenados de maneira centralizada e compartilhados que provêm a base para a capacidade de TI da empresa.	<b>5. Decisões sobre Investimentos e a Padronização da TI.</b>  Decisões sobre quanto e onde investir em TI, incluindo as aprovações de projetos e as técnicas de justificação.
	<b>4. Necessidade de Aplicações de Negócio.</b>  Especificação da necessidade de negócio de aplicações de TI adquiridas no mercado ou desenvolvidas internamente.	

Fonte – As cinco decisões da TI, Weill e Ross (2006, p.29)

Decisão 1 – Princípios de TI: estes devem estar alinhados aos princípios de negócio da empresa e indicar claramente como a TI deve ser utilizada para ajudar na obtenção dos objetivos de negócio. Nos princípios devem estar também os comportamentos desejáveis que se espera dos profissionais da TI.

Segundo Weill e Ross (2006, p.32),

Um modelo de TI deve esclarecer pelo menos três expectativas para a TI na empresa:

- Como é o modelo operacional desejado pela empresa?
- Como a TI dará suporte ao modelo operacional desejado?
- Como a TI será financiada?

Decisão 2 – Arquitetura da TI: é a organização dos dados, aplicações e infraestruturas, que são definidas a partir de políticas e escolhas técnicas com o objetivo de obter uma padronização dos dados armazenados. Esta padronização é um elemento-chave para permitir atuais e futuras integrações de aplicações e processos de negócios. Segundo Weill e Ross (2006, p.33), “Quando se disponibilizam dados padronizados, os detentores do negócio podem integrar efetivamente seus processos. Assim, o requisito de arquitetura de TI é a padronização dos dados.”

A arquitetura deve permitir que toda empresa tenha o entendimento compartilhado das capacidades de TI. Esta arquitetura deve possuir flexibilidade suficiente para suportar as mudanças, pois, “Necessidades do negócio mudam constantemente, por isso as empresas precisam dar flexibilidade as suas arquiteturas. Mas as aplicações precisam de uma base sobre a qual serão construídas. Os dados e a infraestrutura compartilhada proporcionam esta base.”, Weill e Ross (2006, p. 36).

Decisão 3 – Infraestrutura de TI: é a base da capacidade da TI, em forma de serviços compartilhados e utilizadas pelas várias aplicações. “Na empresa típica a infraestrutura responde por 55% do total de investimentos em Tecnologia da Informação.” Weill e Ross (2006, p.37).

Na tabela 2, são mostrados os principais componentes da Infraestrutura de TI:

**TABELA 2 – Infraestrutura de TI da Decisão 3**

Aplicações Locais	Aquisições de negócios locais em rápida transformação, como o processamento de requisições de seguro, aplicações de empréstimos bancários pela web, sistemas de suporte a reclamações dos clientes e sistemas de suporte a ordens de pedido por telefone.
Aplicações de TI compartilhadas e padronizadas	Aplicações compartilhadas e padronizadas que mudam menos regularmente, como a contabilidade, o orçamento e a administração de recursos humanos.
Serviços compartilhados de TI	Serviços estáveis ao longo do prazo, como o gerenciamento da base de dados compartilhada de clientes e o acesso aos computadores e redes locais
Infra-estrutura humana de TI	A infra-estrutura humana de conhecimento, habilidades, políticas, padrões e experiência interliga os componentes.
Componentes de Tecnologia da Informação	Commodities como computadores, impressoras,

Fonte: A infraestrutura de TI como um conjunto centralmente coordenado de serviços compartilhados e confiáveis, Weill e Ross (2006, p.38).

Decisão 4 – As necessidades de Aplicações de Negócio: esta decisão tem dois valores conflitantes. A Criatividade, que consiste em identificar novas e mais eficazes formas de gerar valor para o negócio e a disciplina para manter a integridade da arquitetura de TI. Em número significativo de companhias, as aplicações estratégicas estão direcionadas para os processos centrais, que tem como objetivo aperfeiçoar os processos de negócios das empresas. Estas aplicações gerarão valor se conseguirem mudar a forma como as empresas fazem negócios. Esta é a decisão menos madura da TI pois, “O valor do negócio resulta de mudanças organizacionais habilitadas pela TI. Com isso, as decisões sobre aplicações de negócio envolvem, também, a designação de responsabilidades pela mudança organizacional associada a um determinado projeto de TI.” Weill e Ross (2006, p. 46).

Decisão 5 – Investimento e Priorização de TI: as empresas que obtém maior valor da TI concentram seus investimentos nas suas prioridades estratégicas. Segundo os autores a decisão sobre o investimento em TI enfrenta três dilemas:

- Quanto Gastar: segundo os autores, não basta fazer o benchmark com as empresas da sua indústria para definir os gastos em TI. A análise sempre deve ser feita em relação ao papel que a TI terá na obtenção dos objetivos estratégicos. “Os altos administradores concentram-se no

papel estratégico que a TI desempenha na organização e estabelecem um nível de custeio para toda empresa, que habilitará a tecnologia a atingir o seu objetivo.”, Weill e Ross (2006, p.47).

- Como alocar verbas: a administração do portfólio de investimentos permite que os tomadores de decisão alinhem seus portfólios com a estratégia da empresa e balanceiem riscos e retorno. Na criação de um método de administração do portfólio da TI, os itens orçamentários devem ser classificados em categorias que reflitam os objetivos de negócio. Isto permitirá que a administração selecione projetos de acordo com a estratégia empresarial. O portfólio de investimento lista quatro tipos de ativos: estratégico (conquistar vantagem competitiva); informativo (prover informações); transacional (processar transações e cortar custos) e infraestrutural (prover serviços compartilhados e integração). Classificar os investimentos anuais da empresa nessas quatro categorias facilita a análise estratégica e levanta questões sobre decisões de investimento específicas.
- Alinhar os investimentos com prioridades estratégicas: O processo decisório de investimentos em TI pode ser utilizado para implementar mudanças estratégicas. Quando os responsáveis pela decisão de investimento compreendem os objetivos do negócio, o investimento em TI pode gerar retornos significativos.

As cinco decisões não podem ser tomadas de forma isolada. Se a empresa pretende implementar uma boa governança, as cinco decisões se reforçarão mutuamente, permitindo que os objetivos estratégicos sejam sempre levados em consideração nas decisões sobre TI.

A tabela 3 mostra quais são as questões essenciais associadas a cada decisão de TI:

TABELA 3 – Questões Essenciais Para Cada Decisão de TI

<b>Pr incípios de TI</b>	Qual o modelo operaciona da empresa?
	Qual o papel da TI no negócio?
	Quais são os comportamentos desejáveis em termos de TI?
	Como a TI será custeada?
<b>Arquitetura de TI</b>	Quais são os processos centrais de negócio da empresa? Como eles se relacionam?
	Quais informações determinam esses processos centrais? Como os dados devem ser integrados?
	Quais capacidades técnicas devem ser padronizadas na empresa toda para dar suporte à integração dos dados?
	Que opções tecnológicas guiarão a abordagem da empresa para as iniciativas de TI?
<b>Infra-Estrutura de TI</b>	Quais serviços de infra-estrutura são mais críticos para que se atinjam os objetivos estratégicos da empresa?
	Para cada <i>cluster</i> de capacidade, que serviços de infra-estrutura devem ser implementados na empresa toda e quais os requisitos de nível de serviço destes serviços?
	Como os serviços de infra-estrutura devem ser apreçados?
	Qual o plano para manter atualizadas as tecnologias de suporte?
	Que serviços de infra-estrutura devem ser terceirizados?
<b>Necessidades de Aplicações de Negócio</b>	Quais são as oportunidades de mercado e de processos de negócio para novas aplicações comerciais?
	Como os experimentos são concebidos de modo que estimem o seu sucesso?
	Como as necessidades de negócio pode ser satisfeitas dentro dos padrões da arquitetura de TI? Quando uma necessidade de negócio justifica uma exceção às normas?
	Quem será o detentor dos resultados de cada projeto e instituirá mudanças organizacionais para garantir a geração de valor?
<b>Investimentos e Priorização de TI</b>	Que mudanças ou melhorias de processos são estrategicamente mais importantes para a empresa?
	Quais são as distribuições nos <i>portfólios</i> atual e proposto da TI? Esses <i>portfólios</i> são consistentes com os objetivos estratégicos da empresa?
	Qual a importância relativa de investimentos na empresa como um todo versus investimentos nas unidades de negócio? As práticas reais de investimentos refletem essa importância relativa?

Fonte: Questões Essenciais Para Cada Decisão de TI, Weill e Ross (2006, p.56).

## 2.3 O FRAMEWORK ITIL®

O Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação é o instrumento pelo qual a TI pode iniciar a adoção de uma postura pró ativa em relação ao atendimento das necessidades da organização, contribuindo para evidenciar a sua participação na geração de valor. O Gerenciamento de Serviços de TI tem como finalidade alocar adequadamente os recursos disponíveis e gerenciá-los de forma integrada, fazendo com que a qualidade do conjunto seja percebida pelos seus clientes e usuários, evitando-se a ocorrência de problemas na entrega e na operação dos serviços de Tecnologia da Informação. Para alcançar este objetivo, a tática que vem sendo adotada é o desenho, a implementação e o gerenciamento de processos internos da área de TI de acordo com as práticas reunidas na ITIL® .

O ITIL®, cuja sigla significa *Information Technology Infrastructure Library*, surgiu na década de 80 na CCTA (*Central Communications and Telecom Agency*) atual OGC (*Office of Government Commerce*) do governo britânico com o objetivo de disciplinar e comparar as várias propostas de prestação de serviços que o órgão avaliava. Devido à sua consistência e sua abordagem de TI sobre processos, a partir dos anos 90 passou a ser adotada por empresas privadas como padrão de fato para gerenciamento de serviços de TI.

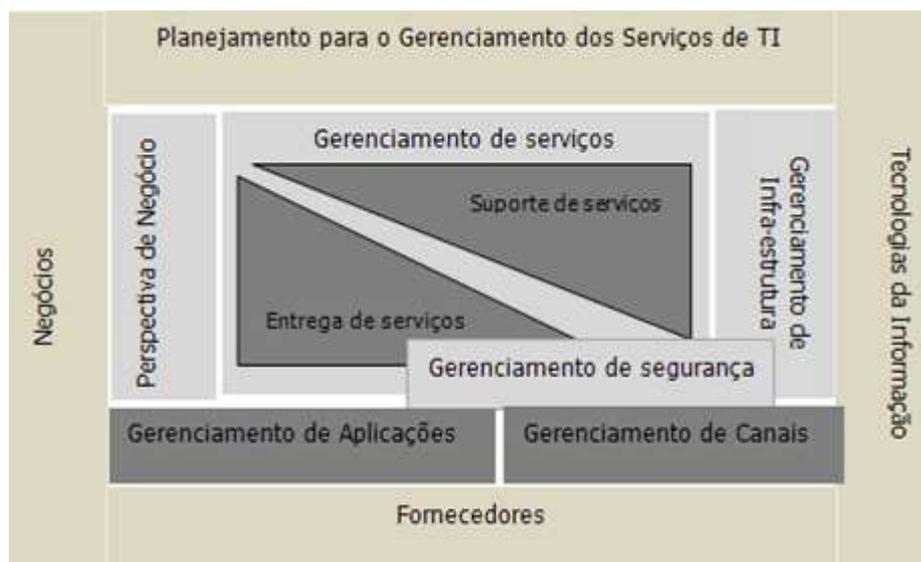
Na sua primeira versão a ITIL® era composta de 40 livros, devido a isso também era conhecida como biblioteca. Nos anos 2000 e 2002 sofreu uma revisão completa, sendo as práticas reunidas em oito volumes, ficando conhecida como Versão 2, os livros da nova versão abrangem os seguintes temas:

- *Service Support* (Suporte aos Serviços).
- *Service Delivery* (Entrega de Serviços).
- *Planning and Implementation* (Planejamento e Implementação).
- *Application Management* (Gerenciamento de Aplicações).
- *Security Management* (Gerenciamento de Segurança).

- *Information and Communication Technology (ICT) Infrastructure Management* (Gerenciamento de Infra estrutura de TI e de Comunicações).
- *Business Perspective* (Perspectiva do Negócio).
- *Software Asset Management* (Gerenciamento de Ativos de Software).

A partir de 2006 foi disponibilizada a versão 3 do ITIL®, com modificação na estrutura dos livros. Para este trabalho será utilizada a versão 2 do ITIL®, que é atualmente utilizada na maioria das empresas que o implementam.

A ITIL® é composta de recomendações de melhores práticas para o gerenciamento de serviços de TI, com o objetivo de obter o máximo alinhamento ao negócio. A figura 1 mostra como estas práticas se relacionam:



Fonte – A estrutura de práticas do ITIL®, Magalhães e Pinheiro (2007, p. 64)

FIGURA 1 – A estrutura de práticas do ITIL®

Segundo Magalhães e Pinheiro (2007, p. 64), “As diversas práticas reunidas descrevem os objetivos, atividades gerais, pré-requisitos necessários e resultados esperados dos vários processos, os quais podem ser incorporados dentro das áreas de TI.” Salienta-se que o ITIL® não define quais os processos devem ser implantados na área de TI, ele demonstra quais são as melhores práticas em cada um deles.

Como citado, o modelo ITIL® é baseado em processos. Segundo Gonçalves (2000) um processo é qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma um *input*, adiciona valor a ele e fornece um *output* a um cliente específico. Magalhães e Pinheiro (2007, p.65) classificam os processos descritos pela ITIL® em táticos e operacionais, sendo os responsáveis pela entrega dos serviços (*Service Delivery*) pertencendo ao nível tático, enquanto que os processos de suporte aos serviços (*Service Support*) são os operacionais. Esta diferenciação é importante para alinhar os processos de TI aos processos de negócio da empresa. Em função desta característica, estes dois processos são os que inicialmente são implantados em um projeto de ITIL®.

A figura 2 mostra em que níveis da gestão os processos do ITIL® se encontram:

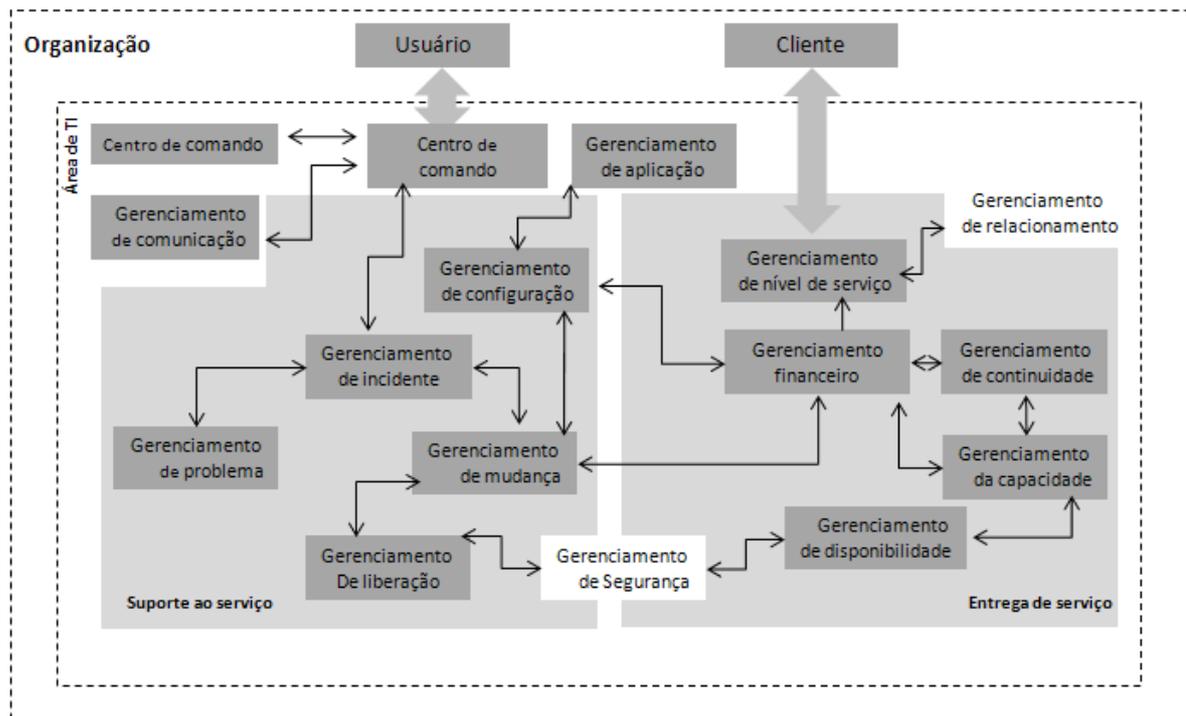


Fonte 2 – Posicionamento dos processos do ITIL®, Magalhães e Pinheiro (2007, p. 66).

FIGURA 2 – Posicionamento dos Processos do ITIL®

Magalhães e Pinheiro (2007) propõem um modelo de referência, em que todos os processos envolvidos possam ser mapeados, identificadas suas entradas necessárias e seus resultados esperados. Com isto é possível medir a condução destas atividades, adicionar normas ao processo e criar medidas de qualidade com o objetivo de obter a efetividade destes processos.

A figura 3 mostra o relacionamento entre os vários processos descritos no *framework* ITIL®:



Fonte – Modelo de referência de processos de TI, Magalhães e Pinheiro (2007, p. 67).

FIGURA 3 – Modelo de referência de processos de TI.

No *framework* do ITIL® existem duas áreas em que se divide a prestação de serviços de TI. A área de suporte ao serviço (*Service Support*), concentram as tarefas de execução diária, necessárias para a manutenção dos serviços de TI já entregues e em utilização, os processos desta área são:

- Gerenciamento de Configuração: é o responsável pela criação da base de dados de gerenciamento de configuração (*Configuration Management Database – CMDB*), que é constituída pelos itens de configuração (*Configurations Items – CIS*). Um item de configuração é todo o componente físico ou lógico que faça parte da infraestrutura de TI. Este pode ser um microcomputador, uma placa de rede, um software, um manual técnico ou um procedimento de trabalho.
- Gerenciamento de Incidente: é o processo responsável pelo tratamento e resolução de todos os incidentes observados nos serviços de TI, visando restabelecer a normalidade no menor prazo possível. A Central de Serviços é um componente importante para o registro e o

encaminhamento de resolução para os incidentes. Os seus principais focos são o gerenciamento e a comunicação de incidentes.

- Gerenciamento de Problemas: é o responsável pela resolução definitiva e prevenção das falhas por trás dos incidentes que afetam o funcionamento normal dos serviços de TI.
- Gerenciamento de Mudança: tem o objetivo de garantir de que todas as mudanças necessárias nos itens de configuração serão realizados conforme o planejado e autorizado. Deve identificar a razão de negócio para aquela mudança, prover um ambiente de teste para validar a mudança permitindo a implantação da mudança com segurança.
- Gerenciamento de Liberação: é o processo responsável pela implantação das mudanças no ambiente de infraestrutura de TI. Uma vez que um conjunto de mudanças foi empacotado e testado para sua liberação, o processo de gerenciamento de liberação é o responsável por atualizá-lo no ambiente de produção.

Outra áreas em que se divide a prestação de serviços de TI é a entrega do serviço (*Service Delivery*), é a área que trata das atividades de planejamento de longo prazo dos serviços que serão demandados e na melhoria dos serviços que já foram entregues e estão em utilização conforme processos desta área são:

- Gerenciamento de Nível de Serviço: sua responsabilidade é assegurar que os serviços de TI, dentro dos níveis de serviços acordados, serão entregues quando e onde as áreas usuárias o definirem. Ele pode ser dividido nos seguintes sub-processos:
  - Revisão dos processos disponibilizados.
  - Negociação com os clientes.
  - Revisão dos contratos de serviços com fornecedores externos.
  - Desenvolvimento e monitoração dos acordos do nível de serviço.
  - Implementação das políticas e dos processos de melhoria contínua.
  - Estabelecimento de prioridades.

- Planejamento do crescimento dos serviços.
- Definição do custo dos serviços em conjunto com o gerenciamento financeiro e da forma de ressarcimento destes custos.
- Gerenciamento de Capacidade: é o responsável pela disponibilização no tempo certo, no volume adequado e no custo apropriado dos recursos de infraestrutura necessários para o atendimento das necessidades do negócio. Para tanto é imprescindível definir qual a infraestrutura de TI e o nível de contingência necessário, além de calcular o custo desta infraestrutura.
- Gerenciamento da Disponibilidade: visa determinar o nível de disponibilidade dos serviços de TI a partir dos requisitos do negócio. A disponibilidade é calculada com base em um modelo que considera a disponibilidade média e o impacto para o negócio dos pontos de falha. A partir daí deve ser acordado com a área usuária e fazer parte dos acordos de nível de serviço. Este pode ser dividido nos seguintes sub-processos:
  - Monitoração do desempenho.
  - Monitoração da carga de trabalho/demanda.
  - Dimensionamento da aplicação.
  - Projeção de recursos.
  - Projeção da demanda.
  - Estabelecimento de modelos.
- Gerenciamento da Continuidade dos Serviços: é o responsável pela validação dos planos de contingência e recuperação dos serviços de TI após a ocorrência de acidentes. Além de medidas reativas ele deve definir medidas pro ativas para evitar ou minimizar o risco destes acidentes.
- Gerenciamento Financeiro: processo responsável pela determinação do verdadeiro custo de todos os serviços de TI e demonstrá-lo para

que a organização possa entendê-lo e utilizá-lo para a tomada de decisão.

Além dos processos destas principais áreas, o ITIL® também prevê os seguintes processos:

- Gerenciamento de Aplicação.
- Gerenciamento da Segurança.
- Gerenciamento da Comunicação.
- Gerenciamento do Relacionamento.

Como se percebe, o foco do ITIL® é o gerenciamento dos serviços de TI. Segundo Magalhães e Pinheiro (2007, p. 61),

“As melhores práticas reunidas na ITIL® fornecem uma alternativa para o Gerenciamento dos serviços de TI, pela proposição de uma metodologia de gerenciamento focada nos processos e nas suas relações de dependência.”

O modelo parte da identificação dos principais processos que permitem a entrega de serviços da TI e define quais são as melhores práticas para tais processos. Estes processos estão agrupados por área de interesse, sendo os mais comumente implantados a Entrega de Serviço (*Service Delivery*) e Suporte aos Serviços (*Service Support*).

Este seu foco faz com o *framework* ao ser implantado, atenda apenas os níveis operacionais e táticos da TI. Não existe uma vinculação ao Plano Estratégico da empresa, fazendo com que a sua aplicação como modelo de Governança seja limitada.

## 2.4 O FRAMEWORK COBIT®

O CobiT® (*Control Objectives for Information and Related Technology*) foi criado em 1994 pela ISACF<sup>5</sup> 3, e o seu principal objetivo é a implementação de controles para o gerenciamento de TI. Outra característica do modelo é o fato de que ele permite a incorporação de padrões internacionais dentro de seu framework, como: normas ISO (*International Organization for Standardization*), o framework ITIL® e o padrão de gerenciamento de projetos do *Project Management Institute* (PMI®). CobiT® foi revisado em 1998 para a 2ª edição, contendo uma revisão nos objetivos de controle. Sofreu uma nova revisão em 2000, 3ª edição, publicada pelo *IT Governance Institute* (ITGI), órgão criado pelo ISACA com o objetivo de um melhor entendimento e a adoção dos princípios de Governança de TI. Uma nova evolução aconteceu em 2005, versão 4, alinhando-se a modelos como COSO<sup>6</sup> 4, ITIL® e ISO/IEC. Em 2007 houve uma atualização incremental, versão 4.1, com o objetivo de obter uma maior eficácia dos processos de verificação e divulgação de resultados.

Segundo Abreu e Fernandes (2008, p. 174),

As informações corporativas e a tecnologia necessária para suportá-la não podem ser tratadas isoladamente, devendo a TI ser uma parte integrante da estratégia corporativa em vez de simplesmente um meio para torná-la viável.

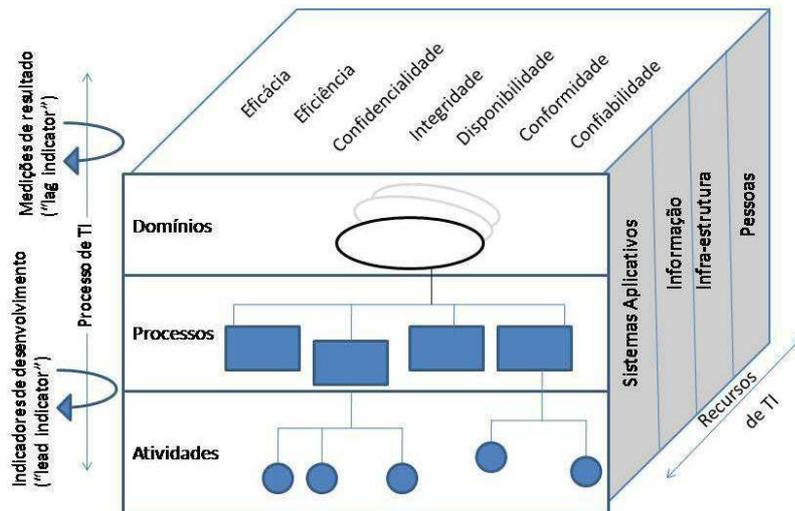
O framework do CobiT® procura representar todos os processos que estão presentes nas funções de TI, descritas de uma forma que possam ser compreensíveis tanto para os profissionais de TI quanto para os profissionais de negócio. Dessa forma, a função da TI é vista como um ciclo e com a idéia de melhoria contínua. Este ciclo compreenderá os quatro domínios da TI, que são: Planejar e Organizar (PO); Adquirir e Implementar (AI); Entregar e Suportar (DS) e Monitorar e Avaliar (ME). Estes domínios mapeiam as áreas de responsabilidade da TI que são planejar, construir, executar e monitorar.

---

<sup>5</sup> Information Systems Audit and Control Foundation, órgão de certificação de auditores norte americano.

<sup>6</sup> *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*, é uma organização sem fins lucrativos, dedicada a melhoria dos relatórios financeiros, aplicação e cumprimento dos controles internos.

O Cobit® apresenta um cubo onde demonstra todos os componentes de seu *framework*: Domínios compostos por processos que por sua vez são compostos por atividades; Critérios de controle que cada processo e atividade de cada domínio deve seguir (eficácia, eficiência, etc.); Recursos com os quais os departamentos de TI devem disponibilizar para as organizações dentro de cada domínio e obedecendo cada critério.



Fonte: O Cubo do Cobit, Abreu e Fernandes (2006, p.184).

FIGURA 4 – O Cubo do Cobit®

O framework Cobit® provê um modelo de processos de referência e uma linguagem comum para todos na organização para revisar e gerenciar as atividades da TI. Incorporando um modelo operacional e uma linguagem comum para todas as partes do negócio que estão envolvidas com a TI é um dos mais importantes passos para se chegar à uma boa governança.

Segundo o Cobit® para efetivamente governar a TI é necessário identificar as atividades e os riscos envolvidos para que se saiba o que deve ser gerenciado. Para tanto os quatro domínios estão relacionados da seguinte forma:

- Planejamento e Organização (PO): provê a direção para a entrega de soluções de TI (AI) e a entrega de serviços de TI (DS).
- Aquisição e Implementação (AI): identifica e implementa as soluções de TI e os repassa para serem entregues na forma de serviços de TI.
- Entrega e Suporte (ES): recebe as soluções e torna-as utilizáveis para os usuários.

- **Monitoração e Avaliação (MA):** monitora todos os processos para garantir que a direção desejada esteja sendo seguida.

Para cada um destes domínios, são definidos processos que irão englobar toda a função da TI, em um total de 34 processos.

A seguir, uma breve descrição de cada um dos processos, segundo o *IT Governance Institute* (2007).

#### **2.4.1 Domínio Planejar e Organizar**

PO1 – Definir um Plano Estratégico da TI: A TI deve ter um Plano Estratégico formalizado, que reflita o Plano Estratégico da Organização.

PO2 – Definir a Arquitetura da Informação: Deve existir um dicionário de dados corporativo com as regras de sintaxe dos dados organizacionais (regras de negócio) e um esquema de classificação dos dados em relação aos níveis de segurança.

PO3 – Determinar a Diretrizes de Tecnologia: Existe um plano que defina a infraestrutura tecnológica necessária. Este plano está documentado e dá embasamento para as novas aquisições e desenvolvimentos.

PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI: Os processos, a estruturação da equipe e as formas de relacionamento com os usuários estão definidos e documentados.

PO5 – Gerenciar o Investimento de TI: Existe um plano de investimentos que está alinhado com o plano estratégico e este plano é executado regularmente.

PO6 – Comunicar Metas e Diretrizes Gerenciais: A gerência da TI define claramente uma estrutura de controle, as políticas da TI e o seu direcionamento. Estas definições estão documentadas e comunicadas claramente.

PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI: Existe um gerenciamento efetivo dos Recursos Humanos da TI, aonde estão estabelecidos os pré-requisitos

técnicos e comportamentais de cada posição. Existem avaliações de performance e planos de treinamento e capacitação.

PO8 – Gerenciar a Qualidade: Existe um plano de gerenciamento e melhoria da qualidade em curso em relação aos serviços da TI. Os requisitos de qualidade estão claramente definidos e são medidos e monitorados.

PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI: Existe um plano de identificação, classificação e monitoração de todos os riscos envolvidos na operação da TI. Estes riscos estão claramente documentados e comunicados ao negócio.

PO10 – Gerenciar Projetos: Os projetos da TI são desenvolvidos seguindo um padrão de mercado reconhecido (PMI ou Prince 2).

#### **2.4.2 Domínio Adquirir Implementar**

A11 – Identificar Soluções Automatizadas: Existe um processo definido de identificação e análise de soluções automatizadas para o negócio que possa embasar a decisão de “fazer” ou “comprar”.

A12 – Adquirir e Manter Software de Aplicativo: Existe um processo para garantir que os softwares adquiridos estejam alinhados com os requisitos do negócio, atendam aos requisitos de segurança e estejam de acordo com os padrões definidos.

A13 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia: Existe um processo para garantir que as aquisições de infraestrutura estejam de acordo com os padrões definidos. Os ambientes de produção, testes e manutenção estão estabelecidos.

A14 – Habilitar a Operação e Uso: Existe uma documentação e treinamento disponíveis para os novos sistemas. O pessoal responsável pela sua operação está habilitado.

A15 – Adquirir Recursos de TI: Existe um processo formalizado de aquisição de recursos de TI (pessoas, hardware, software e serviços), com a seleção de

fornecedores, definição de normas contratuais e procedimentos de aquisição bem definidos.

AI6 – Gerenciar Mudanças: Existe um processo estabelecido de gerenciamento de mudanças, incluindo manutenções de emergência e *patches* de correção, relativos à infraestrutura e aplicações dentro do ambiente de produção de uma maneira controlada.

AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças: Existe um processo de testes e pré-aprovação de mudanças, antes de serem colocados em produção.

### 2.4.3 Domínio Entregar e Suportar

DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviço: Existe um acordo de nível de serviço (SLA - *Service Level Agreement*<sup>7</sup>) entre a TI e os usuários para os serviços da TI. Os usuários têm condições de monitorar e cobrar este SLA.

DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados: Existe um processo efetivo de gerenciamento dos terceiros, garantindo que eles atendam aos requisitos do negócio. Este processo é acompanhado por uma clara definição das regras, responsabilidades e expectativas sobre os acordos com os terceiros bem como uma revisão e monitoração em relação a sua efetividade e conformidade.

DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade: Existe um processo formal de gerenciamento e monitoração da performance e da capacidade dos serviços da TI, utilizando-se ferramentas automatizadas. Este processo permite a previsão das necessidades de aumento dos recursos.

DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços: Existe um processo que garanta uma oferta contínua dos serviços da TI, através do desenvolvimento,

---

<sup>7</sup>SLA (*Service Level Agreement*) – É um contrato entre um fornecedor de serviços de TI e um cliente especificando, em geral em termos mensuráveis, quais serviços o fornecedor vai prestar.

manutenção e testes do plano de continuidade da TI, utilizando armazenamento de *backup offsite* e provendo treinamentos periódicos sobre o plano de continuidade.

DS5 – Garantir a Segurança dos Sistemas: Existe um processo de gestão de segurança com estabelecimento e a manutenção de papéis, responsabilidades, políticas, padrões e procedimentos de segurança de TI.

DS6 – Identificar e Alocar Custos: Existe um controle de sistema para capturar, alocar e reportar os custos de TI aos usuários de serviços. Isto permite que a empresa tome decisões mais embasadas sobre o uso dos serviços.

DS7 – Educar e Treinar os Usuários: Existe um plano que entende claramente as necessidades de treinamento de usuários dos sistemas e executa uma estratégia eficaz de treinamento e medição dos resultados desse treinamento.

DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes: Implementação de uma central de serviços capacitada para o tratamento de incidentes, incluindo registro, encaminhamento, análise de tendências, análise causa raiz e resolução.

DS9 – Gerenciar a Configuração: Estabelece e mantém um repositório preciso e completo de atributos com perfis mínimos de configuração de ativos.

DS10 – Gerenciar os Problemas: Existe um plano para registrar, rastrear e resolver problemas operacionais, investigar a causa raiz dos problemas e a definição de soluções.

DS11 – Gerenciar os Dados: Existe um plano para o estabelecimento de procedimentos visando controle da biblioteca de mídias, cópias de segurança, recuperação de dados possibilitando a disponibilidade rápida dos dados do negócio.

DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico: Existe um plano que proteja os recursos de TI contra acessos indevidos, danos ou roubos, minimizando risco de interrupção nos negócios.

DS13 – Gerenciar as Operações: Existe um plano com definição de políticas e procedimentos de operações para o gerenciamento eficaz do processamento protegendo os resultados sigilosos e monitorando infraestrutura.

## 2.4.4 Domínio Monitorar e Avaliar

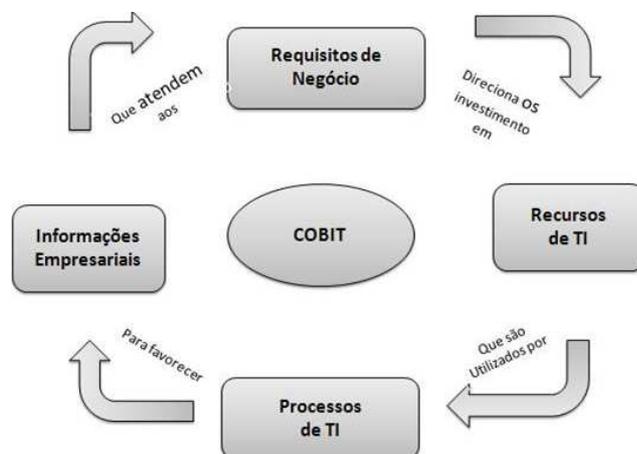
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI: Plano para monitorar e entregar relatórios sobre as métricas dos processos de TI, identificando e implementando ações de melhoria de desempenho.

ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos: Existe plano que assegure a conformidade das operações com as legislações e regulamentos de TI existentes e vigentes.

ME3 – Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos: Existe plano que identifica os requisitos de conformidade, otimiza e avalia resposta, assegura que os requisitos sejam atendidos e integra relatórios de conformidade de TI com as áreas de negócios.

ME4 – Prover Governança de TI: Plano que estabelece uma estrutura de governança envolvendo estruturas organizacionais, dos processos, da liderança, dos papéis e suas responsabilidades assegurando que os investimentos corporativos em TI estejam alinhados e entregues em conformidade com estratégias e os objetivos da organização.

Para fornecer estas informações é necessária a estruturação de uma arquitetura de TI, conforme figura abaixo:



Fonte: Princípios Básicos do Cobit®(relatório 4.0 do Cobit®) (2007, p. 12)

FIGURA 5 – Princípios Básicos do Cobit®

Para garantir de que os objetivos dos processos sejam atingidos, é necessário a implementação de controles.

Segundo o *IT Governance Institute* (2007,p.13),

Controle é definido como o conjunto de políticas, procedimentos, práticas, e estruturas organizacionais desenvolvidas para dar uma garantia razoável de que os objetivos de negócio serão atingidos e de que os eventos indesejáveis serão prevenidos ou mesmo detectados e corrigidos.

Cada processo de TI do CobiT® tem uma descrição de processo e vários objetivos de controle. Há requisitos de controle genéricos, aplicados a todos os processos. Os controles genéricos, segundo o *IT Governance Institute* (2007), são:

- PC1 – Metas e Objetivos do Processo: Define e comunica objetivos específicos, mensuráveis, que possam ser executados, realísticos, orientados a resultado e no tempo adequado, para a efetiva execução de cada processo da TI. Este objetivo deve certificar-se de que esteja ligado aos objetivos da organização.
- PC2 – Dono do Processo: Assinalar um dono para cada processo e definir claramente as regras e responsabilidades para ele.
- PC3 – Repetitividade do Processo: Desenhar e estabelecer cada processo chave de forma que ela possa ter continuidade e produza os resultados esperados de forma consistente. Para tanto deve existir uma seqüência de atividades que tenham lógica mas que sejam flexíveis.
- PC4 – Regras e Responsabilidades: Definir as atividades chave e as entregas do processo. Assinalar e comunicar regras que não sejam ambíguas e a responsabilidade para a efetiva e eficiente execução das atividades chave e a sua documentação.
- PC5 – Políticas, Planos e Procedimentos: Definir e comunicar como todas as políticas, planos e procedimentos que dirigem um processo de TI são documentados, revisados, mantidos, aprovados, armazenados, comunicados e usado em treinamento. Assinalar responsabilidade para cada uma destas atividades e, no tempo devido, revisar se eles estão

sendo executados corretamente. Garantir que as políticas, planos e procedimentos estejam acessíveis, corretos, inteligíveis e atualizados.

- PC6 – Performance do Processo: Identificar um conjunto de métricas que permita uma visão das entregas e da performance do processo. Estabelecer metas que reflitam os objetivos do processo e indicadores de performance que permitam a execução destes objetivos.

O *framework* do CobiT® também disponibiliza uma maneira de identificar o nível de maturidade em que cada um dos processos se encontram. Isto permite identificar *gap* existente entre a situação atual do processo e a situação desejada. O modelo de maturidade é baseado no modelo de maturidade que a SEI (*Software Engineering Institute*) utiliza para avaliação de maturidade em desenvolvimento de software e possui três níveis, que vão de inexistente (0) até o otimizado.

Segundo o *IT Governance Institute* (2007), os níveis de maturidade dos processos e os critérios de classificação são:

- 0 – Não Existente: O processo não é reconhecido na organização.
- 1 – Inicial / *ad hoc*: Há evidência de que a organização reconheça o processo como um problema a ser resolvido, entretanto, a sua abordagem é feita em uma base caso a caso. A abordagem da gerência em relação ao processo é desorganizada.
- 2 – Repetitivo mas Intuitivo: Os processos estão desenvolvidos em um estágio em que procedimentos similares são seguidos por diferentes pessoas. Não existe um treinamento formal ou comunicação a respeito da padronização do processo, e a responsabilização é deixada a cargo de iniciativas individuais. Existe uma grande diferença de conhecimento sobre o processo entre os indivíduos e é possível que muitos erros ocorram.
- 3 – Processo Definido: Os procedimentos estão padronizados, documentados e comunicados através de treinamento. Está estabelecido que o processo deve ser seguido, entretanto é provável que desvios aconteçam. Os procedimentos não são sofisticados, mas existe uma formalização das práticas existentes.

- 4 – Gerenciado e Medido: A gerência monitora e mede a conformidade dos procedimentos e todas ações quando os processos não estão sendo executados apropriadamente. Os processos sofrem constantes melhorias e seguem as melhores práticas. Automatização e ferramentas são utilizadas de uma forma fragmentada ou limitada.
- 5 – Otimizado: Os processos estão definidos no nível das melhores práticas, baseado em resultado de melhoria contínua e modelos de maturidade seguidos por outras organizações. A TI é utilizada de uma maneira integrada para automatizar o fluxo de trabalho, provendo ferramentas para implementar a qualidade e efetividade, tornando a empresa ágil para adaptar-se a mudanças.

Como foi identificado no estudo destes dois *frameworks*, o ITIL® possui foco na operação e gerenciamento dos recursos de TI, desde o nível operacional até o nível tático da gestão das empresas. O CobiT®, além de também considerar estes níveis, oferece ferramentas para a avaliação do Planejamento Estratégico de TI , item fundamental na governança para fazer o alinhamento com a estratégia da empresa.

Outra observação feita é que no modelo do CobiT®, dentro do domínio Entregar e Suportar (DS), estão contemplados os processos de suporte e entrega de serviços que estão previstos nas áreas de Suporte ao Serviço e Entrega de Serviço, que são os itens que normalmente se implementa em uma implantação do ITIL®.

Em função destas características escolheu-se o CobiT® como o *framework* que permitirá criar um modelo de governança para a empresa estudada. Ao implementar os 34 processos descritos no framework do CobiT® a área de TI estará atendendo aos requisitos para a implementação da Governança da TI.

## 3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo apresenta a metodologia e os procedimentos usados neste objeto de estudo.

### 3.1 ESTUDO DE CASO

Esta pesquisa tem um caráter exploratório, objetivando a observação de uma situação contemporânea no próprio ambiente e contexto organizacional. Desta forma será realizado um estudo de caso, utilizando técnicas de coleta de dados mistas, seja através de questionários, de entrevistas pessoais e análise de documentos.

Para Yin, O Estudo de Caso é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se pode manipular comportamentos relevantes. O Estudo de Caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistêmica de entrevistas. (YIN, 2001, p. 27).

Segundo Yin, o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Pode incluir tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa.

Conforme Gil (1994), a coleta de dados do estudo de caso é feita através de diversos procedimentos, como os mais utilizados poderíamos citar: a observação, a análise de documentos, e a entrevista.

Os dados quantitativos serão obtidos a partir da medição do nível de maturidade dos serviços atuais de TI prestados pela TI na empresa estudada. Os dados qualitativos serão obtidos a partir das entrevistas com executivos, questionando quais seriam os processos de governança de TI ideais para a empresa estudada tendo como base os 34 processos do Cobit.

### 3.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta etapa constitui-se na revisão da literatura dividida em partes. Inicialmente foi estudado o conceito de governança corporativa, sua origem e objetivos. Foram estudados os textos de “Governança Corporativa e Estrutura de Propriedade”, de Alexandre Di Miceli Da Silveira [Da Silveira 2006] e “Governança Corporativa nas Empresas”, de Edson Cordeiro da Silva [Da Silva 2006].

Foi analisado como o tema Governança foi assimilado pela área de TI das empresas, e que conceitos da Governança Corporativa foram nestas implantados. Neste momento, o foco principal foi o estudo texto “Governança de TI” de Peter Weill e Jeanne W. Ross. (Weill e Ross, 2006). Trata-se de um trabalho clássico neste tema, em que os autores propõem um enfoque prático da Governança de TI, a partir de uma pesquisa que fazem continuamente com CIOs (*Chief Information Officer*) de várias empresas ao redor do planeta. Além deste modelo, foram pesquisados artigos em periódicos e em revistas de relevância para a área de TI, que tratem do tema Governança de TI.

Também foram analisados os livros dos dois frameworks de governança mais implementados pelas empresas no mundo, sendo eles o ITIL® e o COBIT®.

### 3.3 DEFINIÇÃO DA EMPRESA A SER ESTUDADA

Para que seja possível observar com veracidade as práticas da metodologia proposta, deve ser utilizada uma empresa real. A empresa objeto desse estudo de caso para este trabalho foi escolhida por conveniência, isto porque o autor deste, é profissional da mesma, na área de TI. A empresa escolhida foi a Brasilata SA Embalagens Metálicas, indústria metalúrgica de transformação de aço (produção de embalagens metálicas com matriz em São Paulo-SP, filiais em Estrela-RS, Rio

Verde- GO, Mauá-SP e São Bernardo do Campo-SP onde o autor desempenha a função de Analista de Sistemas Sênior.

A Brasilata é uma indústria fabricante de embalagens metálicas de referência nacional, sendo atualmente considerado o maior e mais inovador fabricante de embalagens metálicas do país. Como a empresa está se preparando para abertura de capital e também em função de uma carência de gestão de TI, o tema escolhido, Modelo de Governança de TI em uma Empresa Metalúrgica, será muito oportuno para o momento, pois como vimos no decorrer do estudo a implantação da governança de TI permite que os objetivos da TI sejam alinhados aos objetivos estratégicos da empresa.

Atualmente a Brasilata conta com 950 colaboradores diretos e 50 terceirizados nas 5 unidades. As Unidades de São Paulo, Estrela e Rio Verde são plantas fabris e as de Mauá e São Bernardo são Centros de Distribuição. O Setor de Informática denominado Equipe de Sistemas Corporativo possui 6 funcionários diretos e 1 indireto. Alguns serviços de TI são terceirizados, como exemplo o ERP, Servidor de Arquivo, Controlador de Domínio, Firewalls e Micro Informática. A estrutura de TI tem como o principal desafio neste momento a sua estruturação com o objetivo de atender aos desafios que o desdobramento estratégico da instituição está lhe apresentando.

As entrevistas foram realizadas em três grupos: o primeiro, com os usuários diretamente envolvidos com o planejamento estratégico, o segundo com os colaboradores da área de Informática e terceiro com os demais usuários de TI.

### 3.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada durante os meses de maio e junho de 2010 de forma qualitativa, em algumas entrevistas individuais, reuniões coletivas de pequenos grupos, documentadas nos devidos formulários e documentos utilizados nas operações. As entrevistas e aplicação do questionário foram realizadas de forma

individual com os altos executivos. As demais entrevistas e aplicação dos questionários com os demais usuários foram feitas em pequenos grupos conforme disponibilidade.

Para os colaboradores da TI foi feito o mesmo processo com reunião em grupo e aplicação do questionário permitindo-se a entrega em uma semana deste questionário. Além disso, foram realizadas algumas reuniões com duração aproximada de 30 minutos cada. As informações coletadas foram anotadas em formulários próprios.

Os grupos foram assim distribuídos. Altos executivos: superintendente (1), diretores (3) e gerentes (5). O grupo dos usuários foram assim distribuídos: coordenação (14), demais usuários de recursos de TI (5). Já a equipe de TI foi composta da seguinte forma: colaboradores de TI (5).

Foram coletados alguns documentos referente as operações da TI como: relatório de SLA dos fornecedores de serviço, solicitação de manutenções internas, procedimento ISO 9000, orçamento de investimento entre outros.

### 3.4.1 Colaboradores Respondentes e Entrevistados não TI

A tabela 4 apresenta a lista dos respondentes que não pertencem a equipe de sistemas.

**TABELA 4 – Relação dos entrevistados NÃO TI**

<b>Área</b>	<b>Formação</b>	<b>Tempo de Empresa</b>
<b>DIRETORIA</b>		
Entrevistado1	Eng <sup>o</sup> Mecânico	25
Entrevistado2	Pós Graduado	20
Entrevistado3	Administração	30
Entrevistado4	Pós Graduado	33
<b>GERÊNCIA</b>		
Entrevistado5	Pós Graduado	20
Entrevistado6	Pós Graduado	5

Entrevistado7	Mestrado	30
Entrevistado8	Administração	30
Entrevistado9	Pós Graduado	23
<b>COORDENAÇÃO</b>		
Entrevistado10	Pós Graduado	15
Entrevistado11	Pós Graduado	23
Entrevistado12	Pós Graduado	25
Entrevistado13	Administração	30
Entrevistado14	Administração	15
Entrevistado15	Pós Graduado	30
Entrevistado16	Engº Mecânico	5
Entrevistado17	Engº Mecânico	15
Entrevistado18	Engº Mecânico	20
Entrevistado19	Engº Mecânico	15
Entrevistado20	Pós Graduado	20
Entrevistado21	Pós Graduado	25
Entrevistado22	Engº Mecânico	15
Entrevistado23	Engº Elétrico	20
<b>USUÁRIOS</b>		
Entrevistado24	Técnico em Administração	8
Entrevistado25	Técnico em Informática	15
Entrevistado26	Administração Anal. Sistemas	15
Entrevistado27	Administração Anal. Sistemas	5
Entrevistado28	Administrador	10

### 3.4.2 Colaboradores Respondentes e Entrevistados de TI

A tabela 5 apresenta a relação dos respondentes e entrevistados pertencentes a equipe de sistemas.

**TABELA 5 – Relação dos Entrevistados de TI**

Área	Formação	Tempo de Empresa
Entrevistado29	Pós Graduado	23
Entrevistado30	Tecnologia da Informação	18
Entrevistado31	Tecnologia da Informação	15
Entrevistado32	Técnico em Informática	3
Entrevistado33	Administrador	3

### 3.5 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Para análise do nível de maturidade dos processos da área de TI da empresa estudada, foi elaborado um questionário que segue o modelo proposto pelo framework CobiT®, aonde estão listados os 34 processos divididos nos 4 domínios, e se pergunta ao entrevistado qual o nível de maturidade de cada processo, seguindo o modelo do CobiT®.

No mesmo questionário foi definido um campo para o entrevistado expor sua opinião em relação ao grau de importância para os mesmos 34 processos.

No questionário aplicado foram adicionadas instruções para o correto preenchimento. Na pergunta classificar o grau de importância do processo as possibilidade de resposta foram, (1) nenhuma, (2) média, (3) importante, (4) alta importância e (5) crítica.

Para a pergunta em que estágio o processo de TI se encontra foram disponibilizadas as seguintes opções: Inexistente, Inicial, Repetitivo, Definido, Gerenciado ou Otimizado, havendo uma explicação breve do que cada opção representa.

No questionário para cada processo disposto há uma breve descrição do foco do processo. Isto permite que todos entrevistados possuam um conhecimento mais equilibrado de cada processo evitando assim uma possível divergência nos resultados em função do desconhecimento do que cada processo possui como foco.

Além disso, nas entrevistas foram colhidas informações relacionadas as operações de TI na empresa e que servirão de base para definição do framework a ser escolhido.

Questionário de avaliação do grau de maturidade grau de importância encontra-se no Anexo 1.

### 3.6 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi executada utilizando-se o software Excel baseado nas técnicas de Estatística Descritiva de criação de tabelas de frequência de dados quantitativos discretos e tabelas de frequências relativas. Os resultados desta análise devem indicar inicialmente quais os processos que a área de TI deve priorizar neste momento e, a partir destes processos, identificar quais os processos que devem ser implementados prioritariamente, servindo para a composição do modelo de Governança de TI a ser proposto.

Segundo Lappponi (2005,p.36),

Necessitamos agrupar os dados de alguma maneira, tendo em mente que esse procedimento não deve interferir na obtenção de conclusões. Uma forma prática e eficiente é agrupar os dados com suas frequências de repetição, cujo procedimento dá origem às tabelas de frequências ou distribuições de frequências.

Os dados das entrevistas coletados nas reuniões foram agrupados conforme respostas considerando os domínios do modelo estudado, neste, os processos do Cobit. Fazendo o agrupamento de respostas das entrevistas por domínios permite que se avalie com mais veracidade às respostas dos questionários e aumenta a assertividade na formação do modelo a ser proposto.

Após estas análises foi desenhado um modelo de Governança de TI apresentando um modelo para a empresa em questão assim como um relatório com recomendações para sua adoção e implementação. Isto deverá alcançar o objetivo geral deste trabalho, ou seja, “modelo de Governança de TI adequado para a empresa estudada”. Vale destacar que, não está no escopo deste trabalho, agir na eventual implementação do modelo, e nem o comprometimento do autor com a avaliação dos resultados da eventual aplicação do modelo na empresa estudada.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a apuração e análise dos resultados foram feitos alguns procedimentos visando melhorias de análise. Como o grupo não TI é mais representativo e pelas características das respostas principalmente na questão maturidade foi necessário essa divisão.

As entrevistas e questionários foram divididos em dois grupos: GRUPO TI, composto pelas respostas dos colaboradores da equipe de sistemas corporativo de TI e o GRUPO NÃO TI formado por diretoria, gerência, coordenação e demais colaboradores que fazem uso dos recursos de TI.

As possíveis respostas para a questão importância foram agrupadas em: Baixa Importância para respostas um e dois, Média Importância para as respostas três e Alta Importância para as respostas quatro e cinco.

As possíveis respostas para a questão grau de maturidade foram agrupadas em: Baixa Maturidade para as respostas Inexistente ou Inicial, Média Maturidade para as respostas Repetitivo ou Definido e Alta Maturidade para as respostas Gerenciado e Otimizado.

As entrevistas presenciais e informações coletadas em reuniões com os usuários foram classificadas e agrupadas conforme processos dos domínios do Cobit, permitindo-se assim uma melhor avaliação dos resultados.

### 4.1 ANÁLISE GRAU DE IMPORTÂNCIA

Trata da análise dos processos quanto a questão da importância de cada processo obtido nas respostas do questionário.

#### 4.1.1 Análise Geral Grau de Importância por Grupo

A tabela a seguir apresenta a análise da geral da importância dos 34 processos considerados pelos respondentes do questionário, separados por Alta Importância, Média Importância ou Baixa Importância para o GRUPO TI e GRUPO NÃO TI.

**TABELA 6 – Geral Grau Importância por Grupo**

	TI		NÃO TI	
	Nº Processos	%	Nº Processos	%
Alta	22	64,7	34	100,0
Média	11	32,4	0	0,0
Baixa	1	2,9	0	0,0

A tabela apresenta a quantidade geral de processos por grau de importância onde cada processo obteve mais de 50% de indicação em cada nível (Alta Importância, Média Importância ou Baixa Importância), divididos pelos grupos GRUPO TI e GRUPO NÃO TI.

A tabela caracteriza de forma evidente que, tanto o GRUPO TI como GRUPO NÃO TI consideram grande parte dos processos como sendo de Alta Importância. O GRUPO TI considerou vinte e dois (64,7%) processos como sendo de Alta Importância. Com onze (32,4%) processos considerados de Média Importância e apenas um (2,9%) processo como sendo de Baixa Importância. Já o GRUPO NÃO TI apontou os trinta e quatro (100%) processos como sendo de Alta Importância. Dessa forma avalia-se que ambos grupos consideram grande parte dos processos como sendo de Alta Importância para a gestão eficiente de TI.

Esta análise corrobora informações coletadas em entrevistas conforme entrevistado20. “Todos processos são importantes mas entendo que falta uma maior preocupação com planejamento, elaboração de políticas de uso de recursos de informática, criação de equipe de suporte e direcionamento tecnológico”

#### 4.1.2 Análise Geral Grau de Importância por Domínios e por Grupos

A tabela a seguir apresenta a quantidade geral de processos por grau de importância dividido por domínio para o GRUPO TI e GRUPO NÃO TI.

**TABELA 7 – Geral Grau Importância por Grupo e por Domínios**

		TI		NÃO TI	
		Nº Processos	%	Nº Processos	%
Dominio 1 PO	Alta	6	60,0	10	100,0
	Média	3	30,0	0	0,0
	Baixa	1	10,0	0	0,0
Dominio 2 AI	Alta	3	42,9	7	100,0
	Média	4	57,1	0	0,0
	Baixa	0	0,0	0	0,0
Dominio 3 DS	Alta	10	76,9	13	100,0
	Média	3	23,1	0	0,0
	Baixa	0	0,0	0	0,0
Dominio 4 ME	Alta	3	75,0	4	100,0
	Média	1	25,0	0	0,0
	Baixa	0	0,0	0	0,0

Esta análise apresenta a quantidade geral de processos por grau de importância e por domínio, onde cada processo obteve mais de 50% de indicação em cada nível divididos pelos grupos.

No domínio 1 PO (Planejar e Organizar) o GRUPO TI apontou seis (60,0%) dos processos como sendo de Alta Importância, três (30,0%) processos como sendo Média Importância e um (10,0%) processo como sendo de Baixa Importância. O GRUPO NÃO TI apontou os dez (100%) processos como sendo de Alta Importância.

Isto é confirmado conforme pode ser observado pelas respostas dos entrevistados, Entrevistado29 e Entrevistado30.

No domínio 2 AI (Adquirir e Implementar) o GRUPO TI apontou três (42,9%) processos como sendo de Alta Importância e quatro (57,1%) processos como sendo

de Média Importância. O GRUPO NÃO TI considerou os sete (100,0%) processos como sendo de Alta Importância.

No Domínio 3 DS (Entregar e Suportar) o GRUPO TI apontou dez (76,9%) processos como sendo de Alta Importância e três (23,1%) processos como sendo de Média Importância. O GRUPO NÃO TI definiu os treze (100,0%) processos como sendo de Alta Importância.

A preocupação com os processos deste domínio também é percebida conforme respostas de Entrevistado31 e Entrevistado32.

“É necessário criar uma central de serviços, definir uma equipe de suporte e definir um catálogo de serviços”.

“A falta de uma estrutura de suporte e a falta de um catálogo de serviços bem definido faz com que tenhamos uma sobrecarga de tarefas impossibilitando um bom atendimento aos usuários”.

Também demonstrado nas respostas dos entrevistados, Entrevistado13 e Entrevistado17.

“Os usuários necessitam de mais treinamento, não existe um plano de treinamento dos recursos disponibilizados”

No domínio 4 ME (Monitorar e Avaliar) o GRUPO TI apontou três (75,0%) processos como sendo de Alta Importância e um (25,0%) processo como sendo de Média Importância. O GRUPO NÃO TI considerou os quatro (100,0%) processos como sendo de Alta Importância.

As respostas dos entrevistados, Entrevistado10 e Entrevistado19 corroboram essa preocupação.

“Não dispomos de ferramentas de gerenciamento que permita um alinhamento entre a estratégia da empresa com a de TI”.

Nesta tabela, com a divisão por domínios ficou caracterizado a preocupação dos respondentes do GRUPO TI com os processos do domínio DS (Entregar e Suportar) e com os processos do domínio ME (Monitorar e Avaliar). O GRUPO NÃO TI caracterizou-se pelo apontamento de 100% dos processos como sendo de Alta Importância. Isto percebe-se nas respostas dos entrevistados, Entrevistado15, Entrevistado24 e Entrevistado28.

“Freqüentemente temos problemas, paradas nos aplicativos como planilhas ou ERP de forma recorrente e constante, a falta de controle e gerenciamento desses problemas causam atrasos nas nossas rotinas”.

“Muitas vezes atrasamos nossas tarefas por não termos atendidos nos prazos e também não termos prioridade de atendimento”.0

#### 4.1.3 Análise Geral Grau de Importância por Processo

A tabela 8 apresenta a análise, grau de importância por processo para os grupos GRUPO TI e GRUPO NÃO TI, baseado nas respostas do questionário.

**TABELA 8 – Geral Grau Importância por Processo**

PROCESSO	GRUPO TI			GRUPO NÃO TI		
	Importância	Frequência	% Parti	Importância	Frequência	% Parti
PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI –	Alta	5	100	Alta	21	75,0
PO2 – Definir a Arquitetura da Informação	Média	3	60	Alta	21	75,0
PO3 – Determinar o Direcionamento Tecnológico	Média	5	100	Alta	21	75,0
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI	Alta	5	100	Alta	25	89,3
PO5 – Gerenciar o Investimento de TI	Alta	4	80	Alta	20	71,4
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria	Alta	4	80	Alta	24	85,7
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI	Alta	5	100	Alta	25	89,3
PO8 – Gerenciar a Qualidade	Alta	3	60	Alta	25	89,3
PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI	Média	3	60	Alta	23	82,1
PO10 – Gerenciar Projetos	Baixa	3	60	Alta	20	71,4
AI1 – Identificar Soluções Automatizadas	Média	3	60	Alta	22	78,6
AI2 – Adquirir e Manter Software Aplicativo	Média	3	60	Alta	20	71,4
AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia	Alta	4	80	Alta	22	78,6
AI4 – Habilitar Operação e Uso	Alta	4	80	Alta	20	71,4
AI5 – Adquirir Recursos de TI	Alta	4	80	Alta	23	82,1
AI6 – Gerenciar Mudanças	Média	3	60	Alta	25	89,3
AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças	Média	4	80	Alta	23	82,1

DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços –	Alta	5	100	Alta	21	75,0
DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados	Alta	5	100	Alta	17	60,7
DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade	Alta	5	100	Alta	22	78,6
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços	Alta	5	100	Alta	23	82,1
DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas	Alta	5	100	Alta	25	89,3
DS6 – Identificar e Alocar Custos	Média	4	80	Alta	19	67,9
DS7 – Educar e Treinar os Usuários	Média	3	60	Alta	20	71,4
DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes	Média	3	60	Alta	21	75,0
DS9 – Gerenciar a Configuração	Alta	4	80	Alta	18	64,3
DS10 – Gerenciar Problemas	Alta	4	80	Alta	26	92,9
DS11 – Gerenciar os Dados	Alta	5	100	Alta	26	92,9
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico	Alta	4	80	Alta	26	92,9
DS13 – Gerenciar as Operações	Alta	5	100	Alta	24	85,7
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI	Alta	3	60	Alta	20	71,4
ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos	Alta	4	80	Alta	21	75,0
ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos	Alta	5	100	Alta	23	82,1
ME4 – Prover Governança de TI	Média	3	60	Alta	25	89,3

Na tabela geral grau importância dos processos percebemos o apontamento dos respondentes com a importância de cada processo.

Para o GRUPO TI identifica-se que o grupo considerou com 100% onze processos (PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI; PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI; PO7 – Gerenciar Recursos Humanos de TI; DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços; DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados; DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade; DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços; DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas; DS11 – Gerenciar Dados; DS13 – Gerenciar as Operações e ME3 – Assegurar Conformidade com Requisitos Externos) como sendo de Alta Importância. Com 80% de indicação de Alta Importância aparecem os processos (PO5 – Gerenciar Investimentos de TI; PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria; AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura Tecnologia; AI4 – Habilitar Operação e Uso; AI5 – Adquirir Recursos de TI; AI6 – Gerenciar Mudanças; DS9 – Gerenciar a Configuração; DS10 – Gerenciar Problemas; DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico e ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos). Identifica-se a predominância dos processos do domínio DS (Entregar e Suportar) com 7 processos.

Para o GRUPO NÃO TI identificou-se que os 34 processos pesquisados foram considerados como sendo de alta importância. Todos os processos tiveram

mais de 60% de apontamentos. Destacam-se os processos DS10 – Gerenciar Problemas, DS11 – Gerenciar Dados e DS12 – Gerenciar ambiente Físico com 92,9% de indicações de Alta Importância e os processos PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI, PO8 – Gerenciar a Qualidade, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, ME4 – Prover Governança de TI com indicação de 89,3% de Alta Importância.

Entre 80 e 89% de indicação encontramos os processos PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria (85,7%), PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI (82,1%), AI5 – Adquirir Recursos de TI (82,1%), AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças (82,1%), DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços (82,1%), DS13 – Gerenciar as Operações (85,7%) e ME3 – Assegurar Conformidade com Requisitos Externos (82,1%).

Verificamos que os processos PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria e PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI, AI5 – Adquirir Recursos de TI, DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, DS10 – Gerenciar Problemas, DS11- Gerenciar os Dados, DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico e DS13 – Gerenciar as Operações e o ME3 – Assegurar Conformidade com Requisitos Externos como sendo muito Importante ou crítico para o GRUPO TI e GRUPO NÃO TI.

Também evidenciado conforme entrevista com Entrevistado29, Entrevistado31 e entrevistado32.

“A empresa precisa preocupar-se com os riscos de disponibilidade dos recursos; não existe um plano de contingência para ocorrência de sinistros.”

“Falta documentação dos processos e atividades.”

“Existe uma sobrecarga de atividades da equipe, precisamos suportar todos recursos que tenham tecnologia embarcada” .

#### 4.1.4 Processos Importantes para GRUPO TI e GRUPO NÃO TI

Na tabela 9 encontramos os processos considerados importantes tanto para o GRUPO TI como para o GRUPO NÃO TI.

**TABELA 9 – Processos Grau Importância GRUPO TI e NÃO TI**

PROCESSO	Importância	Frequência	% Parti	Importância	Frequência	% Parti
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI	Alta	5	100	Alta	25	89,3
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria	Alta	4	80	Alta	24	85,7
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI	Alta	5	100	Alta	25	89,3
AI5 – Adquirir Recursos de TI	Alta	4	80	Alta	23	82,1
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços	Alta	5	100	Alta	23	82,1
DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas	Alta	5	100	Alta	25	89,3
DS10 – Gerenciar Problemas	Alta	4	80	Alta	26	92,9
DS11 – Gerenciar os Dados	Alta	5	100	Alta	26	92,9
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico	Alta	4	80	Alta	26	92,9
DS13 – Gerenciar as Operações	Alta	5	100	Alta	24	85,7
ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos	Alta	5	100	Alta	23	82,1

A tabela apresenta os processos que foram considerados com Alta Importância para o GRUPO TI bem como para o GRUPO NÃO TI, recebendo 80% ou mais de indicações no questionário como sendo de Alta Importância. Estes processos representam 32,35% dos 34 processos pesquisados.

Fica evidente a indicação dos processos do domínio DS (Entregar e Suportar) com os processos DS 4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, DS10 – Gerenciar Problemas, DS 11 – Gerenciar os Dados, DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico e DS13 – Gerenciar as Operações. Depois aparecem os processos do Domínio PO (Planejar e Organizar) com os processos, PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI. Por fim aparecem os domínios AI com o processo AI5 –

Adquirir Recursos de TI e o domínio ME – como o processo ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos.

Isto é validado pelas respostas dos entrevistados, Entrevista30 e Entrevistado32.

“Não temos um controle sobre os problemas que ocorrem com os sistemas e redes. Precisa ter uma metodologia de trabalho com funções e atividades bem definidas”.

“Precisa ter regras para aquisição de novas tecnologias, TI deve validar, homologar novas demandas”.

“Recebemos pedidos de manutenção de hardware ou software que nem sabíamos que a empresa possuía”.

## 4.2 ANÁLISE NÍVEL DE MATURIDADE

Os níveis de maturidade foram analisados considerando o questionário entregue pelos respondentes, onde constavam os 34 processos do Cobit.

### 4.2.1 Análise Geral Nível de Maturidade

A tabela a seguir apresenta a maturidade geral dos 34 processos pesquisados por avaliação dos respondentes, classificados por Alta Maturidade, Média Maturidade ou Baixa Maturidade.

**TABELA 10 – Geral Nível Maturidade**

	TI		NÃO TI	
	Nº Processos	%	Nº Processos	%
Alta	1	2,9	11	32,4
Média	5	14,7	8	23,5
Baixa	28	82,4	15	44,1

Esta análise apresenta a quantidade geral de processos por Nível de Maturidade onde cada processo obteve mais de 50% de indicação em cada nível divididos pelos grupos.

O GRUPO TI indicou vinte e oito (82,4%) processos como sendo de Baixa Maturidade, cinco (14,7%) processos como sendo Média Maturidade e apenas um (2,9 %) processo como sendo Alta Maturidade. Para o GRUPO NÃO TI foi encontrado um maior equilíbrio entre a avaliação da maturidade dos processos. Foram encontrados onze (32,4%) processos considerados como Alta Maturidade, oito (23,5%) processos como sendo de Média Maturidade e como Baixa Maturidade foi encontrado quinze (44,1%) processos.

Nesta avaliação percebe-se uma diferença considerável na avaliação da maturidade dos processos. O GRUPO TI, talvez em função de um maior conhecimento de gestão de TI tenha sido mais realista e mais criterioso nas suas avaliações quando das respostas do questionário.

Caracterizado na entrevista com Entrevistado32.

“É preciso ter uma gerência de chamados. Todos pedem tudo e tudo é urgente”.

#### 4.2.2 Análise Geral Nível de Maturidade por Domínios

A tabela a seguir apresenta a geral de processos por nível de maturidade dividido por domínio.

**TABELA 11 – Geral Nível Maturidade por Domínios**

		TI		NÃO TI	
		Nº Processos	%	Nº Processos	%
<b>Dominio 1</b>	Alta	0	0,0	5	50,0
	Média	0	0,0	1	10,0
	Baixa	10	100,0	4	40,0
<b>Dominio 2</b>	Alta	1	14,3	0	0,0
	Média	1	14,3	4	57,1
	Baixa	5	71,4	3	42,9
<b>Dominio 3</b>	Alta	0	0,0	5	38,5
	Média	3	23,1	3	23,1
	Baixa	10	76,9	5	38,5
<b>Dominio 4</b>	Alta	0	0,0	1	25,0
	Média	1	25,0	0	0,0
	Baixa	3	75,0	3	75,0

Esta análise apresenta a lista geral de processos por nível de Maturidade por domínio onde cada processo obteve mais 50% de indicação em cada nível, divididos pelos grupos.

Para o GRUPO TI no domínio 1 PO (Planejar e Organizar), dez (100%) processos foram considerados de Baixa Maturidade. No domínio 2 AI (Adquirir e Implementar) apurou-se que cinco (71,4%) processos foram considerados de Baixa Maturidade. Apenas um (14,3%) processo foi considerado de Média Maturidade e um (14,3%) processo de Alta Maturidade. No domínio 3 – DS (Entregar e Suportar) dez (76,9%) processos foram considerados como sendo de Baixa Maturidade, três (23,1%) foram considerados de Média Maturidade. No domínio 4 – ME (Monitorar e Avaliar) três (75,0%) processos como sendo de Baixa Maturidade e um (25,0%) de Média Maturidade.

Para o GRUPO NÃO TI no Domínio PO (Planejar e Organizar) cinco (50,0%) processos foram considerados de Alta Maturidade, um (10,0%) processo de Média Maturidade e quatro (40,0%) processos de Baixa Maturidade. No domínio 2 – AI (Adquirir e Implementar) quatro (57,1%) processos foram considerados de Média Maturidade e três (42,9%) processos foram considerados como sendo de Baixa Maturidade. No domínio 3 DS (Entregar e Suportar) cinco (38,5%) processos foram considerados como sendo de Alta Maturidade, três (23,1%) processos foram considerados de Média Maturidade e cinco (38,5%) processos foram considerados

como sendo de Baixa Maturidade. No domínio 4 – ME (Monitorar e Avaliar) um (25,0%) processo foi considerado como Alta Maturidade e três (75,0%) processos foram considerados como Baixa Maturidade.

#### 4.2.3 Análise Geral do Nível de Maturidade por Processo

A tabela a seguir apresenta o nível de maturidade avaliado pelo questionário para os processos por grupos.

**TABELA 12 – Geral Nível Maturidade por Processo**

PROCESSO	MATURIDADE			MATURIDADE		
	MATURIDADE	Frequência	% Part	MATURIDADE	Frequência	% Part
PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI	Baixa	5	100	Alta	12	42,9
PO2 – Definir a Arquitetura da Informação	Baixa	4	80	Alta	11	39,3
PO3 – Determinar o Direcionamento Tecnológico	Baixa	5	100	Baixa	10	35,7
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI	Baixa	4	80	Baixa	11	39,3
PO5 – Gerenciar o Investimento de TI	Baixa	5	100	Alta	10	35,7
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria	Baixa	5	100	Alta	12	42,9
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI	Baixa	4	80	Média	11	39,3
PO8 – Gerenciar a Qualidade	Baixa	5	100	Alta	12	42,9
PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI	Baixa	4	80	Baixa	15	53,6
PO10 – Gerenciar Projetos	Baixa	4	80	Baixa	10	35,7
AI1 – Identificar Soluções Automatizadas	Média	5	100	Média	15	53,6
AI2 – Adquirir e Manter Software Aplicativo	Baixa	3	60	Média	13	46,4
AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia	Baixa	3	60	Média	12	42,9
AI4 – Habilitar Operação e Uso	Baixa	5	100	Baixa	11	39,3
AI5 – Adquirir Recursos de TI	Alta	3	60	Média	10	35,7
AI6 – Gerenciar Mudanças	Baixa	5	100	Baixa	12	42,9
AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças	Baixa	3	60	Baixa	12	42,9
DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços –	Baixa	5	100	Média	11	39,3
DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados	Média	3	60	Alta	12	42,9
DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade	Baixa	3	60	Baixa	12	42,9
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços	Média	4	80	Baixa	10	35,7
DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas	Baixa	5	100	Média	11	39,3

DS6 – Identificar e Alocar Custos	Baixa	3	60	Alta	12	42,9
DS7 – Educar e Treinar os Usuários	Baixa	4	80	Baixa	10	35,7
DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes	Baixa	5	100	Baixa	12	42,9
DS9 – Gerenciar a Configuração	Baixa	5	100	Baixa	12	42,9
DS10 – Gerenciar Problemas	Média	3	60	Média	11	39,3
DS11 – Gerenciar os Dados	Baixa	4	80	Alta	15	53,6
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico	Baixa	4	80	Alta	16	57,1
DS13 – Gerenciar as Operações	Baixa	4	80	Alta	13	46,4
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI	Baixa	4	80	Baixa	15	53,6
ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos	Baixa	5	80	Baixa	14	50,0
ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos	Média	3	60	Alta	11	39,3
ME4 – Prover Governança de TI	Baixa	5	100	Baixa	15	53,6

O GRUPO TI indicou os processos PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI, PO2 – Definir a Arquitetura da Informação, PO3 – Determinar o Direcionamento Tecnológico, PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, PO5 – Gerenciar o Investimento de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI, PO8 – Gerenciar a Qualidade, PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI, PO10 – Gerenciar Projetos, AI4 – Habilitar Operação e Uso, AI6 – Gerenciar Mudanças, DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, DS7 – Educar e Treinar os Usuários, DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes, DS9 – Gerenciar a Configuração, DS11 – Gerenciar os Dados, DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico, DS13 – Gerenciar as Operações, ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI, ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos e ME4 – Prover Governança de TI com avaliação Baixa Maturidade com indicação igual ou superior a 80,0%. Os processos AI2 – Adquirir e Manter Software Aplicativo, AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia, AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças, DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade, DS6 – Identificar e Alocar Custos, possuem avaliação Baixa Maturidade com indicação entre 60,0% e 80,0%. Os processos considerados com Média Maturidade com apontamento 80,0% ou superior foi encontrado os processos AI1 – Identificar Soluções Automatizadas, DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços. Os processos DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados, DS10 – Gerenciar Problemas, ME3 – Assegurar Conformidade com Requisitos Externos, possuem Média

Maturidade com apontamento entre 60,0% e 80,0%. O processo AI5 – Adquirir Recursos de TI com indicação de 60,0% de Alta Maturidade.

Para o GRUPO NÃO TI os processos avaliados com Alta Maturidade acima de 50,0% encontramos os processos DS11- Gerenciar os Dados e DS 12 – Gerenciar o Ambiente Físico. Entre 35,0% e 50,0% encontramos com avaliação Alta Maturidade os processos PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI, PO2 – Definir a Arquitetura da Informação, PO5 – Gerenciar o Investimento de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, PO8 – Gerenciar a Qualidade, DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados, DS6 – Identificar e Alocar Custos, DS13 – Gerenciar as Operações ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos. O processo AI1 considerado de Média Maturidade com mais de 50,0%. Os processos PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI, AI2– Adquirir e Manter Software Aplicativo, AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia, AI5 – Adquirir Recursos de TI, DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, DS10 – Gerenciar Problemas foram avaliados como sendo Média Maturidade entre 35,0% e 50,0%. Os processos PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI, ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI, ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos e ME4 – Prover Governança de TI foram indicados como Baixa Maturidade com 50,0% ou mais de indicações. Os processos PO3 – Determinar o Direcionamento Tecnológico, PO4 – Definir os Processos, a Organização e os relacionamentos de TI, PO10 – Gerenciar Projetos, AI4 – Habilitar Operações e Uso, AI6 – Gerenciar Mudanças, AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças, DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade, DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços, DS7 – Educar e Treinar os Usuários, DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes e DS9 – Gerenciar a Configuração foram considerados de Baixa Maturidade com indicação entre 35,0% e 50,0%.

Para o GRUPO NÃO TI a análise demonstra um certo equilíbrio entre as indicações de maturidade dos processos, diferentemente dos GRUPO TI que se caracterizou pela indicação dos processos como sendo Baixa Maturidade.

#### 4.2.4 Análise Maturidade Mais Importantes GRUPO TI e GRUPO NÃO TI

A Tabela 13 apresenta a análise dos processos considerados com Alta Importância para o GRUPO TI e GRUPO NÃO TI com o nível de maturidade desses processos.

**Tabela 13 – Nível Maturidade Mais Importantes TI e NÃO TI**

PROCESSO	TI			NTI		
	MATURIDADE	Frequência	% Part	MATURIDADE	Frequência	% Part
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI	Baixa	4	80	Baixa	11	39,3
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria	Baixa	5	100	Alta	12	42,9
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI	Baixa	4	80	Média	11	39,3
AI5 – Adquirir Recursos de TI	Alta	3	60	Média	10	35,7
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços	Média	4	80	Baixa	10	35,7
DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas	Baixa	5	100	Média	11	39,3
DS10 – Gerenciar Problemas	Média	3	60	Média	11	39,3
DS11 – Gerenciar os Dados	Baixa	4	80	Alta	15	53,6
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico	Baixa	4	80	Alta	16	57,1
DS13 – Gerenciar as Operações	Baixa	4	80	Alta	13	46,4
ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos	Média	3	60	Alta	11	39,3

Nesta análise encontram-se todos processos que foram considerados de Alta Importância tanto para o GRUPO TI como para o GRUPO NÃO TI. A análise é caracterizada pela identificação de um desalinhamento quanto ao grau de maturidade dos processos entre os grupos, GRUPO TI e GRUPO NÃO TI. Processos como PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, DS11- Gerenciar os Dados, DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico e DS13 – Gerenciar as Operações foram considerados como Alta Maturidade para o GRUPO NÃO TI e Baixa Maturidade para o GRUPO TI.

Os processos mais equilibrados são o PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI e o DS10 – Gerenciar Problemas foram considerados de Média Maturidade tanto para o GRUPO TI bem como para o GRUPO NÃO TI.

Os processos PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI, AI5 – Adquirir Recursos de TI, DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas e ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos tendem a um equilíbrio, pois para o GRUPO TI o processo PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI foi considerado de Baixa Maturidade e o GRUPO NÃO TI avaliou-o como sendo Média Maturidade. Para o processo AI5 – Adquirir Recursos de TI o GRUPO TI considerou como sendo Alta Maturidade e o GRUPO NÃO TI o considerou Média Maturidade. O Processo DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços o GRUPO TI considerou Média Maturidade e o GRUPO NÃO TI Baixa Maturidade. O Processo DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas o GRUPO TI considerou como sendo Baixa Maturidade e o GRUPO NÃO TI o considerou como sendo Média Maturidade. O processo ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos, o GRUPO TI considerou como sendo Média Maturidade e o GRUPO NÃO TI o considerou como sendo Alta Maturidade.

De forma geral, avalia-se que o GRUPO TI entende que a maioria dos processos encontra-se em nível de Baixa/Média Maturidade. Validado pela entrevista com entrevistados, Entrevistado29, Entrevistado31.

“Não existe uma política de segurança estabelecida e implementada”,

O GRUPO NÃO TI entende que os processos encontram-se em nível Média/Alta maturidade, presente nas entrevistas com Entrevistado26 e Entrevistado27.

“A manutenção da infraestrutura é bem realizada”.

“O acesso físico aos dados sigilosos é bem controlado”.

### 4.3 CRUZAMENTO DOS PROCESSOS IMPORTANTES E IMPLEMENTADOS

Este item aborda os processos considerados importantes e implementados que foram avaliados pelos respondentes do questionário.

#### 4.3.1 Processos com Alta Importância e Alta Maturidade para GRUPO TI

Para o GRUPO TI encontramos apenas o processo AI5 – Adquirir Recursos de TI como sendo considerado, 80,0% Muito Importante e 60,0% como sendo de Alta Maturidade. Todos demais processos avaliados foram considerados divergentes ou dispares para o GRUPO TI.

#### 4.3.2 Processos com Alta Importância e Alta Maturidade para o GRUPO NÃO TI

Para o GRUPO NÃO TI encontramos o processo PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI; PO2 – Definir a Arquitetura da Informação; PO5 – Gerenciar o Investimento de TI; PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria; PO8 – Gerenciar a Qualidade; DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados; DS6 – Identificar e Alocar Custos; DS11 – Gerenciar Dados; DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico; DS13 – Gerenciar as Operações e ME3 – Assegurar Conformidade com Requisitos Externos como sendo Muito Importantes e com Alta Maturidade considerando mais de 50,0% de indicações. Todos demais processos avaliados foram considerados divergentes ou dispares.

#### 4.4 CRUZAMENTOS DOS PROCESSOS DÍSPARES

Apresenta os processos considerados díspares que foram avaliados pelos respondentes do questionário.

##### 4.4.1 Processos com Alta Importância e Baixa Maturidade para o GRUPO TI

Na análise dos processos mais importantes para GRUPO TI e que se encontram com Baixa Maturidade encontramos os processos conforme tabela a seguir.

**TABELA 14 – Processos com Alta Importância x Baixa Maturidade para o GRUPO TI**

PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI –
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI
DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços –
DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade
DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas
DS11 – Gerenciar os Dados
DS13 – Gerenciar as Operações
PO5 – Gerenciar o Investimento de TI
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria
AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia
AI4 – Habilitar Operação e Uso
DS9 – Gerenciar a Configuração
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico
ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos
PO8 – Gerenciar a Qualidade
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI

Estes processos foram considerados como Alta Importância pelo GRUPO TI com Baixa Maturidade. São dezessete processos, representando 50% dos processos avaliados pelo questionário. Destes dezessete processos, sete (41,2%) processos pertencem ao domínio DS(Entregar e Suportar) composto pelos processos DS1- Definir e Gerenciar Níveis de Serviços, DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, DS11 – Gerenciar os Dados, DS13 – Gerenciar os Dados, DS9 – Gerenciar a Configuração e DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico. O Domínio PO(Planejar e Organizar) possui seis (35,29%) processos, composto pelos processos PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI, PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI, PO5 – Gerenciar o Investimento de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria e PO8 – Gerenciar a Qualidade. Pelas entrevistas e alguns documentos observados não foram encontradas evidências que de fato não justificassem essa análise.

#### 4.4.2 Processos com Alta Importância e Baixa Maturidade para GRUPO NÃO TI

Na tabela 15 encontramos a análise dos processos considerados com Alta Importância e Baixa Maturidade para o GRUPO NÃO TI.

**TABELA 15 – Processos Importantes x Baixa Maturidade para GRUPO NÃO TI**

PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI
AI6 – Gerenciar Mudanças
ME4 – Prover Governança de TI
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços
PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI
AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria
PO3 – Determinar o Direcionamento Tecnológico
DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI

DS7 – Educar e Treinar os Usuários
PO8 – Gerenciar a Qualidade
PO10 – Gerenciar Projetos
DS13 – Gerenciar as Operações
AI4 – Habilitar Operação e Uso

Estes processos foram considerados com Alta Importância e Baixa Maturidade para o GRUPO NÃO TI. São quinze (44,12%) processos do total de 34. O domínio PO (Planejar e Organizar) possui seis (40,0%) processos, sendo o PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, PO9 – Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, PO3 – Determinar o Direcionamento Tecnológico, PO8 – Gerenciar a Qualidade e PO10 – Gerenciar Projetos. Para o domínio AI (Adquirir e Implementar) encontramos três (20,0%) processos com os processos AI6 – Gerenciar Mudanças, AI7 – Instalar e Homologar Soluções e Mudanças, AI4 – Habilitar Operação e Uso. Para o domínio DS (Entregar e Suportar) encontramos quatro (26,7%) processos com os processos DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços, DS8 – Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes, DS7 – Educar e Treinar os Usuários e DS13 – Gerenciar as Operações. Para o domínio ME (Monitorar e Avaliar) encontramos dois (13,3%) processos com os processos ME4 – Prover Governança de TI e ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI.

#### 4.5 MODELO PROPOSTO

Partindo do estudo dos frameworks mais utilizados pelo mercado e concluindo que o Framework Cobit® com seus processos reúne as melhores condições para identificação e implementação dos processos que devem ser priorizados para o estabelecimento de uma Governança de TI na empresa estudada.

Para definição do modelo proposto consideramos que será avaliado apenas a questão importância do processo, desconsiderando a questão maturidade, haja visto que para GRUPO TI e GRUPO NÃO TI as respostas referente a maturidade dos

processos foram bastante diferentes e, entendendo que o GRUPO TI possui maior conhecimento dos processos; as respostas desse grupo prevalecem sobre as respostas do GRUPO NÃO TI. Dessa forma quase que na sua totalidade os processos encontram-se com Baixa Maturidade. Essa definição baseia-se no fato de não encontrar evidências das práticas referenciadas nos processos justificando que os processos possuam Alta Maturidade, apontadas pelo GRUPO NÃO TI e conseqüentemente levadas em consideração nas análises e formação do modelo proposto.

A identificação dos processos será apresentada de duas formas: na tabela 16 são listados os processos em ordem de importância do maior para o menor e na tabela 17 os processos por domínio

A tabela 16 apresenta a lista dos processos por ordem de importância. Estes processos foram escolhidos por representarem a maior importância para os respondentes, mais de 50% de indicações coletadas pelos questionários e também por refletir os anseios dos entrevistados, coletados e entendidos nas entrevistas. Os processos implementados, permitem totais condições e aplicabilidade de uma boa governança de TI. Estes processos também representam as maiores necessidades da companhia na formação de uma boa governança. Com a implementação desses processos a empresa dará um grande passo na prática de uma boa gestão de TI permitindo a alinhamento estratégia de TI com a estratégia da empresa.

**Tabela 16 – Processos Modelo Proposto de Governança de TI Geral**

<b>PROCESSO</b>	<b>Frequência</b>	<b>% Parti</b>
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI	30	90,9
DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade	30	90,9
DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas	30	90,9
DS9 – Gerenciar a Configuração	30	90,9
DS10 – Gerenciar Problemas	30	90,9
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico	30	90,9
AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia	29	87,9

DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços –	29	87,9
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços	28	84,8
ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos	28	84,8
ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos	28	84,8
AI5 – Adquirir Recursos de TI	27	81,8
DS11 – Gerenciar os Dados	27	81,8
PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI	26	78,8
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria	26	78,8
PO5 – Gerenciar o Investimento de TI	25	75,8
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI	25	75,8
DS13 – Gerenciar as Operações	25	75,8
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI	24	72,7
PO8 – Gerenciar a Qualidade	23	69,7
AI4 – Habilitar Operação e Uso	22	66,7
DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados	22	66,7

Foram considerados na formação do modelo de governança vinte e dois (64,71%) processos como sendo de Alta Importância para os respondentes. Nesta, constatou-se pelo levantamento, que os respondentes possuem preocupação com todos domínios, pois existem processos do Domínio PO(Planejar e Organizar), do Domínio AI(Adquirir e Implementar), do domínio DS(Entregar e Suportar) e do domínio ME(Monitorar e Avaliar). Com mais de 90,0% de indicações encontramos os processos PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, DS9 – Gerenciar a Configuração, DS10 – Gerenciar Problemas, DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico. Entre 80,0% e 90,0% encontramos os processos AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia, DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços, DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços, ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos, ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos, AI5 – Adquirir Recursos de TI, e DS11 – Gerenciar os Dados. Entre 70,0% e 80,0% de indicação encontramos os processos PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, PO5 – Gerenciar o Investimento de TI, PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI, DS13 – Gerenciar as Operações, ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI e fechando a lista acima de 60,0%, os processos PO8 – Gerenciar a Qualidade, AI4 – Habilitar Operação e Uso e DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados.

A tabela 17 apresenta a lista dos processos mais importantes para a formação de uma boa governança de TI dividida conforme os domínios do Cobit. Esta proposta baseia-se no modelo Cobit® onde os 4 domínios estudados, PO(Planejar e Organizar), AI(adquirir e Implementar), DS(Suportar e Entregar) e ME(Monitorar e Avaliar) por permitir a criação de um ciclo virtuoso de gestão, pois o Domínio PO planeja, o AI adquire e disponibiliza, o DS instala e o mantém ativo e o ME faz a monitoração das atividades da TI. Torna-se um ciclo PDCA<sup>8</sup>. Permite que se visualize a contribuição de cada domínio na formação do modelo de governança proposto indicando que existe uma preocupação com todos domínios na formação de um modelo de governança.

**TABELA 17 – Processos Modelo Proposto de Governança de TI por Domínio**

<b>PROCESSO</b>	<b>Frequência</b>	<b>% Parti</b>
<b>DOMINIO PLANEJAR E ORGANIZAR</b>		
PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI –	26	78,8
PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI	30	90,9
PO5 – Gerenciar o Investimento de TI	25	75,8
PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria	26	78,8
PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI	25	75,8
PO8 – Gerenciar a Qualidade	23	69,7
<b>DOMINIO ADQUIRIR E IMPLEMENTAR</b>		
AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia	29	87,9
AI4 – Habilitar Operação e Uso	22	66,7
AI5 – Adquirir Recursos de TI	27	81,8
<b>DOMINIO ENTREGAR E SUPORTAR</b>		
DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços –	29	87,9
DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados	22	66,7
DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade	30	90,9
DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços	28	84,8
DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas	30	90,9
DS9 – Gerenciar a Configuração	30	90,9
DS10 – Gerenciar Problemas	30	90,9
DS11 – Gerenciar os Dados	27	81,8
DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico	30	90,9

<sup>8</sup> PDCA - É um ciclo de desenvolvimento que tem foco na melhoria contínua. Do Inglês, P=Plan (planejar), D= Do (executar), C= Check (verificar) e A= Action (agir).

DS13 – Gerenciar as Operações	25	75,8
<b>DOMÍNIO MONITORAR E AVALIAR</b>		
ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI	24	72,7
ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos	28	84,8
ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos	28	84,8

Observando o modelo proposto de Governança de TI conforme importância definida pelos respondentes, verifica-se que os processos foram bem distribuídos nos domínios do modelo Cobit.

O domínio PO (Planejar e Organizar) contribui com seis (27,3%) processos na formação do modelo de governança. Demonstra a preocupação dos usuários com o alinhamento estratégico de TI com o alinhamento estratégico do negócio. Os processos do PO (Planejar e Organizar) contidos no modelo proposto são: PO1 – Definir um Plano Estratégico de TI, PO4 – Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI, PO5 – Gerenciar o Investimento de TI, PO6 – Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria, PO7 – Gerenciar os Recursos Humanos de TI e PO8 – Gerenciar a Qualidade.

No domínio AI (Adquirir e Implementar) contribui com três (13,6%) processos na formação do modelo de governança. Demonstra que os respondentes se preocupam com aquisições de tecnologia. Os processos que representam isso são: AI3 – Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia, AI4 – Habilitar Operação e Uso e AI5 – Adquirir Recursos de TI.

No domínio DS (Entregar e Suportar), foi encontrado maior número de processos que formam o modelo de governança proposto. Encontramos dez (45,5%) processos. A implementação desses processos permite que se minimize a preocupação dos respondentes em manter os serviços de TI entregues e suportados. Este domínio é composto pelos processos DS1 – Definir e Gerenciar Níveis de Serviços, DS2 – Gerenciar Serviços Terceirizados, DS3 – Gerenciar o Desempenho e a Capacidade, DS4 – Assegurar a Continuidade dos Serviços, DS5 – Assegurar a Segurança dos Sistemas, DS9 – Gerenciar a Configuração, DS10 – Gerenciar Problemas, DS11 – Gerenciar os Dados, DS12 – Gerenciar o Ambiente Físico, DS13 – Gerenciar as Operações.

No domínio ME (Monitorar e Avaliar) encontramos três (13,6%) processos na formação do modelo de governança. Estes processos permitem que a TI consiga implementar e monitorar controles gerando assim uma boa governança de TI. Os processos propostos nesse domínio são: ME1 – Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI, ME2 – Monitorar e Avaliar os Controles Internos e ME3 – Assegurar Conformidade Com Requisitos Externos.

Com esses processos implementados e geridos, permitirá que a empresa tenha uma boa governança de TI, fazendo com que TI deixe de ser apenas um consumidor de recursos, leia-se despesa e se torne um diferencial competitivo.

## 5 CONTRIBUIÇÕES E CONCLUSÕES

O objetivo geral desse trabalho definido como um Modelo de Governança de TI que melhor se adéqüe à uma indústria metalúrgica de médio grande porte foi atingido uma vez que a partir do estudo de um framework de governança de TI de mercado e da identificação dos processos definidos pelos usuários chegou-se a um conjunto de processos, que implementados conseguirão definir a estrutura deste modelo de governança.

- Quanto os objetivos específicos, este trabalho atingiu o que se esperava com relação a:
- Estudar dois modelos principais de governança de TI mais aceitos atualmente no mercado (CobiT® e ITIL®) o que foi realizado no referencial teórico;
- Identificar os processos de Governança de TI existentes, o nível de maturidade e o grau de importância, o que também foi realizado a partir da coleta de dados e consolidação de cada processo de governança indicado pelos respondentes;

Priorizar os processos de governança de TI que devem ser implementados ou melhorados na empresa estudada, o que foi realizado quando os respondentes apontaram o grau de importância em sua visão de cada processo de governança.

Sendo assim, os objetivos específicos foram atingidos uma vez que foram estudados os modelos de governança e aplicados os instrumentos de pesquisa que permitiram identificar quais as práticas que devem ser priorizadas e o nível de maturidade dos processos.

A principal contribuição para a organização estudada deste trabalho está na possibilidade da aplicação dos procedimentos acadêmicos sobre uma metodologia de mercado que é voltada para as práticas do dia-a-dia, permitindo que essas práticas possam ser aplicadas em uma empresa real e sejam generalizadas a medida que cada vez mais estes procedimentos metodológicos forem sendo replicados e confirmados.

Uma das maiores limitações que este estudo apresenta está no fato de que ele está sendo aplicado em uma empresa específica servindo para utilização apenas nesta empresa, pois, as avaliações são pertinentes aos dados coletados nesta, mas como se trata de um modelo geral, pois sempre deverá partir da identificação dos objetivos priorizados pelos usuários, deve permitir que em futuras pesquisas possam ser aplicados em outras empresas metalúrgicas verificando as semelhanças e diferenças para então criar um modelo genérico de governança para empresas metalúrgicas de médio/grande porte.

Em resumo, este trabalho foi muito importante para minha formação acadêmica e profissional. Permitiu que pudesse aplicar e comprovar conhecimentos adquiridos no decorrer do curso na prática do dia-a-dia nas empresas. Também permitiu conhecer melhor a empresa no aspecto dos processos de TI entendendo melhor a visão dos usuários de recursos de TI e o entendimento que as pessoas de TI possuem sobre os processos.

## ANEXO - 1 Questionário sobre o Nível de Maturidade e Importância dos Processos de TI

Nome.....: \_\_\_\_\_

Cargo.....: \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_

São quatro domínios e trinta e quatro processos.

Definição do grau de importância do processo na TI

Importância	Baseado nos processos de TI, classificar por grau de importância os processos que a TI deve perseguir utilizando a escala: (1) Nenhuma Importância, (2) Pouco importante, (3) Importante, (4) Muito importante, (5) Crítico
-------------	---

**Critérios para Avaliação dos Processos:**

Inexistente	Ausência total do processo. A TI não reconhece que seja um aspecto a ser considerado.
Inicial	Há evidências de que a organização reconhece que o aspecto existe e deve ser considerado. Entretanto, o processo não é padronizado, apenas abordagens eventuais que tendem a ser aplicadas em bases isoladas ou caso a caso. A abordagem da administração em geral não é organizada.
Repetitivo	O processo foi desenvolvido até o estágio em que procedimentos similares são adotados por pessoas distintas que realizam a mesma tarefa. Não há treinamento ou divulgação formal de procedimentos padronizados e as responsabilidades são deixadas a cargo das pessoas. Há um alto grau de confiança no conhecimento pessoal e a conseqüente tendência a erros.
Definido	Os procedimentos foram padronizados e documentados, bem como divulgados através de treinamento. Contudo, cabe às pessoas seguir tal processo, sendo pouco provável que desvios sejam detectados. Os procedimentos em si não são sofisticados, consistindo na formalização de práticas existentes.
Gerenciado	É possível monitorar e mensurar o cumprimento dos procedimentos, bem como adotar medidas quando os processos aparentam não funcionar efetivamente. Os processos estão sob constante melhoria e propiciam boas práticas
Otimizado	O processo foi refinado ao nível das melhores práticas, com base nos resultados de melhorias contínuas e modelagem da maturidade com outras organizações. A TI é utilizada como uma forma integrada para automatizar os fluxos dos procedimentos ("workflow"), provendo ferramentas para melhorar a qualidade e a efetividade, tornando a empresa ágil para implementar as mudanças necessárias.





## REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. [Método Do Caso E Estudo De Caso: Uma Abordagem Epistemológica]. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/7835/1/Metodo-Do-Caso-E-Estudo-De-Caso-Uma-Abordagem-Epistemologica/pagina1.html>> acesso em 09 abr. 2010.

AÍRTON, C. [Mercado de capitais e tendências em governança]. mai 2008. Disponível em: <<http://www.itweb.com.br/noticias/index.asp?cod=45271>>. Acesso: 08 abr. 2010 (MODELO SITE ARTIGO)

ALBERTIN, Alberto L; MOURA, Rosa Maria. **Administração de informática: Funções e fatores críticos de sucesso**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009

AUDY, J.L.N.; BRODBECK, A.F. **Sistemas de informação: Planejamento e alinhamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

BRANDÃO, A. C. [ITIL: Referência brasileira em governança de TI]. Abril 2008: Disponível em: <[http://www.itweb.com.br/voce\\_informa/interna.asp?cod=738](http://www.itweb.com.br/voce_informa/interna.asp?cod=738)>. Acesso em 08 abr. 2010.

CARVALHO, Carlos Augusto da Costa. [O que é governança de TI?] dez 2007. Disponível em: <[http://www.itweb.com.br/voce\\_informa/interna.asp?cod=180#](http://www.itweb.com.br/voce_informa/interna.asp?cod=180#)>. Acesso: 08 abr. 2010.

COHEN, Luciana. Governança ajuda TI vestir a camisa na Hering. ago 2007. **Computerworld**. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/especiais/2007/08/31/idgnoticia.2007-08-30.0088775188>>. Acesso em 08 abr. 2010.

Computerworld. Governança de TI: De quem é a responsabilidade? mai 2007. **Computerworld**. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2007/05/02/idgnoticia.2007-05-02.2734174967>>. Acesso em 09 abr. 2010.

DA Silva, E.C. **Governança corporativa nas empresas**. São Paulo: Atlas, 2006.

DA Silveira, A.D.M.. **Governança corporativa e estrutura de propriedade**. São Paulo: Saint Paul, 2006.

DE SORDI, J.O. **Tecnologia da informação aplicada aos negócios**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. DE. **Implantando governança de TI. Da estratégia à gestão de processos e serviços**. São Paulo: Brasport, 2009. 81

FUSCO, Camila. Governança de TI, o que ela (não) faz por você. out 2007. **Computerworld**. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2007/10/15/idgnoticia.2007-10-11.4971729199>>. Acesso em: 09 abr. 2010.

FUSCO, Camila. Convergência é tendência para governança de TI. out 2006. **Computerworld**. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2006/10/16/idgnoticia.2006-10-16.8767510984>>. Acesso em: 09 abr. 2010.

FUSCO, Camila. Tendências 2007, que rumo toma a gestão de TI. dez 2006. **Computerworld**. Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2006/12/26/idgnoticia.2006-12-20.0734960694>>. Acesso em: 09 abr. 2010.

FUSCO, Camila. Governança de TI é prioridade para as empresas brasileiras até 2008. ago 2007. **Computerworld** Disponível em: <<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2007/08/29/idgnoticia.2007-08-29.3294816102>>. Acesso em 09 abr. 2010.

GAMA, F. A; MARTINELO, M.; Análise do impacto do nível de governança de tecnologia da informação em Indicadores de Performance de TI, estudo de caso no setor siderúrgico. **XXX ENANPAD, Anais em CDROM**, Setembro, 2006, 15p.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

GONÇALVES, J.E.L. As empresas são grandes coleções de processos. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, V.4, n 1. São Paulo – SPG, Jan/Mar 2000. P.6-19.

GUIMARÃES, Glória. Governança de TI – Transparência garantindo a eficiência. Nov 2008. **CIO Insight** Disponível em: <<http://www.itweb.com.br/noticias/index.asp?cod=52783>>. Acesso em 09 abr. 2010.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. **Cobit®Framework**. Rolling Meadows, IL. 2007.

ROGERS, Pablo; RIBEIRO, Kárem de Sousa. Mecanismos de governança corporativa no brasil: evidências do controle pelo mercado de capitais. Jul 2006 **Revista contemporânea de economia e gestão**. Vol.4 – 2 ed. Foz de Iguaçu: Contextus, 2006 abr.2010. Disponível em: <http://www.contextus.ufsc.br/index.php/contextus/article/view/74/37>>. Acesso em 09 abr. 2010.

WESTERMAN, George; HUNTER, Richard. **O risco de TI: Convertendo ameaças aos negócios em vantagem competitiva**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2008.

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