

## ANÁLISE DA MATURIDADE DOS PROCESSOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UTILIZANDO COBIT: Um Estudo de Caso Sobre uma Software House do Tocantins

Lucyano Campos<sup>8</sup>

### RESUMO

Este artigo aborda os processos de tecnologia da informação em uma *software house* - empresa que tem como finalidade o desenvolvimento de programas de computador - avaliando o grau de maturidade de cada um com base nos processos sugeridos pelo COBIT, e por final sugere melhorias nos processos ativos e a implantação de mais para melhoria do departamento de T.I.

PALAVRAS-CHAVES: COBIT, Governança de TI, *Software House*.

### ABSTRACT

This study examines the processes of information technology in a software house - a company that aims to develop computer programs - assessing the degree of maturity of each one based on the processes suggested by COBIT, and ultimately suggests improvements inactive processes and deploying more to improve the IT department.

KEYWORDS: COBIT, IT Governance, *Software House*.

## 1. INTRODUÇÃO

As empresas buscam cada vez mais o foco no negócio, o que na administração e denominado *core bussines*<sup>9</sup>. Com isso áreas meios, ou seja, suportes ao negócio central da empresa precisam ser eficientemente e eficazmente gerenciadas para evitar que a principal função seja afetada nos seus processos, impedindo que a execução de qualquer processo foco seja prejudicado.

Uma *software house* ou simplesmente fábrica de *software* tem na sua atividade principal o desenvolvimento de programas de computadores, sejam esses produtos sobre encomenda ou ferramentas para um determinado nicho de mercado. Esse tipo de empresa tem a peculiaridade de trabalhar com ferramentas que necessitam de muitos recursos da tecnologia da informação, como: IDE de desenvolvimento, sistema para gerenciamento de código fonte, gerenciador de banco de dados e gerenciador de configuração.

Segundo ISAC (2000) o COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) tem por missão explícita pesquisar, desenvolver, publicar e promover um

---

<sup>8</sup>Técnico em informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Inconfidentes - MG, bacharel em Sistema de Informação pelo Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC) Araguaína - TO, pós-graduando em Gestão da Tecnologia da Informação pelo Faculdade Católica do Tocantins (FACTO) Palmas - TO, [lucyanocm@gmail.com](mailto:lucyanocm@gmail.com).

<sup>9</sup>*Core business* é um termo inglês que denomina o negócio foco de uma empresa. Este termo é utilizado habitualmente para definir qual o ponto forte e estratégico da atuação de uma determinada organização.

conjunto atualizado de padrões internacionais de boas práticas referentes ao uso corporativo de TI para os gerentes e auditores de tecnologia.

Esse estudo de caso relata a realidade sobre os processos de TI de uma fábrica de *software* do Estado do Tocantins. O foco dos produtos desenvolvidos por essa empresa é a automação comercial e gestão empresarial. Recentemente com a mudança na legislação fiscal a empresa viu-se obrigada a expandir o setor de produção de *software* e análise de sistema, considerando que o prazo para entrega dos produtos era determinado pela data de envio das obrigações fiscais de escrituração fiscal digital, data essa de 31/12/2010. Diante de tais fatos, a partir de janeiro de 2010, tornou-se necessário a ampliação do parque computacional (estações de trabalho, servidores, impressoras e etc.) e também da mão de obra, essa última escassa em todo Estado do Tocantins, apesar da instalação de grandes centros de ensino como faculdades, cursos técnicos e tecnológicos.

## 2. GOVERNANÇA DE T. I.

Dentre várias considerações que as empresas contemporâneas devem fazer cotidianamente está à necessidade de fazer com que a TI esteja alinhada à estratégia do negócio da organização. Isso em sua maioria é feito utilizando o conceito de Governança de TI que busca o compartilhamento de decisões de TI com os demais dirigentes da organização, assim como estabelecer as regras, a organização e os processos que nortearão o uso da tecnologia da informação pelos usuários, departamentos, divisões, negócios da organização, fornecedores e clientes, determinando como a TI deve prover os serviços para a empresa. (FERNANDES, 2008).

A Governança de TI é de responsabilidade da alta administração (incluindo diretores e executivos), na liderança, nas estruturas organizacionais e nos processos que garantem que a TI da empresa sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização. (GOVERNANCEINSTITUTE, 2005).

Uma maneira de trabalhar com a Governança de TI é por meio da utilização de um framework que oriente as atividades como o COBIT. Tais frameworks, como são conhecidos, contribuem com melhores práticas e ferramentas de gestão na estruturação organizacional.

Diante disso, os diretores, executivos e a TI, devem ter uma comunicação eficiente aonde possa garantir o entendimento das necessidades da organização e evitar que seja desenvolvida ou implantada uma solução que não atenda aos requisitos e as reais necessidades dentro de uma empresa, o que pode ser alcançado por meio dos preceitos da Governança de TI.

### 2.1. OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE T. I.

Como citado a Governança dentro do escopo de TI tem como objetivo o controle das ações de tecnologia da informação, permitindo aos executivos e diretores elaborar o planejamento voltado ao resultado alcançando assim o foco estratégico e não operacional. FERNANDES (2008) menciona que o principal objetivo da Governança de TI é alinhar os elementos tecnológicos aos requisitos do negócio. Este alinhamento tem como base a continuidade do negócio, o atendimento às estratégias do negócio e o atendimento a marcos de regulação externo.

Para que o alinhamento seja alcançado deve-se levar em conta componentes que serão descritos a seguir.

### 2.1. COMPONENTES DA GOVERNANÇA DE T. I.

A Governança de TI envolve mecanismos e componentes que permitem o desdobramento da estratégia de TI (alinhada à estratégia organizacional) até as operações dos produtos, serviços correlatos e fase em que componentes estiverem funcionando de forma integrada. Logo, elemento central no processo deve ser destacado o ciclo da vida da Governança de TI.

### 2.2.1. Ciclo da Governança de TI.

O ciclo de governança de TI segundo o COBIT compreende cinco áreas foco que servem como base para a compreensão do objetivo central que é a própria governança, como pode ser observado, cada área trata de objetivo distinto para o alinhamento geral.

- Alinhamento Estratégico e *Compliance* - refere-se ao planejamento estratégico da tecnologia da informação, que leva em consideração as estratégias da empresa;
- Decisão, Compromisso, Priorização e Alocação de Recursos - refere-se às responsabilidades pelas decisões relativas à TI;
- Estrutura, Processos, Operação e Gestão - refere-se à estrutura organizacional e funcional de TI;
- Medição do Desempenho - refere-se à determinação, coleta e geração de indicadores de resultados dos processos, produtos e serviços de TI.
- Gestão de Risco - busca a conscientização sobre os riscos pelos funcionários mais experientes da organização, demonstrar transparentemente o risco do negócio de TI da organização nas suas atividades.

Pode-se observar que as áreas do COBIT estarão presentes em todos os principais modelos de governança de TI, pois compreendem preocupações centrais para o alcance da governança.

### 2.3. PRINCIPAIS MODELOS DE MELHORES PRÁTICAS PARA GOVERNANÇA DE TI.

Segundo Fernandes (2008), nas últimas décadas vem surgindo e sendo elaborada uma série de modelos de melhores práticas para TI. Alguns desses modelos são originais e outros são derivados e/ou evoluídos de outros modelos.

| <b>Modelo de Melhores Práticas</b>  | <b>Escopo do Modelo</b>   |
|---|---|
| COBIT - Control Objectives for  | Modelo abrangente aplicável para auditoria e                                  |
| VALIT   | Modelo para a gestão do valor e investimentos de                              |
| CMMI - Capacity Maturity Model  | Desenvolvimento de produtos e projetos de                                     |
| ITIL - Information Technology   | Infra-estrutura de tecnologia da informação                                   |
| ISSO/IEC 27001 e ISSO/IEC 27002   | Segurança da Informação.  |
| Modelos ISSO - International  | Sistemas da qualidade, ciclo de vida de software,                             |
| The eSourcing Capability Model for  | Outsourcing em serviços que usam TI de forma                                  |
| The eSourcing Capability Model for  | Conjunto de práticas para que o cliente defina a                              |
| PRINCE2 - Project in Controlled   | Metodologia de gerenciamento de projetos.                                     |
| P3M3 - <i>Portfolio, Programme &amp; Project Management Maturity Model.</i> | Modelo de maturidade para o gerenciamento de projetos, programas e portfólio. |
| PMBOX - <i>Project Management Body of Knowledge.</i>                        | Base de conhecimento em gestão de projetos.                                   |

|   |  |
|---|--|
| OPM3 - <i>Organizational Project Management Maturity Model.</i> | Modelo de maturidade para o gerenciamento de projetos.   |
| BSC - <i>Balanced Scorecard.</i>                                | Metodologia para melhoramento da qualidade de processos.   |
| Seis Sigma  | Metodologia para melhoramento da qualidade de processos.   |
| TOGAF   | Modelo para o desenvolvimento e implementação de arquiteturas de negócios, aplicações e de tecnologia. |
| SAS 70 - <i>Statement on Auditing Standards for Services</i>    | Regras de auditoria para empresas de serviços.   |

Tabela 1. Modelo de melhores práticas e o escopo do modelo

Como descrito muitos dos modelos são derivados de outros mais antigos, são melhorias propostas para atender novos requisitos. Observa-se que o COBIT é um modelo primitivo que foi elaborado pensando na governança como consequência do sucesso das outras ações.

## 2.4. COBIT

O COBIT é um modelo e uma ferramenta de suporte que permite aos gerentes suprir as deficiências com respeito aos requisitos de controle, questões técnicas e riscos de negócios, comunicando esse nível de controle às partes interessadas, habilitam o desenvolvimento de políticas claras e boas práticas para controles de TI em toda a empresa. É atualizado continuamente e harmonizado com outros padrões e guias (ITGI, 2009).

Assim, o COBIT tornou-se o integrador de boas práticas de TI e a metodologia de governança de TI que ajuda no entendimento e gerenciamento dos riscos e benefícios associados com TI. (ISACA, 2000).

### 2.4.1. Histórico do Modelo

O COBIT (*Contro lObjectives for Information and related Technology*) foi criado em 1994 pela ISACF (*Information System Audit Control Foundation*), a partir dos seus conjuntos iniciais de objetivos de controle, e vem evoluindo através da incorporação de padrões internacionais técnicos, profissionais, regulatórios e específicos para processos de TI.

Em 1998, foi publicada a sua 2<sup>a</sup> edição, contendo uma revisão nos objetivos de controle de alto nível e detalhados, e mais um conjunto de ferramentas e padrões para implementação. A 3<sup>a</sup> edição foi publicada em 2000 pelo *IT Governance Institute* (ITGI), órgão criado pela ISACA com o objetivo de promover um melhor entendimento e a adoção dos princípios de Governança de TI.

O modelo evoluiu novamente em 2005 para a versão 4.0, por meio de práticas e padrões mais maduros (alinhados a modelos como COSO, ITIL e ISSO/IEC 17799) e em conformidade com as regulamentações, do foco mais acentuado na governança de TI, nos níveis mais elevados e da ampliação da sua abrangência para um público mais heterogêneo (gestores, técnicos, especialistas e auditores de TI).

Em 2007, houve uma atualização incremental (versão 4.1), cujo foco foi orientado a uma maior eficácia dos objetivos de controle dos processos de verificação e divulgação de resultados. As definições dos objetivos de controle foram modificadas, para serem

caracterizadas como diretrizes de práticas de gestão, mais orientadas à ação e consistentes em seu conteúdo escrito. (FERNANDES, 2008).

#### 2.4.2. Áreas Focos do COBIT na Governança de T. I.

A estrutura do COBIT integra e institucionaliza boas práticas de planejamento e organização, aquisição e implementação, entrega e suporte, e monitoramento e avaliação integrada, permite que a empresa gerencie de forma eficiente seus investimentos em recursos tecnológicos e suas informações, transformando-as em maximização de benefícios, oportunidades de negócios e vantagem competitiva no mercado (FERNANDES, 2008). O modelo COBIT pode ser melhor entendida com a visualização de sua organização que é apresentada na Figura 1.



Figura 1 - Foco da Governança de TI, na visão do COBIT (ITGI, 2009).

No centro do pentágono está a governança de TI, e as demais áreas cercando funcionando como apoio ao objetivo central.

#### 2.5. PLANEJAMENTO, IMPLEMENTAÇÃO E GERENCIAMENTO DA GOVERNANÇA DE T. I.

Mais importante que a sincronia entre os diretores, executivos e a TI, é uma equipe qualificada. É preciso traçar uma visão que inclua objetivos, metas e métricas. O gerenciamento deve ter um programa de melhoria contínua, a cada ciclo deve ser traçado os objetivos que se espera obter em determinado prazo, sendo avaliados continuamente os processos e adaptando-os para obter a melhor eficiência e eficácia nos resultados.

O conjunto de processos selecionados para serem projetados, desenvolvidos e implantados é a concretização da estratégia de operações de TI para atender ao negócio.(FERNANDES,2008).

Diante disso podem ser elencados diversos requisitos que podem nortear ou garantir um processo de Governança de TI pleno, no qual sua utilização favoreça ao ambiente da empresa a alcançar seus resultados, sendo os principais (ITGI, 2009):

- Liderança para a mudança;
- Envolvimento dos executivos da organização;
- Entendimento dos estágios de maturidade em que se encontra a organização de TI;
- Ter um modelo de Governança de TI;
- Atacar as principais vulnerabilidades;
- Instituir um Programa de Governança de TI;
- Ter uma abordagem de “gestão de mudança” cultural;

- Equipe qualificada;
- Certificar-se que os benefícios previstos pela Governança de TI estão sendo atingidos;
- Implementar um endomarketing para TI.

Não se pode descartar a necessidade de um treinamento constante da equipe a fim de utilizar o máximo oferecido pela TI. Como sempre, podem existir barreiras (resistências) às mudanças, e isto, pode atrapalhar a implementação e adaptação da equipe ao novo modelo.

## 2.6. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

O objetivo do alinhamento estratégico é proporcionar harmonia da estratégia de TI e de negócios. O alinhamento não é um evento, mas um processo de adaptação contínua e dinâmica. Requer apoio incondicional da alta administração, boa relação interfuncional, forte liderança, relação de confiança em todas as direções e compreensão dos ambientes empresariais e técnicos (MURAKAMI, 2003).

Denominaram que Alinhamento é a tarefa de assegurar sinergias entre equipes, processos, unidades de negócios e parceiros externos. Organizações em todo mundo tem buscado colocar a estratégia no centro dos seus modelos de gestão. O propósito disto é assegurar que a estratégia, como instrumento de comunicação e de gestão, chegue a todos os níveis da organização e seja compartilhada. (KARPLAN e NORTON, 2006).

As corporações podem criar sinergias de muitas maneiras. Algumas alavancam as sinergias financeiras por meio de políticas eficazes de fusões e incorporações e da boa gestão dos mercados de capitais internos. Outras exploram marcas comuns ou relacionamentos com clientes entre várias unidades de negócios e lojas de varejo.

Ainda podem ser consideradas outras geram economias de escala mediante o desenvolvimento de processos comuns e de serviços compartilhados por várias unidades de negócios ou produzem economias de escopo através da integração eficaz de alguns componentes da cadeia de valor de um setor. E, finalmente, as empresas criam sinergias quando desenvolvem e compartilham capital humano, capital da informação e capital organizacional no âmbito de várias unidades.

A sede corporativa deve explicar as sinergias almeçadas e em seguida implementar um sistema gerencial para divulgá-las e explorá-las. (KARPAN e NORTON, 2006).

## 3. O ESTUDO DE CASO

### 3.1. A EMPRESA: *SOFTWARE HOUSE*

A TI na *software house* estudada é gerenciada de forma compartilhada (participativa) com os diretores da empresa, visando adequada o ambiente ao negócio. As políticas da TI, normas e padrões técnicos ficam a critério do gestor e da diretoria. A hierarquia existente na empresa é elemento que contribui para tais perspectivas, o que pode ser comprovado na Figura 2.





Figura2 - Organograma hierárquico da empresa.

Dentro da empresa constatou-se que a missão da TI é prover todos os recursos necessários de infraestrutura de tecnologia para o desempenho e progresso da instituição, adotando o projeto PEI<sup>10</sup> como ferramenta norteadora das ações e dos demais planos organizacionais.

### 3.2. OS PROCESSOS UTILIZADOS

Dentro dos quatro domínios do COBIT são abordados processos utilizados dentro do escopo do estudo de caso, o levantamento dos processos não utilizados são mapeados para poder sugerido a melhor escolha para implementação.

#### 3.2.1. Planejar e Organizar

O processo Planejamento e Organização busca fazer uso da informação e da tecnologia para garantir que os objetivos sejam alcançados. Dentro desse estudo pode-se concluir com base a acessos a relatórios do departamento de tecnologia da informação, juntamente com a supervisão do gestor dessa área, que dos processos desse domínio, 70% deles estão implementados conforme as informações da Figura 3 a seguir.

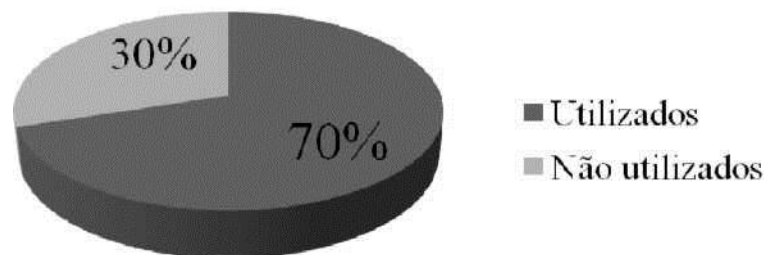


Figura 3 - Gráfico de processos utilizados no domínio: Planejar e Organizar.

De um total de dez processos do domínio planejar e organizar sete são utilizados e três não estão bem documentados ou implementados, o que revela que a parte estratégica da TI precisa ser mais bem trabalhada.

<sup>10</sup>PEI - Planejamento Estratégico da Informação

| ID     | Processo  | Utilizado? |
|--------|---|------------|
| 01.P.O | Definir um Plano Estratégico de TI                        | Sim        |
| 02.P.O | Definir a Arquitetura de Informação                       | Sim        |
| 03.P.O | Determinar o Direcionamento Tecnológico                   | Sim        |
| 04.P.O | Definir os Processos, Organização e Relacionamentos de TI | Sim        |
| 05.P.O | Gerenciar o Investimento em TI                            | Não        |
| 06.P.O | Comunicar as Diretrizes e Expectativas da Diretoria       | Sim        |
| 07.P.O | Gerenciar os Recursos Humanos de TI                       | Sim        |
| 08.P.O | Gerenciar a Qualidade                                     | Não        |
| 09.P.O | Avaliar e Gerenciar os Riscos de TI                       | Não        |
| 10.P.O | Gerenciar Projetos  | Sim        |

Tabela 2 - Lista dos processos no domínio: Planejar e Organizar.

Foi observado através de relatórios que os investimentos no departamento de TI não são gerenciado internamente pelo departamento. O processo de gerencia de qualidade também não está implementado, porém existe uma demanda pelo retorno desse processo, uma vez que outros sete processos desse domínio estão implantados.

### 3.2.2. Adquirir e Implementar

O domínio adquirir e implementar trata da identificação dos requisitos e aquisição de tecnologia e de sua inserção dentro dos processos do negócio.

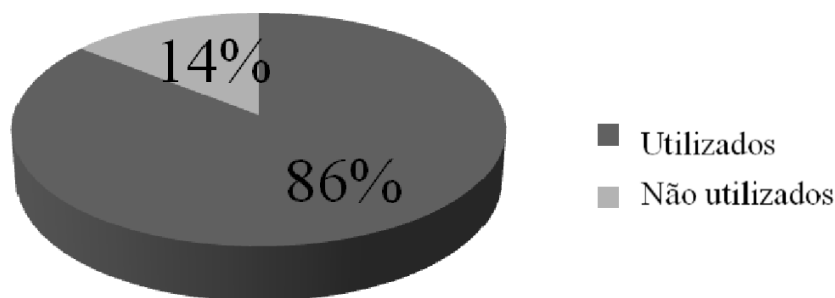


Figura 4 - Gráfico de processos utilizados no domínio: Adquirir e Implementar

Foi observado que apenas um dos sete processos não está totalmente consolidado dentro da TI da empresa como pode ser visualizada na Figura 4.



| ID     | Processo                                       | Utilizado? |
|--------|--|------------|
| 01.A.I | Identificar Soluções Automatizadas             | Sim        |
| 02.A.I | Adquirir e Manter Software Aplicativo          | Sim        |
| 03.A.I | Adquirir e Manter Infraestrutura de Tecnologia | Sim        |
| 04.A.I | Habilitar Operação e Uso                       | Sim        |
| 05.A.I | Adquirir Recursos de TI                        | Sim        |
| 06.A.I | Gerenciar Mudanças                             | Sim        |
| 07.A.I | Instalar e Homologar Soluções e Mudanças       | Não        |

Tabela3 - Lista dos processos no domínio: Adquirir e Implementar.

O processo ‘Instalar e Homologar Soluções e Mudanças’ não está bem definido, devido à falta de especificação das autorizações de mudança e instalação de novos recursos, segundo relatórios observado no departamento de TI. Foi apresentado como justificativa para a falta desse processo a falha na homologação da gerencia de mudanças, o que acarreta diretamente no departamento de TI nas propostas apresentadas.

### 3.2.3. Entregar e da Suporte

Os processos do escopo ‘Entregar e dá Suporte’ estão ligados a execução e os resultados, há também processos ligados a treinamentos e segurança. Foi constatado que apenas 15% dos processos desse domínio não estão bem elaborados conforme figura 5.

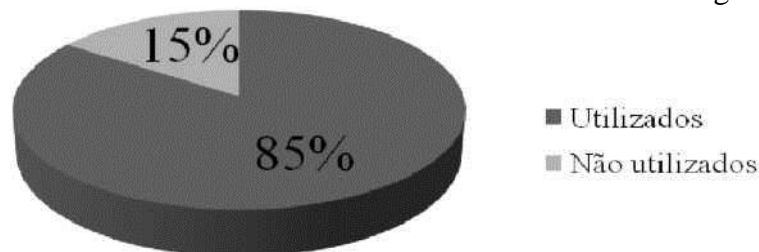


Figura 5 - Gráfico de processos utilizados no domínio: Entregar e dá Suporte.

De um total de treze processos apenas dois não são utilizados: Gerenciamento de serviço de terceiro e Identificar e alocar custo, conforme tabela 4. A justificativa dada relaciona ao departamento de compras que é responsável pelo contrato de terceiros e o levantamento de custo, ficando sua gestão a cargo de tal setor.

| ID     | Processo                                       | Utilizado? |
|--------|--|------------|
| 01.D.S | Definir e Gerenciar Níveis de Serviço          | Sim        |
| 02.D.S | Gerenciar Serviços de Terceiros                | Não        |
| 03.D.S | Gerenciar Capacidade e Desempenho              | Sim        |
| 04.D.S | Assegurar Continuidade de Serviços             | Sim        |
| 05.D.S | Assegurar a Segurança dos Serviços             | Sim        |
| 06.D.S | Identificar e Alocar Custos                    | Não        |
| 07.D.S | Educar e Treinar Usuários                      | Sim        |
| 08.D.S | Gerenciar a Central de Serviço e os Incidentes | Sim        |
| 09.D.S | Gerenciar a Configuração                       | Sim        |
| 10.D.S | Gerenciar os Problemas                         | Sim        |
| 11.D.S | Gerenciar os Dados                             | Sim        |
| 12.D.S | Gerenciar o Ambiente Físico                    | Sim        |
| 13.D.S | Gerenciar as Operações                         | Sim        |

Tabela 4 - Lista dos processos no domínio: Entregar e dá Suporte.

Verificou-se que os processos desse domínio estão bem implementados devido a eficiência apresentada pelo departamento de suporte aos clientes, que faz uso de quase todos os processo em suas atividades. A gestão de TI da empresa também é responsável pelo auxílio aos clientes fazendo assim a elevada maturidade desse domínio. Verificou-se ainda que existe a deficiência com relação aos processos de custo e serviços de terceiros, o que torna de extrema importância a revisão desses itens, pois esses fatores são cruciais para gestão da tecnologia da informação.

### 3.2.4. Monitorar e Avaliar

O domínio 'Monitorar e Avaliar' mede a eficiência das estratégias de TI em sua relação com o negocio. Esses processos lidam diretamente com o alinhamento estratégico da governança de TI, pois é através deles que se avalia se os objetivos estão sendo alcançados com a utilização da tecnologia, com as auditorias utilizadas interna e externamente.

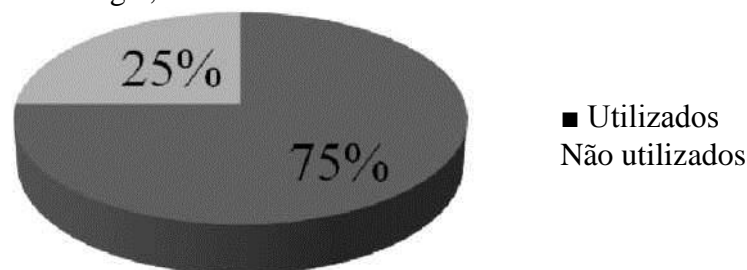


Figura 6 - Gráfico de processos utilizados no domínio: Monitorar e Avaliar.

Dos quatro processos desse domínio apenas o Prover a Governança de TI não está claro, pois depende dos demais anteriores para garantir a proposta do mesmo, conforme pode ser observado na tabela 5.

| ID     | Processo   | Utilizado? |
|--------|--|------------|
| 01.M.E | Monitorar e Avaliar o Desempenho                 | Sim        |
| 02.M.E | Monitorar e Avaliar os Controles Internos        | Sim        |
| 03.M.E | Assegurar a Conformidade com Requisitos Externos | Sim        |
| 04.M.E | Prover a Governança de TI                        | Não        |

Tabela 5 - Lista dos processos no domínio: Monitorar e Avaliar.

Um único processo foi descrito como não utilizado, pois considerou-se que para alcançar a governança de TI seria necessário a utilização de todos os outros processos anteriores. Porém foi possível verificar que os itens críticos desse escopo estão devidamente documentados e especificados segundo os relatórios da TI.

#### 4. CONCLUSÃO

Foi possível observar através dessa avaliação que alguns pontos importantes descritos pelo COBIT não estão sendo utilizados. Os processos ligados aos custos são primordiais para o correto investimento e a ampla aquisição dentro da TI.

Observou-se que apesar de existir a maioria dos processos devidamente documentados, o grau de maturidade não depende da quantidade ou percentual de processos utilizados, mas sim do correto uso dos que estão em utilização. Ressalta-se que esse estudo foi feito com base em documentos do departamento de tecnologia da informação e entrevistas feitas com o gerente da TI e os diretos da empresa.

Para que seja possível atingir a governança da TI é recomendado a implementação de todos os itens faltosos, pois como visto do domínio Monitorar e Avaliar é fundamental que todos os processos estejam ativos para atingir o objetivo que é a governança plena. Alguns dos processos foram descritos como não utilizados por falta de documentação, recomenda-se que o item relativo a documentação seja melhor abordado para que todo departamento fique bem definido com seus pontos e processos descritos.

#### REFERÊNCIAS

- FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. - 2a ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.
- ISACA, **Control Objectives**. ISACA - Information Systems Audit and Control Association & Foundation. 2000.
- ITGI, **COBIT 4.1 - Modelo, Objetivos de Controle, Diretrizes de Gerenciamento e Modelos de Maturidade**. 2009.
- KARPLAN, Robert S.; NORTON, David P., **Alinhamento: Usando o Balanced Scorecard para criar Sinergias Corporativas**. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 5a reimpressão.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 7a ed. - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- MURAKAMI, Milton; **Decisão Estratégica em TI: Estudo de Caso** - São Paulo, USP, 2003.

**DIREITOS AUTORAIS**

Os autores são os únicos responsáveis pelo conteúdo do material impresso incluídos neste trabalho.